



13:37



# Music In The Air

*En studie av streamingtjenestene  
Spotify og WiMP på mobil*

Helena Zarifa M. Pedersen



Masteroppgave  
Institutt for informatikk

UNIVERSITETET I OSLO

21.06.2013



WiMP



Spotify







© Helena Z. Pedersen

2013

”Music In The Air” – en studie av streamingtjenestene Spotify og WiMP på mobil

Helena Zarifa M. Pedersen

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Music In The Air

---

en studie av streamingtjenestene Spotify og WiMP på mobil



# Sammendrag

Denne masteroppgaven er en fortolkende studie av teknologibruk. Studien tar for seg hvordan brukergrensesnittet i streamingapplikasjonene er utformet og hvilke føringer grensesnittet legger på brukernes interaksjon med systemene. Studien er en del av forskningsprosjektet Sky & Scene. Gjennom kvalitative og kvantitative forskningsmetoder tar oppgaven for seg hvordan brukerne interagerer med spillelister, hvordan de søker og hvordan de spiller musikk offline. I tillegg studeres deling via sosiale medier, og hvordan brukerne forholder seg til koblingen mellom streamingapplikasjonen og de integrerte sosiale tjenestene. For å belyse disse spørsmålene har jeg utført en empirisk undersøkelse om bruk av musikkjenestene Spotify og WiMP for mobil. De spesifikke metodene som er benyttet er *cultural probes*, der seks informanter har loggført sin bruk, og en spørreundersøkelse som har blitt distribuert via sosiale medier.

Utviklingen av den bærbare musikkteknologien har gjort musikk tilgjengelig overalt. Streamingtjenestene Spotify og WiMP tilbyr sine lyttere over 20 millioner låter, hvor som helst og når som helst. Undersøkelser viser at den mobile plattformen gikk forbi desktop i antall streames hos WiMP i 2012, og salget av digital musikk i Norge har for lengst gått forbi salg av fysiske formater. Denne oppgaven omhandler Spotify og WiMP på mobil – trådløst og portabelt – *in the air*. Mange lytter ukentlig til musikk som streames fra Internett, og deres interaksjon med streamingtjenestene på mobil er temaet for denne oppgaven.

## Abstract

This thesis is an interpretive study of technology use. The study examines how the user interface in streaming applications is designed, and how it affects the user interaction. This study is a part of the research project Clouds & Concerts. With the use of qualitative and quantitative research methods, I look at how the users interact with playlists, how they search and how they play offline music. In addition, the use of social media and how the users relate to the link between the streaming application and social media is examined. To elucidate these questions, I conducted an empirical study on the use of Spotify and WiMP as streaming services. The specific methods used are cultural probes, where six users have recorded their use, and a survey that was distributed through social media.

The development of portable music technology has made music available anywhere. Streaming services like Spotify and WiMP offers over 20 million songs anywhere, anytime. Studies show that the mobile platform passed desktop in number of streams in WiMP in 2012, and sales of digital music in Norway has passed sales of physical formats. This thesis concerns Spotify and WiMP on mobile – wireless and portable – *in the air*. There are a lot of people listening to streamed music, and their interaction with mobile streaming services is the primary focus in this thesis.



# Forord

Oppgaven er nå ved veis ende. Det har vært utrolig spennende og interessant å jobbe med dette temaet. Denne oppgaven har vært veldig lærerikt å skrive, jeg har lært mye av brukerne som har vært involvert, og jeg har lært mye om meg selv. Det er mange som fortjener en takk i denne oppgaven, og det er noen spesielle jeg vil trekke frem. Først og fremst, takk til min veileder Jo Herstad, som gjennom hele prosessen har bidratt med verdifulle råd og konstruktiv tilbakemelding. Det er ikke alle veiledere som sykler rundt på enhjulssykkel og gir studenten sin origami-fugler når det går litt i motbakke! Tusen takk til Arnt Maasø og Anne Danielsen for at jeg har fått være en del av forskningsprosjektet Sky & Scene, og en ekstra takk til Arnte for ekstra veiledning og Anja for gode tilbakemeldinger og innspill! Takk til alle deltakere i Sky & Scene for mange hyggelige sammenkomster og lærerike seminarer, og takk til alle respondenter og informanter som har bidratt til store mengder spennende datamateriale.

Tusen hjertelig takk kjære Janicke Asakskogen, Ragnhild Toldnes, Tonje Charlotte Storås, Vilde Frafjord Strømsvåg, Marte Holm Løvstad og Hanne Lessner for fantastisk og uvurderlig støtte, oppmuntring og hjelp i en krevende og vanskelig tid! Hadde ikke klart dette uten dere! Tusen takk Nicolai Rønneberg Nielsen for korrekturlesing, og alle lunsjvenner på IMK.

Sist men ikke minst, tusen hjertelig takk mamma og pappa for all støtte, omsorg, korrekturlesing og oppvartning. Dere er best!

Oslo, 21. Juni

*Helena Zarifa M. Pedersen*



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning.....</b>	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn for oppgaven .....	2
1.2	Problemstillinger.....	3
1.2.1	Problemstilling 1 .....	4
1.2.2	Problemstilling 2 .....	4
1.2.3	Problemstilling 3 .....	4
1.3	Avgrensninger .....	5
1.4	Oppgavens struktur.....	6
<b>2</b>	<b>Teori.....</b>	<b>7</b>
2.1	HCI (Human-Computer Interaction) .....	7
2.1.1	Interaksjonsdesign .....	7
2.1.2	UX – Brukeropplevelse.....	8
2.1.3	UI – User Interface og GUI – Graphical User Interface.....	10
2.1.4	UCD – User Centered Design og PD – Participatory Design.....	12
2.1.5	iOS Human Interface Principles .....	13
2.2	Designprinsipper .....	15
2.2.1	Kognisjon og persepsjon .....	17
2.2.2	Mentale modeller .....	18
2.2.3	Heuristisk evaluering .....	19
2.3	Teknologi .....	20
2.3.1	Det digitale musikkmediet .....	20
2.3.2	Mobil.....	22
2.3.3	Streaming .....	26
<b>3</b>	<b>Metode.....</b>	<b>31</b>
3.1	Case Study.....	32
3.2	Kvalitativ og kvantitativ forskning.....	32
3.3	Etikk.....	33
3.4	Spørreundersøkelse .....	34
3.5	Cultural Probes.....	36
3.6	Brukerne .....	40

<b>4</b>	<b>Case.....</b>	<b>43</b>
4.1	Sky & Scene .....	43
4.2	Streamingtjenestene Spotify og WiMP .....	44
4.3	Spotify .....	44
4.3.1	Spotify på iPhone.....	46
4.4	WiMP .....	51
4.4.1	WiMP på iPhone.....	52
<b>5</b>	<b>Funn .....</b>	<b>59</b>
5.1	Spørreundersøkelse .....	59
5.1.1	Oppsummering.....	66
5.2	Cultural Probes.....	67
5.2.1	Lytte .....	67
5.2.2	Søke.....	72
5.2.3	Spilleliste.....	74
5.2.4	Dele .....	75
5.2.5	Foto .....	76
5.2.6	Notater .....	76
5.2.7	Oppsummering.....	78
<b>6</b>	<b>Diskusjon.....</b>	<b>79</b>
6.1	Problemstilling 1 .....	79
6.2	Problemstilling 2 .....	93
6.3	Problemstilling 3 .....	103
<b>7</b>	<b>Konklusjon.....</b>	<b>109</b>
7.1	Problemstilling 1 .....	109
7.2	Problemstilling 2 .....	111
7.3	Problemstilling 3 .....	112
7.4	Videre forskning .....	113
<b>8</b>	<b>Referanser.....</b>	<b>115</b>
	<b>Vedlegg 1 .....</b>	<b>121</b>
	<b>Vedlegg 2 .....</b>	<b>131</b>

# Figurer

Figur 2.1 – UI location, mobile	12
Figur 2.2 – Accounting for motion	12
Figur 2.3 – Flere sider til høyre	16
Figur 2.4 – How a track is streamed (Spotify)	27
Figur 2.5 – Bruk av musikkstreaming TNS Gallup Interbuss Q4 2012	29
Figur 2.6 – Streaming & Search by platform, Sky & Scene 2013	30
Figur 3.1 – Cultural Probes brukt i dette prosjektet	39
Figur 4.1 – ”Startside” Playlists (Spotify)	47
Figur 4.2 – Meny versjon 0.6.0 (Spotify)	47
Figur 4.3 – What’s New (Spotify)	47
Figur 4.4 – I en spilleliste (Spotify)	48
Figur 4.5 – Valg for spilleliste (Spotify)	48
Figur 4.6 – Valg for låt (Spotify)	48
Figur 4.7 – Valg for låt (gammel) (Spotify)	49
Figur 4.8 – Avspilling av låt (Spotify)	49
Figur 4.9 – Valg under låt (Spotify)	49
Figur 4.10 – Legg til i spilleliste (Spotify)	50
Figur 4.11 – Søk etter artist (Spotify)	50
Figur 4.12 – Funn av artistsøk (Spotify)	50
Figur 4.13 – Delemeny (Spotify)	51
Figur 4.14 – Dele på Facebook (Spotify)	51
Figur 4.15 – Synkronisere offline (Spotify)	51
Figur 4.16 – ”Startsiden” i WiMP	53
Figur 4.17 – Mine spillelister (WiMP)	53
Figur 4.18 – Mine favoritter (WiMP)	53
Figur 4.19 – Søk (WiMP)	54
Figur 4.20 – I en spilleliste (WiMP)	54
Figur 4.21 – Avspilling av låt (WiMP)	54
Figur 4.22 – Valg under albumcover (WiMP)	56
Figur 4.23 – Valg under låt (WiMP)	56
Figur 4.24 – Legg til i spilleliste (WiMP)	56
Figur 4.25 – Redigere spilleliste (WiMP)	56
Figur 4.26 – Søk etter artist (WiMP)	56
Figur 4.27 – Audiosøk (WiMP)	56

Figur 4.28 – Delemeny (WiMP)	57
Figur 4.29 – Dele på Twitter (WiMP)	57
Figur 4.30 – Offline spilleliste (WiMP)	57
Figur 5.1 – Opprette spillelister, Spotify	62
Figur 5.2 – Opprette spillelister, WiMP	62
Figur 5.3 – Bruk av søkefunksjon, Spotify	64
Figur 5.4 – Bruk av søkefunksjon, WiMP	64
Figur 5.5 – Delefunksjon, Spotify	65
Figur 5.6 – Delefunksjon, WiMP	65
Figur 5.7 – På bussen, ved skolebøkene og ved middagsbordet. K25WiMP	68
Figur 5.8 – På jobb, på tur og i skibakken. K27WiMP	69
Figur 5.9 – Frokost, på t-banen og på trening. M30WiMP	70
Figur 5.10 – På gaten, på vei hjem og en tidlig morgning. K27Spotify	71
Figur 5.11 – Hjemme i sofaen, på bussen og ved kjøkkenbenken. M24Spotify	71
Figur 5.12 – På vei til og fra jobb. M30Spotify	72
Figur 6.1 – Ny meny (Spotify)	82
Figur 6.2 – Gammel meny (Spotify)	82
Figur 6.3 – Meny (WiMP)	82
Figur 6.4 – Ny meny for låt (Spotify)	82
Figur 6.5 – <i>Feedback</i> Spotify (gammel)	85
Figur 6.6 – <i>Feedback</i> Spotify (ny)	85
Figur 6.7 – Offline synkronisering (Spotify)	86
Figur 6.8 – Offline synkronisering (WiMP)	86
Figur 6.9 – iOS design i WiMP applikasjonen	88
Figur 6.10 – Ikoner uten tekst (WiMP)	92
Figur 6.11 – Ikoner med tekst (WiMP)	92
Figur 6.12 – Opprette spilleliste (WiMP)	96
Figur 6.13 - Offline mode (Spotify)	96
Figur 6.14 – Søk (WiMP)	98
Figur 6.15 – Søk (Spotify)	98
Figur 6.16 – Offline-mode (Spotify)	103
Figur 6.17 – Offline-mode (WiMP)	103
Figur 6.18 – Deling (Spotify)	104
Figur 6.19 – Deling (WiMP)	104

# 1 Innledning

Den bærbare musikken har vært med oss i en årrekke siden Sonys Walkman kom på markedet i 1979, og i 2001 fikk vi tilgang på titusenvis av låter på en liten iPod som vi kunne bære med oss i bukselommen. Den bærbare musikkteknologien har gjort musikk tilgjengelig overalt, og med streamingtjenester som Spotify og WiMP har vi tilgang på millioner av låter både på bussen og hjemme i stuen. Med endringen av musikkteknologien endrer også brukerne seg. 25% lytter ukentlig til musikk som streames fra Internett via tjenester som Spotify, WiMP, last.fm og YouTube (TNS Gallup InterBuss Q4 2012), og salget av digital musikk i Norge har for lengst gått forbi salg av musikk i fysisk format. Digitalt musikk salg utgjør i første kvartal av 2013 hele 79% av det totale musikk salget.<sup>1</sup> Brukerne endrer seg i takt med teknologien, og det gjelder å henge med i svingene.

I 2012 gikk den mobile plattformen forbi desktop i antall musikkstreams på strømmetjenesten WiMP. Med en liten prosentøkning fra 2011, kom 47% av musikkstreamene fra mobile plattformer, enten iOS eller Android de ni ukene som ble undersøkt av Sky & Scene i 2012.<sup>2</sup> Disse tallene viser tydelig at den digitale musikkteknologien er i stadig endring. Som et alternativ til den raskt voksende og ulovlige piratvirksomheten i musikkbransjen ble streamingtjenester som Spotify, Deezer og WiMP utviklet, og disse tilbyr nå musikkkonsumenter over 20 millioner lovlige låter når som helst og hvor som helst. Selv den omtalte fildelingstjenesten Napster, som endret hele musikkbransjen på slutten av 90-tallet, har føyd seg inn i rekken av streamingtjenester og relanserte seg selv 4. juni i år.<sup>3</sup>

Musikk er for mange en stor lidenskap, og musikk knyttes ofte til situasjoner, følelser og humør. Med den enorme tilgangen på musikk som vi har gjennom streamingtjenestene kan brukerne selv bestemme hvordan musikken skal påvirke dem. Streamingapplikasjonene Spotify og WiMP tilbyr brukerne mange måter å interagere med musikk på, ikke bare lytting, men også mulighet for å dele musikken de lytter til. Brukerne kan søke i enorme databaser, de kan opprette og administrere spillelister ut ifra eget behov, de kan få anbefalinger, konserttips og mye mer.

---

<sup>1</sup> <http://ifpi.no/9-forsiden/46-statistikk-mars-2013> (lest: 17.06.13)

<sup>2</sup> [http://www.hf.uio.no/imv/forskning/prosjekter/skyogscene/publikasjoner/clouds-concerts\\_bylarm\\_140213.pdf](http://www.hf.uio.no/imv/forskning/prosjekter/skyogscene/publikasjoner/clouds-concerts_bylarm_140213.pdf) (17.06.2013)

<sup>3</sup> <http://no.napster.com/start> (17.06.2013)

Musikk på mobil er både trådløst og portabelt – *in the air* – og det er dette som er tema i denne oppgaven: streamingtjenestene Spotify og WiMP på mobil. Jeg ønsker å finne ut av hvordan brukerne interagerer med disse musikkapplikasjonene, hvordan de brukes, hvorfor de brukes og når de brukes.

## 1.1 Bakgrunn for oppgaven

Teknologi og musikk er noe jeg alltid har vært opptatt av. Mobiltelefonen har fulgt meg overalt i mange år. Først som en murstein hvor det store var å bytte cover på telefonen, til en slank og elegant telefon som rommer ”alt mellom himmel og jord”. Mobiltelefonen har utviklet seg i et forrykende tempo – tidligere brukte vi den kun til å ringe og sende SMS, og kanskje spille *Snake*. Nå er den et medium mange ikke kan leve uten. Jeg anser meg selv som en *early adopter*<sup>4</sup> – for jeg er som regel tidlig ute når nye teknologiske ”duppedingser” lanseres på markedet, og kanskje spesielt mobiltelefoner. Det åpenbarer seg stadig flere muligheter i den mobile verden og det er det som fascinerer meg mest. Tidligere var jeg avhengig av en datamaskin for å være på nett, mens nå har jeg nett med meg overalt hvor jeg går, og med alle applikasjonene som finnes er all verdens av informasjon tilgjengelig ved kun noen tastetrykk. Som en venn av meg en gang sa: *There’s an app for everything!* Mulighetene er uendelige, og det er kun fantasien som setter grenser for hva som kan utvikles for mobile enheter.

Musikk er en av mine store lidenskaper som har fulgt meg siden jeg var barn. Fra mamma og pappas vinyler, mine kassetter og walkmanen, til CD-platen, discmanen, minidisken, utallige MP3-spillere, Napster, iTunes og mot streamingtjenester som Spotify og WiMP. Jeg føler jeg har vært heldig som har fått ta del i denne utviklingen og opplevd alle disse epokene med ulike musikkformater, og det får meg til å verdsette musikken på en helt annen måte. Jeg er en aktiv bruker av både betalingsversjonen av Spotify og WiMP. I 2009 ble den mobile applikasjonen av Spotify lansert. Siden den gang har jeg opprettet utallige spillelister og lyttet til timevis av musikk. Det var derfor ingen tvil om hva jeg hadde lyst til å skrive en masteroppgave om. Teknologi, musikk og sosiale medier. Jeg var heldig som fikk masterstipend i forskningsprosjektet *Sky & Scene* som presenteres i kapittel 4, og de trengte en student som kunne fokusere på mobil bruk av musikk. I tillegg til å forske på live-formatet i konsert- og festivalsammenheng, står streaming sterkt som forskningsområde i *Sky &*

---

<sup>4</sup> <http://www.investopedia.com/terms/e/early-adopter.asp> (17.06.2013)



Scene. Jeg har streamet i mange år, men har ikke kunnet noe særlig om teknologien og hvordan streaming brukes til daglig, særlig nå som det er tilgjengelig på alle enheter. I tillegg til å skrive om mobil teknologi, kunne jeg nå skrive om musikk og om de to mest spennende tjenestene innenfor streaming; Spotify og WiMP. Jeg startet å bruke WiMP i tilknytning til oppgaven, og jeg kommer nok til å forbli hos de begge.

Som grafisk designer har brukerne alltid fascinert meg, men i studietiden var det lite fokus på brukernes krav og behov. Derfor var det en åpenbaring å starte med interaksjonsstudiene der brukerne er i fokus til enhver tid. Det er lite som er så viktig som brukerne, for uten de vil ikke produktet eller tjenesten overleve. Oppgaven er en studie der jeg ser på hvordan brukerne interagerer med streamingapplikasjonene Spotify og WiMP på iPhone. Å kunne forske på hvordan disse applikasjonene brukes er spennende og siden jeg anser meg selv som en ”superbruker” av disse tjenestene er det interessant å se om bruken er som jeg tror, om brukernes interaksjon med applikasjonene er lik min egen, og hvordan disse applikasjonene integreres i brukernes hverdag.

Siden musikk på mobiltelefoner er et område med lite forskning er dette et spennende felt å gå dypere inn på. Å studere brukerne der de er, i sine vante omgivelser og i den konteksten der de bruker mobiltelefonene sine til å lytte til musikk er interessant. Derfor har jeg i denne oppgaven valgt en datainnsamlingsmetode som kalles *cultural probes*. Med denne metoden kan brukerne rapportere sin bruk til meg uten at jeg er til stede, en slags dagbokstudie. Denne metoden fungerer godt da det er interessant å se på bruk i hverdagen uten å legge noen føringer på brukerne, essensen her er å *forstå* bruken av systemene. I denne oppgaven vil jeg finne ut av hvordan brukerne interagerer med musikk på mobil, og jeg ser på hvilke føringer brukergrensesnittet legger på brukerne når det kommer til ulike funksjoner i applikasjonene.

## 1.2 Problemstillinger

Denne masteroppgaven er skrevet innenfor feltet design, bruk og interaksjon hvor fokuset er HCI (Human-Computer Interaction). Hovedfokuset i denne oppgaven er basert på brukernes interaksjon med streamingapplikasjonene Spotify og WiMP for iPhone. Denne oppgaven tar for seg streamingapplikasjonene i en daglig kontekst og ser på ulike utfordringer som oppstår gjennom interaksjonen med disse applikasjonene. Basert på følgende tre problemstillinger vil jeg analysere Spotify og WiMP-applikasjonene fra brukernes ståsted.

### 1.2.1 Problemstilling 1

*Hvordan er streamingapplikasjonene Spotify og WiMP utformet på iPhone med tanke på designprinsippene visibility, feedback, consistency og affordance?*

Hvordan er brukergrensesnittet i Spotify og WiMP på iPhone? Jeg ønsker å gjennomgå begge applikasjonene basert på fire av designprinsippene innenfor HCI. Disse designprinsippene skal virke som retningslinjer for hvordan jeg måler applikasjonenes brukbarhet og publikums brukeropplevelse i studien. I tillegg ønsker jeg å bruke noen av retningslinjene i Apples egen guide for utvikling av applikasjoner for iOS – *Human Interface Guidelines*.<sup>5</sup> Jakob Nielsens heuristikker kommer også inn som et supplement i denne gjennomgangen. Jeg ønsker primært å se på hvordan applikasjonene er bygget opp rundt hovedfokusområdene som er spillelister, søk, deling og offline avspilling.

### 1.2.2 Problemstilling 2

*Hvilke føringer legger det mobile brukergrensesnittet i Spotify og WiMP på iPhone-brukerne, og på hvilken måte brukes spillelister, søkefunksjonen og offline-funksjonen i applikasjonene?*

Hvordan brukes spillelister i applikasjonen, på hvilke måter interagerer brukerne med disse spillelistene og hvem bruker de mest? Jeg ønsker å finne ut om spillelister opprettes i applikasjonen eller om det er desktopversjonen som brukes mest til denne typen handlinger. Hvordan opplever brukerne søkefunksjonene i applikasjonene? Søkefunksjonene i Spotify og WiMP er nokså ulike og jeg ønsker å finne ut mer om hvordan åpent og kategorisert søk brukes. Hvordan brukes offline-funksjonen i applikasjonene? Brukes den ulikt mellom Spotify og WiMP? Jeg ønsker å finne ut hvordan offline-funksjonen brukes til daglig og hvorfor den brukes på denne måten.

### 1.2.3 Problemstilling 3

*På hvilken måte integreres sosiale medier i applikasjonene, hvordan brukes disse funksjonene og hvem bruker de?*

Hva synes brukerne om den tette koblingen mellom Spotify og Facebook? Hvordan fungerer integreringen med sosiale tjenester i applikasjonene og hvordan brukes dele-funksjonene? Hvem deler mest og er det noen sammenheng mellom de som deler mye og de som lytter

---

5

[https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Principles/Principles.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH5-SW1](https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Principles/Principles.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH5-SW1) (20.06.2013)

mye? Jeg ønsker å finne ut om det er mange som deler eller scrobler (autologgfører) til andre tjenester gjennom applikasjonene, og jeg ønsker å finne ut av brukernes meninger om integreringen av sosiale tjenester i applikasjonene.

### **1.3 Avgrensninger**

Jeg har valgt å begrense oppgaven til å kun omhandle streamingapplikasjonene på iPhone, da applikasjonene varierer i grensesnitt mellom ulike plattformer som Android og Windows Phone. Grensesnittet på desktopversjonene er også svært ulike grensesnittet i applikasjonene. Siden hovedfokuset ligger på brukergrensesnittet og brukernes interaksjon med applikasjonene har det vært viktig at alle respondenter og informanter bruker samme applikasjon på samme enhet og samme versjon av applikasjonen. Spotify og WiMP har blitt valgt som fokusområder da begge disse tilbyr mange av de samme mulighetene for brukerne, samtidig som de skiller seg fra hverandre i deres interne satsningsområder.

Denne oppgaven tar utgangspunkt i brukere som kjenner godt til applikasjonene på forhånd for å kunne danne et bilde av hverdagsbruken og utfordringene som oppstår underveis i den daglige bruk av applikasjonene. Jeg har bevisst valgt å ikke inkludere brukere som er helt nye i interaksjon med denne type applikasjoner da dette ikke vil være hensiktsmessig i forhold til problemstillingene. Ut ifra datainnsamlingsmaterialet og problemstillingene har jeg begrenset forskningen av tjenestene til å inngå spesifikke funksjoner i applikasjonene, som spillelister, søk, offline avspilling og deling. Dette er gjort for å snevre inn datamaterialet og kunne gå mer i dybden på de spesifikke funksjonene som er mest brukt i applikasjonene. Fra et akademisk perspektiv, tar oppgaven for seg noen av hovedområdene innenfor HCI, og relevante prinsipper og begreper blir brukt i oppgaven.

På grunn av en overvekt av engelsk pensum, har jeg valgt å beholde noen engelske ord i denne oppgaven, da disse ikke har noen god norsk oversettelse. Mot levering har jeg gått gjennom og sjekket alle referanser, slik at disse er korrekte. Derfor vil mange av referansene til nettsider ha samme dato.

## 1.4 Oppgavens struktur

Strukturen videre i denne oppgaven er følgende:

**Kapittel 2** – Teori: her forklarer jeg bakenforliggende begreper og teori som er relevant gjennom hele oppgaven. Kapitlet er oppdelt i tre deler: HCI, begreper og teknologi.

**Kapittel 3** – Metode: her forklarer jeg de overordnede metodene. Jeg går gjennom alle kvalitative og kvantitative metoder som er brukt i datainnsamlingen, samt hvordan datainnsamlingen har foregått. Dette inkluderer spørreundersøkelse og *cultural probes*.

**Kapittel 4** – Case: her går jeg gjennom forskningsprosjektet som denne oppgaven skrives innunder, samt en grundig gjennomgang av de to hoved casene i denne oppgaven – streamingapplikasjonene Spotify og WiMP.

**Kapittel 5** – Funn: her tar jeg for meg den mest relevante dataen som har kommet inn etter at innsamlingsmetodene har blitt utført. Dette kapitlet inneholder data fra spørreundersøkelsen som har generert kvantitativ informasjon i form av tall og diagrammer, og data fra probene som har generert kvalitativ data i form av kommentarer, beskrivelser og bilder.

**Kapittel 6** – Diskusjon: her samles teori, funn og problemstillinger i ett, og jeg går gjennom problemstillingene fra kapittel 1. Kapitlet er delt opp i tre deler, der hver problemstilling diskuteres for seg.

**Kapittel 7** – Konklusjon: er basert på diskusjonskapitlet, problemstillinger og funn, og tar for seg tanker for videre arbeid innenfor dette forskningsfeltet.

Referanser og vedlegg fra side 115 inkluderer alle referansene som har blitt brukt gjennom oppgaven, og vedleggene inkluderer spørreskjemaet i sin helhet og probene som ble brukt til datainnsamlingen som er beskrevet i kapittel 3.

# 2 Teori

I dette kapittelet går jeg gjennom teorien som er bakgrunnen for denne oppgaven. I første del blir flere viktige deler av HCI (Human-Computer Interaction) beskrevet, og i den andre delen går jeg gjennom de ulike designprinsippene som brukes gjennom oppgaven. Her beskrives også kognisjon, persepsjon og mentale modeller i tillegg til heuristikker som knyttes opp mot designprinsippene senere i oppgaven. Den siste delen tar for seg teknologi der jeg skriver om det digitale musikkmediet, mobil og streaming som teknologi.

## 2.1 HCI (Human-Computer Interaction)

Human-Computer Interaction handler om å forstå samspillet mellom teknologien, menneskene og samfunnet. Vi bruker denne kunnskapen for å utvikle og evaluere datasystemer til samfunnet og menneskers ønsker og behov.<sup>6</sup> Innenfor HCI og interaksjonsdesign brukes ulike begreper og perspektiver for å forstå bruk, prototyping og evaluering.

### 2.1.1 Interaksjonsdesign

Det finnes mange definisjoner og forklaringer på hva interaksjonsdesign er, og Jonas Löwgren (2013) har prøvd å forklare det på en enkel måte: “Interaction design is about shaping digital things for people’s use”. Dette er en enkel forklaring, men den er gjennomtenkt. ”Shaping” brukes bevisst for en designprosess fremfor ord som å bygge, lage eller skape som kan brukes om så mangt. Interaksjonsdesign er et samlebegrep som omhandler *user interface design*, *software design*, *user-centered design*, *product design*, *web design*, *experience design* og *interactive system design*. Interaksjonsdesign handler om å forme brukeropplevelse som forbedrer og forsterker måten folk jobber på, kommuniserer og interagerer på. Sharp, Rogers & Preece (2007) skriver om fire grunnleggende interaksjonsdesignprosesser:

1. Identifisere behov og etablere krav til brukeropplevelse.
2. Utvikle alternativt design som oppfyller kravene.
3. Bygge interaktive versjoner av designet slik at disse kan kommuniseres og vurderes.
4. Evaluere det som bygges gjennom hele prosessen og den brukeropplevelsen det gir.

---

<sup>6</sup> <http://www.sintef.no/hci> (17.06.2013)

Disse prosessene skal itereres gjennom en designprosess og jo flere iterasjonsprosesser som gjennomgås jo bedre blir sluttproduktet. Å evaluere et produkt eller et system er kjernen i interaksjonsdesign, og fokuserer på at produktet eller systemet har god brukbarhet.

Et sentralt konsept innenfor interaksjonsdesign og HCI er å utforme god brukbarhet. Produkter med god brukeropplevelse skal være lette å lære, effektive i bruk, og underholdende for brukerne. International Organization of Standardization (ISO) definerer brukeropplevelse som i hvilken grad et produkt kan brukes av spesifiserte brukere for å oppnå effektivitet og tilfredshet i en bestemt brukssammenheng. Brukbarhet handler ikke bare om å forstå hva en bestemt handling betyr i sammenheng med en bestemt interaksjon, men også om brukeren forstår konsekvensene av sine valg i en større sammenheng (Stølen, 2012, 8).

“Part of understanding users is to be clear about the primary objective of developing an interactive product for them” (Sharp, Rogers & Preece, 2007, 20). En interaksjonsdesigner skal forstå brukerne, identifisere deres behov og etablere deres krav. Det skal kommuniseres, evalueres og det skal designes for gode brukeropplevelser. Det er brukerne som settes i fokus, for det er de som skal designes for. Det finnes en rekke prinsipper innenfor interaksjonsdesign som skal guide og rettlede designere til å utvikle og designe systemer og produkter som tilfredsstillter brukernes krav og behov. I tillegg har Nielsen (1995) utviklet et sett med heuristikker som en interaksjonsdesigner bør ha i bakhodet når det utvikles brukervennlige systemer. Designprinsippene og Nielsens heuristikker overlapper hverandre og er viktige retningslinjer for å utvikle gode og brukbare systemer for brukerne. Disse prinsippene og heuristikkene forklares nærmere i kapittel 2.2.

### **2.1.2 UX – Brukeropplevelse**

UX (user experience) eller på norsk; brukeropplevelse, er et sentralt konsept innenfor interaksjonsdesign. Brukeropplevelse handler om hvordan et produkt oppfører seg og hvordan det blir brukt av mennesker i den virkelige verden.

User experience is not about the inner workings of a product or service. User experience is about how it works on the outside, where a person comes into contact with it. When someone asks you what it’s like to use a product or a service, they’re asking about the user experience. Is it hard to do simple things? Is it easy to figure out? How does it feel to interact with the product? (Garrett, 2011, 6).

Garrett forklarer her at brukeropplevelse handler om hvordan et produkt eller en tjeneste brukes. Alle systemer og produkter som brukes inneholder en form for brukeropplevelse, god eller dårlig. Mer spesifikt handler brukeropplevelse om menneskers følelser for et produkt, hvordan produktet tilfredsstiller og gleder når det er i bruk, når en ser på det, holder det, åpner eller lukker det. Brukeropplevelse handler om alt fra inntrykket om hvor bra et produkt er å bruke, til hvor effektfulle ørsmå detaljer kan være – som hvor elegant en bryter roterer, lyden av et klikk og berøringen av en knapp som trykkes på. Det er viktig å påpeke at brukeropplevelse ikke kan designes – det designes *for* brukeropplevelse.

Som i avsnittet over handler det om brukernes behov og krav for et produkt/tjeneste. For å identifisere disse målene legger Sharp, Rogers & Preece (2007) vekt på en rekke mål; mål for brukbarhet (usability goals) og mål for brukeropplevelse (user experience goals). Målene for god brukbarhet er opptatt av kriterier som for eksempel effektivitet, sikkerhet og lett å huske, mens målene for brukeropplevelse er mest opptatt av å forklare innholdet i brukeropplevelsen, som for eksempel at produktet er estetisk tiltalende, engasjerende og hjelpsomt.

Ifølge Steve Krug (2006) handler god brukeropplevelse om at noe rett og slett fungerer godt: ”that a person of average (or even below average) ability and experience can use the thing – whether it’s a Web site, a fighter jet, or a revolving door – for its intended purpose without getting hopelessly frustrated”. For å utforme god brukeropplevelse har Krug definert følgende tre ”lover”:

1. **Don’t make me think.** Denne første loven handler om at systemer eller produkter med god brukeropplevelse skal være selvforklarende. Brukeren skal forstå hvordan systemet eller produktet fungerer uten å lese en instruksjon eller forklaring på forhånd.
2. **It doesn't matter how many times I have to click, as long as each click is a mindless, unambiguous choice.** Denne andre loven refererer til Krugs første lov, og er nokså selvforklarende. Noen hevder at tre klikk er et maksimum for å utføre en handling, mens Krug mener at så lenge navigasjonen er enkel og logisk er det irrelevant hvor mange klikk som må til for å nå målet.
3. **Get rid of half the words on each page. Then get rid of half of what's left.** Nettsider er ofte fylt opp med unødvendig mange ord, informasjon og

velkomstmeldinger som få leser. Ved å fjerne overflødig informasjon, vil ”støy” på nettsiden reduseres, og den viktige informasjonen kommer til syne. Dette gjør en nettside mer konkret og det er lettere å få oversikt uten å måtte scrolle.

Disse tre lovene som Krug har utarbeidet er gode retningslinjer når gode brukeropplevelser skal utformes. Disse retningslinjene hører også sammen med de andre prinsippene som blir omtalt i de kommende kapitlene.

### **2.1.3 UI – User Interface og GUI – Graphical User Interface**

For at brukeren skal kunne kommunisere med en datamaskin på en intuitiv måte, er det viktig at brukergrensesnittet (User Interface - UI) i datamaskinen er godt designet. Et brukergrensesnitt er det grensesnitt som gjør at en bruker kan kommunisere med maskiner. For datamaskiner kan brukergrensesnittet deles opp i to typer: grafisk brukergrensesnitt og tekstlig brukergrensesnitt. Grafisk brukergrensesnitt (Graphical User Interface - GUI) kjennetegnes ved at brukeren har ulike knapper, vinduer og tekstbokser med informasjon som brukes til å navigere seg rundt med og trykke på ved hjelp av en mus, finger eller lignende. Ordboken Merriam-Webster definerer GUI som ”a computer program designed to allow a computer user to interact easily with the computer typically by making choices from menus or groups of icons.”<sup>7</sup> Tekstlig brukergrensesnitt er det motsatte, der det brukes kommandoer skrevet på tastaturet. Det første grafiske brukergrensesnittet ble utviklet av forskerne ved Xerox PARC, men ga bort ideen til de unge pionerne i Apple.<sup>8</sup> Apple-folkene så mulighetene som lå i et godt GUI, og i 1983 ble Apples *Lisa* introdusert som første maskin med grafisk brukergrensesnitt. Et grafisk brukergrensesnitt kan sees på som en kobling mellom brukeren og programmet som kjøres på maskinen.

Parham Aarabi (2013) har skrevet en liste over fem ofte ignorerte UI design elementer som er nyttig for å designe et godt mobilt brukergrensesnitt. Disse kommer i tillegg de fleste konvensjonelle retningslinjene som klarhet i grensesnittet, konsekventhet fra én visning til en annen og respons til brukeren når en knapp eller et element trykkes på.

- Ekspert vs. Nybegynner – historien om to målgrupper – det er viktig å tenke på at brukere har ulike utgangspunkt. Når brukergrensesnitt designes for mobil vil

<sup>7</sup> <http://www.merriam-webster.com/dictionary/user%20interface> (17.06.2013)

<sup>8</sup> <http://arstechnica.com/features/2005/05/gui/> (17.06.2013)



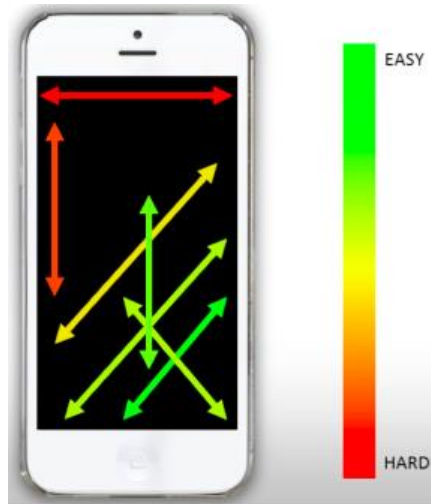
ønsker designeren å møte alle type brukeres behov og krav, enten de er superbrukere eller nybegynnere.

- Ideell størrelse på knapper – størrelsen på knapper i et mobil grensesnitt er uhyre viktig. Knapper er ofte begrenset til størrelsen på en brukers finger. ”The size of a button should be proportional to the square root of the likelihood that an expert user would need to select it.”
- Grensesnittets beliggenhet – hvor på skjermen elementer plasseres er vesentlig. Tommelen brukes som regel, og mot bunnen av skjermen er det mest brukte stedet å plassere viktige elementer. Figur 2.1 indikerer beliggenheter på skjermen som er lettere og vanskeligere å komme til.
- Bevegelse og berøring – det er viktig å tenke på hvordan en bruker holder mobiltelefonen i forhold til bevegelser som utføres på skjermen. De fleste bruker tommelen mye, og dermed er det viktig at bevegelsene som skal utføres på skjerm føles normal for brukeren. Figur 2.2 viser hvor på skjermen det er lettere og vanskeligere for en bruker å bevege seg. Dette henger mye sammen med punktet over.
- Hvor mye er for mye – selv om knappestørrelsen er riktig i et skjermbilde er det også viktig å tenke på at antall valg for brukeren skal minimeres. Jo flere valg og knapper som presenteres for en bruker på samme tid, jo vanskeligere er det for brukeren å velge noen av de. ”It is interesting to note that as an analogy, a touch screen device can be thought of as a communication channel where the goal is to minimize the entropy of the interface (i.e. require the least information from the users for each touch selection).” Generelt har de fleste brukervennlige applikasjoner en grensesnitt entropi under 3,5 bit (5,5 bit på iPhone 5) – det betyr at det essensielt bør begrenses til et maksimum av 10 ”trykkbare” grensesnitt-elementer per visning (Aarabi, 2013).

Det er utfordrende å designe gode brukeropplevelser for mobil. Det er mye informasjon som skal inn på et lite område, og det er viktig å ha punktene til Aarabi i bakhodet når det designes for mobil.



Figur 2.1 – UI location, mobile



Figur 2.2 – Accounting for motion

Det er mye ved interaksjonsdesign brukere tar for gitt. Ofte tenker vi ikke på at det tidligere ikke var vanlig med ikoner og menyer som kunne brukes på den intuitive måten de brukes idag. Det er nesten rart å tenke tilbake til tiden der mobiltelefoner ikke hadde touch-skjerm. Det å designe for et mobilt brukergrensesnitt kan by på flere utfordringer, ofte på grunn av den lille plassen å designe på. Med små skjermer er det viktig at funksjoner, menyer og valg plasseres på intuitive plasser, og at brukerne får en forståelse for hvordan applikasjonene fungerer. For å designe gode brukeropplevelser er det viktig at brukerne involveres i designprosessen, og dette går jeg videre inn på i nesten avsnitt.

#### 2.1.4 UCD – User Centered Design og PD – Participatory Design

Gjennom de foregående kapitlene har brukerne blitt nevnt mange ganger. Brukerne er sentrum. Brukeropplevelse og brukergrensesnitt handler om å utvikle noe som tilfredsstillter brukernes krav og behov. Derfor er det viktig at brukerne involveres i designet og i designprosessen. Brukersentrert design (User Centered Design – UCD) er en tilnærming der grunnlaget for designprosessen er informasjon om personene som skal bruke produktet/tjenesten.<sup>9</sup>

The practice of creating engaging, efficient user experience is called user-centered design. The concept of user-centered design is very simple: Take the user into account every step of the way as you develop your product (Garrett, 2011, 17).

<sup>9</sup> [http://www.usabilityprofessionals.org/usability\\_resources/about\\_usability/what\\_is\\_ucd.html](http://www.usabilityprofessionals.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html) (17.06.2013)

Det er viktig å fokusere på det som designes, for å sikre at det som designes møter brukernes behov (Sanders, 2002). Sanders skriver om deltakende design som et skifte fra å designe *for* brukerne til å designe *med* brukerne. “Participatory Design (PD) concerns ways of involving users in the designing of the artefact or system they will (have to) use. The users provide knowledge that makes it easier to solve the right problem in the right way” (Wagner, Bratteteig & Stuedahl, 2010, 19). I stedet for at det designes med utgangspunkt i brukerne og deres behov, involveres nå brukerne i prosessen, slik at alle interesser oppfylles. I deltakende design involveres brukerne som co-designere i designprosessen, og på denne måten formes produkter og systemer som brukerne selv vurderer og ser nytten av i sin hverdag (Ehn, 1989; Bjerknes and Bratteteig 1995 i Wagner, Bratteteig & Stuedahl, 2010, 6).

The commitment of Participatory Design (PD) to enhancing users’ autonomy implies the responsibility to design in ways that enables people to understand the systems they are part of, and puts an emphasis on transparency and critique as parts of digital design (van der Velden et al. 2001 i Wagner, Bratteteig & Stuedahl, 2010, 6).

Sitatet over viser at deltagende design ikke bare handler om å involvere brukerne i designfasen, men det å hjelpe brukerne med å forstå systemene på en annen måte. Dette henger sammen med noen av de foregående designprinsippene – det handler om å *forstå* brukerne, men også å få brukerne til å forstå. I denne oppgaven er det ikke meningen å komme opp med et nytt produkt eller et nytt system, men likevel er brukerne i fokus. De er involvert i store deler av forskningsprosessen, for å kunne se nettopp hva som er brukernes behov når det kommer til en applikasjon de bruker daglig. Det har vært veldig viktig å få innspill fra brukerne underveis i forskningen for å kunne se applikasjonene gjennom deres øyne. De har blitt involvert i prosessen og på denne måten har jeg fått et innblikk i hvordan deres meninger rundt dette med musikklytting på mobil fungerer.

### 2.1.5 iOS Human Interface Principles

Apple har laget sine egne retningslinjer for design av mobile applikasjoner til iOS.<sup>10</sup> Her beskrives retningslinjer og prinsipper til design av brukergrensesnitt og brukeropplevelse for iOS-applikasjoner. Noen av disse retningslinjene er interessante å se på i denne oppgaven da jeg tar utgangspunkt i applikasjoner utviklet for iOS på iPhone. I Apples retningslinjer skriver de om generelle *Human Interface Principles* – konvensjoner som bør følges dersom

---

<sup>10</sup>

<https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Introduction/Introduction.html> (17.06.2013)

du skal designe applikasjoner for iOS. Det handler om å designe for enheten og gi applikasjonen funksjoner og valg som brukerne kjenner til fra før, og kan relatere til. Brukere vil sette pris på gode brukeropplevelser selv om de ikke vet om hver eneste regel og retningslinje for grensesnittet. Prinsippene som Apple bruker er flere av de samme designprinsippene som går igjen i HCI, og som jeg går nærmere inn på i del 2.2. Jeg tar i bruk flere av disse prinsippene når jeg gjennomgår applikasjonenes grensesnitt i kapittel 6. *Aesthetic Integrity, Consistency, Direct Manipulation, Feedback, Metaphors* og *User Control* er prinsippene Apple skriver om. Det er viktig å huske på at disse prinsippene gjelder spesielt for mobil, mens designprinsippene i 2.2 er generelle prinsipper i HCI. Under følger de utdrag av prinsippene som blir tatt opp igjen senere i oppgaven:

### **Aesthetic Integrity**

Aesthetic integrity is not a measure of how beautiful an app is. It's a measure of how well the appearance of the app integrates with its function. For example, an app that enables a productive task generally keeps decorative elements subtle and in the background, while giving prominence to the task by providing standard controls and behaviors. Such an app gives users a clear, unified message about its purpose and its identity. If, on the other hand, the app enables the productive task within a UI that seems whimsical or frivolous, people might not know how to interpret these contradictory signals.

### **Consistency**

Consistency in the interface allows people to transfer their knowledge and skills from one app to another. A consistent app is not a slavish copy of other apps. Rather, it is an app that takes advantage of the standards and paradigms people are comfortable with.

### **Feedback**

Feedback acknowledges people's actions and assures them that processing is occurring. People expect immediate feedback when they operate a control, and they appreciate status updates during lengthy operations. The built-in iOS apps respond to every user action with some perceptible change. For example, list items highlight briefly when people tap them. During operations that last more than a few seconds, a control shows elapsing progress, and if appropriate, the app displays an explanatory message.

## Metaphors

When virtual objects and actions in an app are metaphors for objects and actions in the real world, users quickly grasp how to use the app. The classic example of a software metaphor is the folder: People put things in folders in the real world, so they immediately understand the idea of putting files into folders on a computer. The most appropriate metaphors suggest a usage or experience without enforcing the limitations of the real-world object or action on which they're based. For example, people can fill software folders with much more content than would fit in a physical folder. Metaphors in iOS include:

- Tapping Music playback controls
- Dragging, flicking, or swiping objects in a game
- Sliding On/Off switches
- Flicking through pages of photos
- Spinning picker wheels to make choices

## 2.2 Designprinsipper

Innenfor HCI er det utviklet en rekke designprinsipper som skal hjelpe en interaksjonsdesigner til å designe bedre brukeropplevelser. Prinsippene skal få en designer til å tenke over ulike aspekter ved designet, og prinsippene kan kalles en slags *guide* med forslag og tips. Designprinsippene er en blanding av teoribasert kunnskap, erfaring og sunn fornuft, og blir ofte omtalt som “the dos and don'ts of interaction design” (Sharp, Rogers & Preece, 2007, 29). Det finnes mange forskjellige designprinsipper innen HCI, men de mest kjente prinsippene er opptatt av å finne ut av *hva* brukerne skal *se* og *gjøre* når de utfører en oppgave ved hjelp av et interaktivt produkt. De mest vanlige designprinsippene er *visibility*, *feedback*, *constraints*, *consistency* og *affordance*. Jeg vil her komme kort inn på de ulike prinsippene, og senere vektlegge noen av de når jeg evaluerer grensesnittet i de ulike applikasjonene.

Jo mer *synlig* (*visible*) en funksjon er, jo større sjanse er det for at brukeren vet hva neste skritt er. Et eksempel Norman (1988) bruker er ulike funksjoner en bil har: blinklys, bilhorn, vindusviskere osv. Sammenhengen mellom hvor i bilen disse funksjonene er plassert, og hvilken oppgave de utfører gjør det enkelt for føreren å bruke rett funksjon til rett oppgave. Synlighet av funksjoner i en applikasjon er viktig for at brukeren skal forstå hva betydningen

av funksjonen er og hvordan den fungerer. Tett relatert til synlighet er *respons (feedback)*. Respons handler om å sende tilbake informasjon om hvilken handling som har blitt utført. Når du trykker på en play-knapp forventer du at en låt skal spilles av, eller du forventer å bli ledet til en søkemotor når du trykker på søk. Riktig bruk av respons kan lede til god synlighet i et system. I interaksjon med en applikasjon er det viktig at brukeren informeres om de prosessene som skjer underveis i interaksjonen, slik får brukerne respons når de utfører handlinger eller oppgaver i applikasjonen. Prinsippet om *begrensning (constraints)* kan referere til måter å begrense brukerinteraksjonen på i gitte situasjoner: å avgrense muligheten til å trykke på en knapp ved å gjøre knappen grå, eller designe et input i en PC til å passe kun én type kabel. *Consistency* handler om å være konsekvent i bruk av elementer og funksjoner som skal utføre like oppgaver. Det handler om å følge et sett av regler for eksempel et forstørrelsesglass skal alltid bety søk. Fordelene med et konsekvent design er at grensesnittet er lettere å lære seg, og dermed lettere å bruke. I en applikasjon kan dette gjøres ved å bruke flere av de samme funksjonene som på telefonens grensesnitt. Det finnes ikke et godt norsk ord for prinsippet om *affordance* – men det refererer til de handlingsalternativer en gjenstand kommuniserer direkte til en gitt person. På et nivå handler *affordance* om å “gi et hint”:

Affordance provide strong clues to the operations of things. Plates are for pushing. Knobs are for turning. Slots are for inserting things into. Balls are for throwing or bouncing. When affordance are taken advantage of, the user knows what to do just by looking: no picture, label, or instruction is required (Norman, 1988, 9).

Figur 2.3 – Flere sider til høyre



Dette er ofte et problematisk prinsipp i design av applikasjoner. Ofte kommer brukeren borti funksjoner ved en feiltakelse. Dersom det f.eks. ligger en funksjon utenfor bildet i en applikasjon som du kommer frem til ved å sveipe til venstre, bør noe indikere dette. I Apple sitt grensesnitt gir de deg et hint om at det finnes flere sider ved hjelp av en rad med prikker, som også indikerer hvilken av sidene du befinner deg på, se figur 2.3.

I denne oppgaven vil jeg legge vekt på prinsippene *visibility*, *feedback*, *consistency* og *affordance*. Disse vil legge grunnlaget for analysen av applikasjonenes brukergrensesnitt. I

tillegg til persepsjon, brukernes mentale modeller, Nielsens heuristikker og iOS Human Interface Principles vil disse danne en god bakgrunn for å se på hvordan applikasjonene er bygget opp, og hvordan de brukes ut ifra disse prinsippene og begrepene.

### 2.2.1 Kognisjon og persepsjon

En del av prosessen med å forstå brukerne, er å være tydelig på hva som er målet med å utvikle et interaktivt produkt for dem. Er målet å designe et effektivt system som vil gjøre deg mer produktiv i jobben, er det å designe et verktøy som er utfordrende og motiverende, eller er målet noe annet? Det er essensielt å designe et produkt som en bruker faktisk kan og vil *bruke*. Å involvere mennesker som til slutt skal være brukerne av et system eller produkt er viktig – på denne måten kan de være med å påvirke beslutningene og designet relatert til systemet/produktet. For å forstå brukerne, må vi litt lengre inn i systemet – det menneskelige system.

Kognisjon betyr erkjennelse. Begrepet kognisjon blir brukt om det å tilegne seg og bruke kunnskap. Hjernen mottar inntrykk og informasjon via sansene syn, hørsel, lukt, smak og berøring. Kognisjon refererer til prosesser som skjer i hjernen når vi mottar, lagrer og bearbeider inntrykk og informasjon. Den gjør at vi forstår og kjenner igjen ting, tenker og tilegner oss kunnskap.<sup>11</sup> Norman (1993) skiller mellom eksperimentell og reflekterende kognisjon, hvorav den første er en sinnstilstand hvor vi oppfatter, handler og reagerer på ting som skjer rundt oss (kjøre bil, lese bok, spille videospill). Reflekterende kognisjon involverer tenkning, sammenligning og beslutningstaking (design, læring, skrive en bok). Kognisjon involverer en rekke prosesser som:

- Oppmerksomhet
- Persepsjon
- Hukommelse
- Læring
- Å lese, prate og lytte
- Problemløsning, planlegging, resonnering og beslutningstaking

---

<sup>11</sup> <http://iktforalle.no/veileder-hele.html> (17.06.2013)

Det er viktig å tenke på når det utvikles system eller produkter som noen skal bruke. Den mest interessante kognitive prosessen for denne oppgaven er *persepsjon* – persepsjon er “de prosesser mennesker er i når de velger ut, organiserer og tolker stimuli, slik at deres oppfatning/opplevelse av verden blir best mulig akseptabel og helstøpt” (Sander, 2004).

Persepsjon referer til hvordan informasjon erverves fra miljøet gjennom de ulike sansorganene og forvandles til opplevelser av objekter, hendelser, lyder og smaker (Roth, 1986, 81). Persepsjon innen interaksjonsdesign handler om å representere informasjon på en hensiktsmessig måte, for å lette oppfattelsen og forstå den underliggende meningen. Dette innebærer blant annet at en bruker skal kunne skille mellom ulike enheter for å forstå hva de representerer. En bruker skal kunne forstå og oppfatte hva som skjer og hvilken hensikt en funksjon har: tekst skal være leselig og lyd skal være hørbar – alle elementer, funksjoner, enheter, ikoner, rammer, grupperinger og lignende skal være designet slik at det er mulig for brukeren å forstå hensikten bak.

”A general design principle is that information needs to be represented in an appropriate form to facilitate the perception and recognition of its underlying meaning” (Sharp, Rogers, Preece, 2007, 99). Informasjon må representeres på en måte som brukerne forstår, på denne måten kan brukerne kjenne igjen den underliggende meningen av produktet eller tjenesten. Når det kommer til brukerne av et system eller i dette tilfellet; en applikasjon, er brukerne ofte uvitende om bakgrunnen til at det brukes akkurat *den* fargen eller at et objekt er plassert akkurat *der* i grensesnittet. Men farge, form, størrelse og plassering er ofte nøye gjennomtenkt fra utviklerens side. *Consistency*, ett av designprinsippene kan trekkes inn her – å være konsekvent i designet av grensesnittet. Dersom mønster i et grensesnitt er konsekvent, vil det være lettere for brukeren å finne frem til nødvendig informasjon, navigere, forstå og utføre riktig handling. Dette kan også trekkes frem ved ikonbruk, fargebruk og lignende – like ikoner utfører samme oppgave, fargebruken er konsekvent og representerer riktig farge i forhold til riktig funksjon.

### **2.2.2 Mentale modeller**

En rekke konseptuelle rammeverk har blitt utviklet for å forklare og forutse brukernes oppførsel basert på kognitive teorier. Jeg ønsker her å fokusere på én av disse rammeverkene;



mentale modeller. Sharp, Rogers & Preece (2007) forklarer en brukers mentale modell som to former for kunnskap: en bruker utvikler kunnskap om hvordan de skal samhandle med et system, og hvordan dette systemet fungerer. Et godt system er basert på en konseptuell modell som gjør det mulig for brukeren å lett kunne lære seg og bruke et system effektivt. Carey (1986) mener at mentale modeller brukes til å resonnerer rundt et system og spesielt å forstå hva som skal gjøres dersom noe uforutsett oppstår:

According to Susan Carey (19) users' mental models come from their prior experience with similar software or devices, assumptions they have, things they've heard other say, and also from their direct experience with the product or device (Stølen, 2012, 11).

Norman (1983) mener at konsekvensen av menneskers manglende forståelse av system-relaterte teknologier (Internett, trådløse nettverk, søkemotorer osv.) leder til mangelfulle mentale modeller som igjen fører til at flere har problemer med å identifisere, forklare og løse problemer. Kan dette gjenspeile en brukers interaksjon med en applikasjon? Dersom opplevelsen med søkefunksjoner tidligere har vært dårlig – vil dette føre til at brukerens mentale modell er innstilt på at applikasjoners søkefunksjon generelt fungerer dårlig? Dersom mennesker kunne utvikle bedre mentale modeller for interaktive systemer ville de muligens være i bedre stand til å utføre handlinger mer effektivt og vite hva de skal gjøre dersom noe slutter å fungere. Mennesker baserer seg på tidligere erfaring og tidligere forståelse, og slik er våre mentale modeller noen ganger pre-definert, vi ledes til å tenke at noe kanskje er annerledes enn det egentlig er.

### **2.2.3 Heuristisk evaluering**

De foregående kapitlene ønsker jeg å sette i sammenheng med interaksjonsdesign og grensesnittet i applikasjonene jeg ser på i denne oppgaven. Gjennom en form for heuristisk evaluering får jeg bruk for noen av designprinsippene, elementer fra kognitive rammeverk som inkluderer mentale modeller og persepsjon som en kognitiv prosess. Alle disse begrepene vil hjelpe meg med å *forstå* brukerne.

Heuristisk evaluering er en teknikk utviklet av Jakob Nielsen og hans kolleger, og sammenfatter en rekke “bruker-prinsipp” (heuristikker) som brukes til å evaluere om et brukergrensesnitt samsvarer med prinsippene. Disse prinsippene er hentet fra flere av de overnevnte begrepene (designprinsipper, kognisjon, persepsjon og mentale modeller). Når

disse prinsippene brukes innen evaluering kalles de heuristikker. Her følger en revidert versjon av heuristikkene til Nielsen et al. (1995):

- Synligheten av systemets status
- Samsvar mellom systemet og den virkelige verden
- Brukerkontroll og frihet
- Consistency (konsekvent) og standarder
- Hindre feil
- Gjenkjennelse fremfor minne
- Fleksibilitet og effektivitet
- Estetisk og minimalistisk design
- Hjelp brukerne å gjenkjenne, diagnostisere og gjenopprette etter feil
- Hjelp og dokumentasjon

Heuristisk evaluering skal i teorien gjennomføres av flere eksperter innen brukeropplevelse og HCI, men i denne oppgaven ønsker jeg å trekke ut noen av heuristikkene som samsvarer med prinsippene innen kognisjon og persepsjon å bruke dette som et verktøy gjennom hele oppgaven – for å forstå brukerne, og for å kunne se på applikasjonene gjennom disse etablerte prinsippene. Jeg ønsker å trekke ut *synlighet av systemets status*, *samsvar mellom systemet og den virkelige verden*, *consistency og standarder*, *gjenkjennelse fremfor minne* og *estetisk og minimalistisk design*. Dette er flere av prinsippene som går gjennom de tidligere nevnte begrep og vil i relasjon til denne oppgaven kunne bygge opp om brukernes krav og behov, samt legge vekt på utforming av grensesnittene fra en brukers perspektiv.

## 2.3 Teknologi

### 2.3.1 Det digitale musikkmediet

Overgangen fra analog til digital teknologi, med blant annet overgang fra vinyl og kassett til CD endret musikkmediets muligheter betraktelig. Digitaliseringen gjorde det først og fremst mulig å oppbevare og besitte musikk av langt høyere lyd kvalitet på grunn av CD-ens kapasitet. Samtidig kom muligheten for å 'rippe' CD-en, slik at innholdet kunne overføres til en datamaskin. I takt med utviklingen av harddiskkapasiteten på datamaskinene og muligheten for filkomprimering, skjedde det for alvor en utviklingen i det digitale

musikkmediet. Det ble mulig å komprimere en låt fra en CD til 1/10 av ordinær størrelse. Dette i tillegg til at internetthastigheten hos den gjennomsnittlige bruker ble hurtigere, billigere og mer tilgjengelig var grunnlaget for fildeling via internett dannet (Bidstrup et al, 2012). Med fildelingen kom tjenester som Napster og Kazaa. Disse tjenestene baserer seg på peer-to-peer nettverk, slik Spotify også gjør. Peer-to-peer nettverk er en distribuert nettverksarkitektur som er sammensatt av deltakere som tilgjengeliggjør sine ressurser til andre deltakere i nettverket (Schollmeier, 2002). Gjennom peer-to-peer nettverk blir deltakerne både leverandører og forbrukere. Så fort en musikkfil er i brukerens besittelse kan den deles. Denne delingen av den digitale musikken var verken eid eller kontrollert av rettighetshaverne, og ble raskt betraktet som en forbrytelse.

The music industry is losing money and is looking at new ways to create revenue streams, of which we are one. Music fans don't want to act illegally, but they want to have everything at their fingertips instantly. The best way to compete with that is to come up with a better product, which gives them everything music piracy can offer and much more besides, while also compensating the labels and artists (Spotify CTO Andreas Ehn i Hargrave 2009).

I dette sitatet forteller Andreas Ehn at den beste måten å bekjempe piratvirksomheten i musikkbransjen er å skape et produkt som er bedre og kan tilby brukerne mer enn piratkopiering. Det er her streamingtjenester som Spotify og WiMP kan gjøre seg til helt sentrale spillere på markedet. Spotify er også basert på peer-to-peer nettverk, og i ettertid har denne teknologien blitt en stor del av måten vi kommuniserer og bruker Internett på. Musikkmediets utvikling har hatt stor betydning for industrien. De fleste i musikkbransjen er nok enige om at det er bra at streamingtjenester har tatt over for piratkopiering, men det stilles fortsatt store spørsmålstegn om inntektsnivået til artistene og plateselskapene sett i forhold til det tidligere fysiske salget av plater. Utviklingen fortsetter i et høyt tempo, og den digitale musikkens fremtid er det ingen som kan forutse.

Digitale tjenester har ført til en rask økning av det globale publikum for innspilt musikk. Kvaliteten på eksisterende tjenester og brukernes opplevelser fører til et stadig økende antall nye brukere og en eksplosjonen av nye enheter tillater brukerne å nyte musikk på langt mer praktiske måter enn før. Den globale handelsverdien av innspilt musikk hadde en vekst på 0,3% i 2012, som er det beste resultatet siden 1998. Minst åtte av de 20 beste markedene har en forventet vekst, dette inkluderer Australia, Brasil, Canada, India, Japan, Mexico, Norge og Sverige, og inntektene fra nedlasting (salg), abonnementstjenester, streaming av musikkvideoer og synkronisering er i stadig vekst. Platebransjen har lisensiert en rekke

tjenester som nå opererer verden rundt og tilbyr brukerne ”søfistikerte” måter å oppleve musikk på (IFPI Digital Music Report 2013). Økt konkurranse i det digitale musikkmarkedet har økt innovasjonsfaktoren, og flere kan nå tilby sky-baserte tjenester, flere og bedre mobile applikasjoner og integrering av sosiale tjenester som Facebook og Twitter. Forbruk av digital musikk har nå blitt ”mainstream”. En forbrukerforsknin g gjort av Ipsos MediaCT over 9 markeder viser at 2/3 av internettbrukere mellom 16 og 64 år har konsumert digital musikk i løpet av de siste seks månedene (IFPI Digital Music Report 2013).

Abonnementstjenester som Spotify, WiMP og Deezer vokser raskest innen digitale musikk-tjenester, med en 44% økning av abonnenter i 2012 og en inntektsøkning på 59% i første halvår av 2012. Abonnementstjenestene lykkes på grunn av godt samarbeid med leverandører og mobiloperatører, samt god brukeropplevelse, integrasjon av sosiale medier og et utvalg av ulike prismodeller for abonnenter. En av disse er Spotify som er den nest største kilden til den digitale musikkens inntekter i Europa, og den største i land som Finland, Norge og Sverige. Migreringen fra gratis-brukere til betalende brukere er en av de sentrale suksessene til Spotify – de sier at over 20% aktive brukere har konvertert til den betalte versjonen. I opprinnelseslandet Sverige er over 1/3 av befolkningen Spotify-brukere (IFPI Digital Music Report 2013). Rapporten nevner også WiMP i tillegg til Deezer og rara.com som streamingtjenester som stadig øker i omsetning og distribusjon rundt om i verden. Som vi ser vokser det digitale musikkmarkedet og musikken tilgjengeliggjøres på flere plattformer. Den mobile plattformen brukes mye når det lyttes til musikk, og streamingtjenestene finnes også som mobile applikasjoner. Disse applikasjonene gir brukerne tilgang til like mye musikk på mobile enheter som på desktopversjon. Men som beskrevet i neste avsnitt er det ikke mange år siden det store innen musikk på mobiltelefon var polyfoniske ringetoner.

### **2.3.2 Mobil**

Siden dette prosjektet omhandler mobiltelefoner, er det naturlig å ta noen skritt tilbake å se på utviklingen av mobiltelefonen, og hvordan bruken har utviklet seg til der vi er i dag. Det er en vanvittig utvikling vi har vært vitne til de senere år. For få år siden var det flere som ikke hadde hørt om touchtelefoner eller applikasjoner til mobil, mens vi nå knapt kan leve uten. Mobiltelefonen omtales som det syvende massemedium etter trykkpressen, innspilling, kino, radio, fjernsyn og internett (Fling, 2009, 34). Tomi Ahonen (i Fling, 2009) trekker frem fem

unike fordeler mobil har: *The first truly personal mass media* – du deler ikke mobilen med andre, selv ikke dine nærmeste, i motsetning til en datamaskin som ofte kan brukes av flere. Dette gjør mobilen til ett personlig og privat medium. *The first always-on mass media* – mobilen sender og mottar data til enhver tid, selv avslått. Dette er både positivt og negativt på mange måter, men likevel fungerer mobilen på denne måten som et hjelpende verktøy og en informasjonskanal til omverdenen. *The first always-carried mass media* – det er ikke mange av de andre store massemediene som kan bæres med seg overalt. Mange sover med mobilen på en armlengdes avstand. Mobilen er med overalt, uansett. *The only mass media with a built-in payment channel* – alle mobiler har mulighet til å kjøpe produkter/tjenester, enten det er ringetoner eller et album. *At the point of creative impulse* – muligheten for å skape innhold og distribuere dette når det skulle passe – å ta et bilde og legge det ut på Facebook. Mobilen gir deg mulighet til å fange en hendelse og dele med resten av verden i løpet av noen sekunder.

Det unike med mobiltelefonen er at den kan utføre alle de samme oppgavene som alle de foregående massemediene. Fling skriver interessant og detaljert om de ulike mobile epokene i boken *Mobile Design and Development* – fra “The Brick Era” (1973-1988) gjennom “The Candy Bar Era” (1988-1998) og “The Feature Phone Era” (1998-2008) til nåtidens “Smartphone Era” (2002-) og “The Touch Era” (2007-) hvor jeg her vil komme kort inn på de to siste og nåværende epokene.

Smarttelefon-epoken blandes inn i de to foregående epokene siden ingen egentlig har definert hva som er og hva som ikke er en smarttelefon. De fleste smarttelefoner kan likevel sammenlignes med at de som i tidligere epoker kan utføre en telefonsamtale, sende SMS, ta bilder, og aksessere mobilt web, men de bruker også et samlet operativsystem, har større skjerm, et QWERTY tastatur og Wi-Fi og lignende. Fling mener det var Nokia som definerte enhetene i smarttelefon-epoken, de skapte gode telefoner med fantastiske rammeverk for å lage applikasjoner og med det legde et grunnlag for videre utvikling.

9. januar 2007 går Steve Jobs på scenen i MacWorld konferansen i San Francisco, og innleder med dette den 5. og siste epoken, og ikke minst: forandrer den mobile verden. Til verden introduserer han iPhone. Fling innrømmer at han er en Macintosh entusiast, men påstår likevel at vi må se tilbake på iPhonen som en av de mest signifikante milepælene den mobile industrien noen gang har hatt. Det som er så bemerkelsesverdig med iPhonen er

måten den endret oppfatningen av hva mobil teknologi kan gjøre. Det var ikke en telefon, det var ikke en datamaskin: det var noe helt annet.

The iPhone shatter just about every record in mobile devices, becoming one of the best-selling phones ever and one of the most used mobile browsers in the world – two-thirds of mobile browsing in the U.S. comes from an iPhone or an iPod touch, not to mention that more than a billion mobile applications have been sold for these devices in under a year (Fling, 2009, 115).

iPhonen innledet ikke bare en ny epoke innen mobiltelefoni, men endret mye av måten brukerne interagerer med mobiltelefoner på. I Juli, 2008 ble App Store åpnet gjennom en oppdatering i iTunes. iPhone 3G ble lansert samme måned, og App Store var inkludert i denne versjonen.<sup>12</sup> Allerede i midten av januar 2011 nådde App Store over 9,9 billioner nedlastinger. Med iPhonen og App Store fikk vi nye former for interaksjon med smarttelefonene. Applikasjonene er tilpasset mobilens størrelse og applikasjoner med godt brukergrensesnitt kommuniserer innhold på en enklere måte til brukerne. Per dags dato finnes det omtrent en applikasjon for alt. Med streamingapplikasjoner som Spotify og WiMP har dette endret måten brukerne lytter til musikk på mobil. Før disse applikasjonene kom var det iTunes som regjerte på iPhone som musikkavspiller.

iPhonen har utviklet seg raskt fra denne boken ble skrevet, og er nå oppe i den 6. i rekken. Apple reklamerer med at den siste versjonen; iPhone 5 er både 18% tynnere, 20% lettere og har 12% mindre volum enn sin forgjenger iPhone 4S. Likevel har den større skjerm, raskere chip og trådløs teknologi, bedre batteriytelse og et kamera på 8 megapiksler.<sup>13</sup> Og dette bare 6 år etter første iPhone ble introdusert til verden. I denne oppgaven har jeg utelukkende sett på iPhone for å få et inntrykk av hvordan brukerne påvirkes av applikasjoner som er designet spesielt for iPhone.

Mobil brukes ofte andre steder en PC'er og mer stasjonære systemer. Mobilen brukes ofte når brukerne er "på farta" – og derfor er det viktig å tilpasse utformingen av det mobile brukergrensesnittet til hvor mobilen brukes. Dette handler om kontekst som jeg kommer inn på i neste avsnitt.

---

<sup>12</sup> <http://www.apple.com/pr/library/2008/06/09Apple-Introduces-the-New-iPhone-3G.html> (17.06.2013)

<sup>13</sup> <http://www.apple.com/no/iphone/features/> (17.06.2013)

## **Kontekst**

Kontekst er i følge Fling det mest brukte, undervurderte og misforståtte begrepet i mobil sammenheng. Når desktopbaserte løsninger brukes, befinner vi oss ofte *ett* sted, sittende ved et skrivebord, mens når mobil brukes er konteksten en helt annen. Vi befinner oss ofte et sted som er relevant for den informasjonen vi ønsker å oppsøke via mobil. Fling definerer kontekst på to måter; kontekst med stor K og kontekst med liten k, og disse brukes ofte om hverandre:

Context with a capital C is how the users will derive value from something they are currently doing, or in other words, the understanding of circumstance. It is the mental model they will establish to form understanding (Fling, 2009, 47).

Et eksempel på kontekst med stor K, er at du er på en konsert, og bruker mobilen din til å søke opp informasjon om artisten du ser på – mobilen hjelper deg med å finne en sammenheng mellom det du ser og det du opplever. Denne type kontekst “skaper en sammenheng” – konteksten hjelper oss med å forstå en person, et sted, en ting eller en situasjon *bedre*. Kontekst med liten k omhandler modusen eller miljøet vi befinner oss i når vi utfører en handling – forståelsen og påvirkningen av omstendighetene. Hvor du befinner deg – den fysiske konteksten påvirker dine handlinger, enten du er hjemme eller på farta, på t-banen eller på vei til jobb – og vil legge føringer på hvordan informasjon oppsøkes og hva slags verdier som skapes. Måten du bruker mobilen i bilen versus på t-banen er ofte relativt ulik, bilen er privat, mens t-banen er offentlig. Den mobile konteksten er den som gjør mobilen et så kraftig og spennende medium – grunnleggende begreper utvikles og det skapes en ny form for forståelse og kommunikasjon (Fling, 2009, 56).

Konteksten de mobile applikasjonene brukes i er en viktig del av denne studien. Det er ofte konteksten som legger føringer på hvordan applikasjonene brukes, og i denne sammenheng også hvordan brukerne lytter til musikk på mobiltelefonen. Men musikk på mobil har vært tilgjengelig i mange år, dog på en litt annen måte enn vi er vant med i dag.

## **Musikk på mobiltelefonen**

Vi skal ikke mange årene tilbake i tid for å oppdage at musikk på mobiltelefonen var sentrert rundt ringetoner. I Tallaksens masteroppgave fra 2005 skriver hun om at det blir mer og mer vanlig å integrere en musikkavspiller i en mobiltelefon. Hun trekker frem Nokia, Sony Ericsson, Samsung og Motorola som de største mobiltelefonprodusentene som har presentert

planer for lansering av mobiltelefoner med musikkavspillere våren 2005. Tallaksen skriver at i slutten av april 2005 ble det kjent at Samsung lanserer en mobiltelefon med 3 GB harddisk og Nokia lanserer en modell med 4 GB harddisk (Tallaksen, 2005, 11).

Det virker som et annet århundre, men det er ikke mer enn 8 år siden. Kun 2 år etter at det var ringelyder som var det store på musikkfronten på mobiltelefon, ble Apples iPhone lansert. Noen "smarttelefoner" ble lansert tidligere år, men iPhoneen var den første smarttelefonen med berøringsskjerm som kunne styres med fingertuppene. (LG Panda og HTC Touch ble også lansert i 2007). iPhoneen var også den første smarttelefon med multitouch grensesnitt. En smarttelefon kjennetegnes ved at de drives av et operativsystem som lar brukeren installere og kjøre avansert programvare. Med iPhoneen kom også musikk på mobiltelefon i et helt annet format. iTunes, Apples egen medieavspiller var inkludert som en applikasjon i den nye revolusjonerende telefonen. Musikken som brukerne hadde lastet inn på sin iTunes konto kunne nå synkroniseres til iPhoneen. Raskt utviklet mobilen seg fra å være kun et "ringe og sende SMS"-medium til å være et medium med tilgang til over 20 millioner låter og utallige funksjoner vi ikke kan klare oss foruten.

### **2.3.3 Streaming**

I denne deler kommer jeg litt tilbake til første del om den digitale musikkens utvikling, men rettet mot oppgavens case; streaming. Mot slutten av denne delen ser jeg på hvordan streaming brukes i dag med tall fra TNS Gallupp og forskningsprosjektet Sky & Scene.

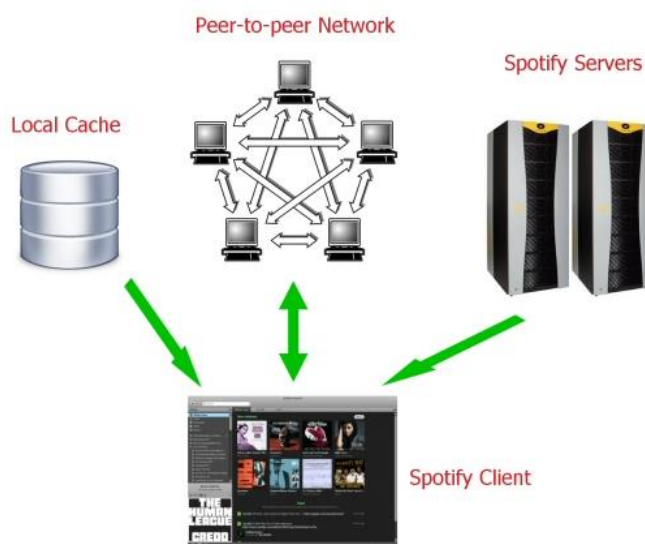
Sent i 1980 og tidlig 1990 var den eneste muligheten for å distribuere musikk over Internett å laste ned musikk. CD 'ripping' ble populært som en av få muligheter til å kunne spille av musikk digitalt fra en datamaskin. Etterhvert som flere og flere begynte å rippe CD-er etablerte det seg nettverk av brukere som begynte å dele disse filene – hovedsakelig gjennom Internet Relay Chat (IRC). Som et resultat tok nedlasting av musikk av som en måte å skaffe seg ny musikk på. Utviklingen skjedde raskt, ulovlig og ukontrollert. Så kom Napster i juni 1999 og en revolusjon i musikkverdenen startet (Mason & Wiercinski, 2010). Mye kan sies om platebransjens og artistenes inntjeningsmuligheter, rettighetene rundt musikk og hvem som eier hva etter at Napster kom på banen og frem til idag – men det er en annen historie.



Utover 1990-tallet økte Internetts popularitet og vanlige medier som TV og radio ble etterhvert tilgjengelig “over kabel” – på nettbaserte enheter. Real Networks var de første som så den virkelige store betydningen av dette, og lanserte multimedia-applikasjonen *Real Player* som tillot brukere å spille av musikk/video på datamaskinen, og også streame media som lå tilgjengelig på nett (Mason & Wiercinski, 2010). Etterhvert som bredbånd ble allemannseie, begynte større selskaper som Apple og Microsoft å investere i streamet media.

Musikktjenester som Napster og Rhapsody dukket opp, og videotjenester som YouTube og Vimeo ble veldig populære. Med iPhone's inntog ble tjenester som YouTube og Pandora allment tilgjengelige som mobile streaming-tjenester. Android og Windows 7s konkurranse de senere år har etablert et økosystem der brukere kan streame all video og audio de ønsker, når som helst og hvor som helst.

Streaming beskriver prosessen å overføre et lyd-, bilde- eller videosignal digitalt fra en kilde til en mottaker. Streaming er en kontinuerlig strøm av data som kan behandles av mottakeren før hele filen er sendt over. Enten lagringsstedet for datafilen er lokalt på datamaskinen din eller en fjern server i USA er prinsippet det samme (Austerberry, 2005, 7). Figur 2.4 viser prosessen av en låt som streames i Spotify.<sup>14</sup>



Figur 2.4 – How a track is streamed (Spotify)

<sup>14</sup> <http://pansentient.com/2011/04/spotify-technology-some-stats-and-how-spotify-works/> (17.06.2013)

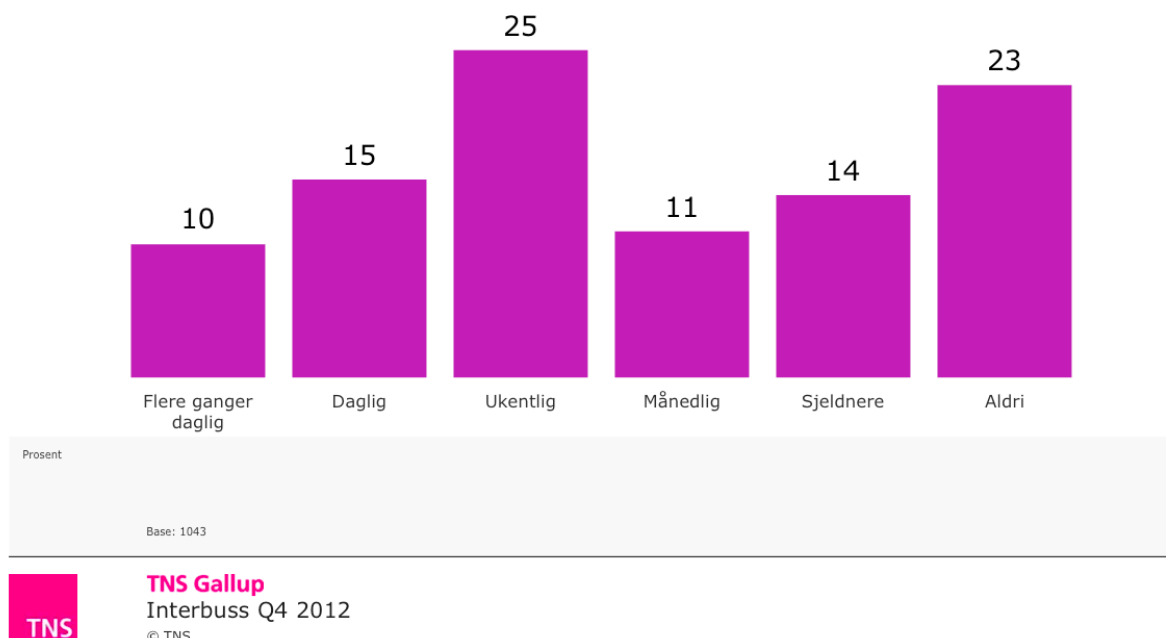
- Brukeren klikker på en låt.
- Hvis låten ligger i den lokale bufferen, starter Spotify å spille låten derfra
- Dersom den ikke ligger i bufferen, ber Spotify om de 15 første sekundene fra Spotify sine servere, slik at avspillingen starter så fort som mulig.
- Samtidig starter klienten å lete etter låten i peer-to-peer nettverket.
- Resten av låten streames gjennom en kombinasjon flere kilder (buffer, flere peers og Spotify serverne). Jo mer populær låten er, jo mer sannsynlig er det for at låten streames gjennom p2p nettverket fremfor serverne.
- Når det er 30 sekunder igjen av låten, begynner Spotify klienten å lete etter neste låt i p2p nettverket.
- Når det er 10 sekunder igjen av låten, og neste låt ikke er funnet, starter klienten å finne låten fra Spotify serverne.

Det er kun 8,8% av musikken som kommer fra Spotify sine servere. Resten kommer fra peer-to-peer nettverket (35,8%) og fra den lokale bufferen (55,4%). Dette gjelder kun for desktopversjonen, all musikken på mobilapplikasjonen kommer fra Spotify sine servere.

For å se på hvordan streaming brukes utfører TNS Gallup kvartalsvis en undersøkelse ved navn InterBuss, der det måles bruk av internett og teknologi blant norske privathusholdninger og privatpersoner. I rapporten fra kvartal 4 2012 ble det utført 1043 intervjuer med personer fra 15 år og oppover og de ble spurt om hvor ofte de hører på musikk som streames/sendes direkte fra internett, fra tjenester som Spotify, WiMP, last.fm og YouTube. 25% svarte at de ukentlig lytter til streamet musikk, 15% svarte daglig, mens 23% svarte aldri (TNS Gallup, InterBuss Q4 2012). Disse tallene er fra 2012, og det blir interessant å se hvordan disse grafene vil utvikle seg gjennom 2013 og i årene som kommer. Forskningsprosjektet Sky & Scene har også undersøkt hvordan musikk streames og hvordan denne utviklingen har vært.

## Bruk av musikkstreaming

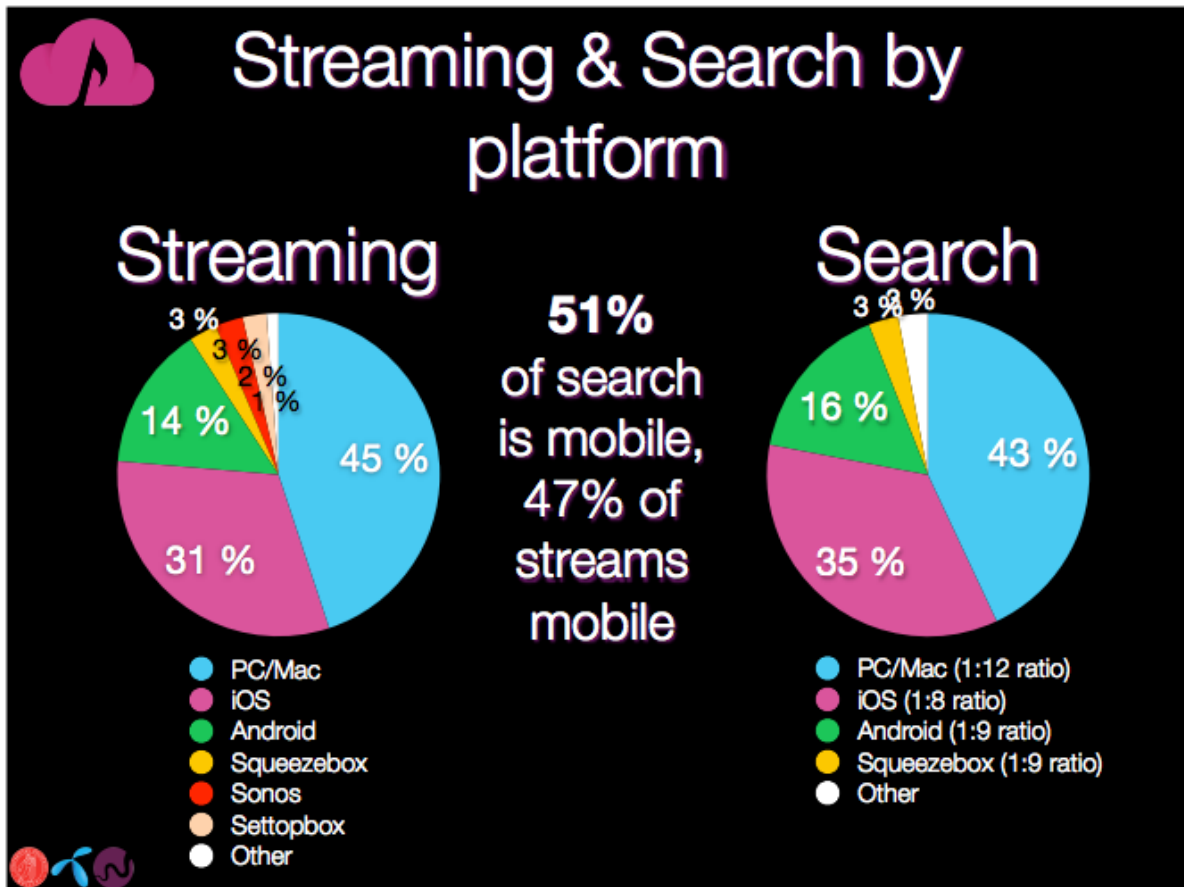
Spørsmål: Hvor ofte hører du på musikk som streames/sendes direkte fra Internett, f eks fra tjenester som Spotify, Wimp, Last FM og YouTube?



Figur 2.5 – Bruk av musikkstreaming TNS Gallup Interbuss Q4 2012

Forskningsprosjektet Sky & Scene som jeg er en del av har forsket på streaming-vanene til WiMP-brukere over en lengre periode<sup>15</sup>. Figur 2.6 viser at streaming fra mobile enheter er i ferd med å gå forbi andre plattformer. I 2011 kom 44% av all streamet musikk fra mobile enheter (iOS og Android), og i 2012 kom 47% av alle streams fra mobile enheter. Det er en liten prosentøkning, men viser fortsatt at nesten halvparten av all musikk som streames, streames fra mobil. Undersøkelsene viser at søk også er større på mobile enheter enn på desktop. 51% av søkene kommer fra mobile enheter, mens 43% kommer fra desktop. I likhet med undersøkelsen gjort av TNS Gallup er dette interessante tall å ha i bakhodet når nye undersøkelser kommer ut i 2013, for å kunne sammenligne økningen av både lytting, søk og bruk på mobile enheter og av streamingtjenester generelt.

<sup>15</sup> [http://www.hf.uio.no/imv/forskning/prosjekter/skyogscene/publikasjoner/clouds-concerts\\_bylarm\\_140213.pdf](http://www.hf.uio.no/imv/forskning/prosjekter/skyogscene/publikasjoner/clouds-concerts_bylarm_140213.pdf) (17.06.2013)



Figur 2.6 – Streaming & Search by platform, Sky & Scene 2013

### 3 Metode

I dette kapittelet beskriver jeg metodene som er valgt for å samle inn data til denne oppgaven. Sharp, Rogers & Preece legger vekt på fire sentrale “utfordringer” som bør tenkes gjennom når data samles inn. Det første er å *sette et mål* med datainnsamlingen. Det er viktig å indentifisere spesifikke mål for studien, målene som settes vil påvirke gangen og utfallet av datainnsamlingen. Det andre er *forholdet til informantene/respondentene*. Å ha et profesjonelt forhold til informantene er viktig for resultatene. For å sikre profesjonalitet brukes ofte en samtykkeerklæring som definerer forholdet mellom forsker og bruker. Samtykkeerklæringen sikrer begge parter interesser i studien. Det tredje er *triangulering*. Jeg har valgt å benytte meg av flere metoder, og dette kalles metodetriangulering. Triangulering er en strategi som innebærer å bruke mer enn én datainnsamlingsteknikk for samme case. Dette gir ulike perspektiver og en mer helhetlig forståelse av funnene (Creswell, 2013, 251).

Når det gjelder metodisk triangulering, forsøker forskeren å kompensere for svakheter ved én metode ved å bruke også andre metodiske tilnærminger (Denzin 1978, Hammersley og Atkinson 1990, Jick 1979, Rohner 1977, Smith 1975). Slik triangulering kan innebære at en bruker både kvalitative og kvantitative metoder (Grønmo 1982, Kalleberg 1982), eller at en bruker flere ulike kvantitative *eller* kvalitative metoder for å analysere en problemstilling (Østbye, Helland, Knapskog & Larsen, 2002, 121).

I denne oppgaven har jeg brukt både kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode for å besvare de tre problemstillingene. Det siste punktet Sharp, Rogers & Preece nevner er *pilotstudie*. En pilotstudie er en slags test av den endelige metoden. For å teste gjennomførbarhet, utstyr og metoder brukes ofte en pilotstudie som en slags “småskala-trening” på en større studie. Pilottesten gir forskeren mulighet til å oppdage feil og problemer som kan oppstå, og rette disse opp før den endelige testen.<sup>16</sup>

The term is used to refer to a small-scale test study made to determine whether the questions in a survey or questionnaire are easily understood. More generally, a pilot study refers to any small study that helps researchers refine their techniques and gain a sense of whether a full-scale study might be effective (Berger, 2000, 278).

Jeg utførte pilottest av både spørreundersøkelsen og probene i forkant av innsamlingen. Pilottestene ga meg mye god input og førte til at jeg utførte små men relevante endringer i forkant av innsamlingen.

---

<sup>16</sup> <http://explorable.com/pilot-study> (17.06.2013)

### 3.1 Case Study

Rammeverket for forskningen i denne oppgaven er *case studies* (case studie). Bent Flyvbjerg trekker frem ulike definisjoner av case studier i The SAGE Handbook of Qualitative Research, og lander på definisjonen i Merriam-Websters ordbok: "An intensive analysis of an individual unit (as a person or community) stressing developmental factors in relation to environment" (Merriam-Webster's dictionary (2009) i Denzin & Lincoln, 2011, 301). Det er ikke et metodisk valg, men et valg om hva som faktisk skal studeres. En case studie kan bestå av enten en enkel case eller ett sett med caser (Denzin & Lincoln, 2011, 301).

A case study is expected to catch the complexity of a single case. A single leaf, even a single toothpick, has unique complexities – but rarely will we care enough to submit it to case study. We study a case when it itself is of very special interest. We look for the detail of interaction with its contexts. Case study is the study of the particularity and complexity of a single case, coming to understand its activity within important circumstances (Stake, 1995, XI).

Interessen for selve casen er det som ligger til grunn for studien i denne oppgaven. Sentrert rundt problemstillingene i kapittel 1, og med fokus på brukerinteraksjon og brukeropplevelse studeres streamingapplikasjonene Spotify og WiMP. *Hvorfor* applikasjonene brukes slik de gjør, og hvilke måter brukerne interagerer med applikasjonene i den mobile konteksten. I tillegg til å gå i dybden på brukernes interaksjon ser jeg på flere aspekter ved applikasjonene, slik som ulike funksjoner og hvordan disse tas i bruk. Det å *forstå* hvordan applikasjonene brukes er viktig i denne studien.

### 3.2 Kvalitativ og kvantitativ forskning

Det er problemstillingen som bestemmer hvilken metode som bør benyttes i et gitt tilfelle, men ofte kan det være hensiktsmessig å bruke både kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode (metodetriangulering) i forbindelse med en problemstilling. De fleste sosiale fenomener vil ha både kvalitative og kvantitative sider. Strengt tatt er det *dataene* som samles inn som kan karakteriseres som enten kvalitative eller kvantitative (Silkose, Olsson & Gripsrud, 2010).

Kvantitative data er data som uttrykkes i tall eller mengdeenheter, mens andre data betegnes som kvalitative. *Nøyaktighet* er et sentralt stikkord når det skal skaffes til veie kvantitative data, mens *fullstendighet* er mer avgjørende i forbindelse med kvalitative data. Dette henger også sammen med at siktepunktet med kvantitative data som regel er å benytte statistiske

metoder til å generalisere, mens kvalitative data blir brukt til analytisk beskrivelse og forståelse av sammenhenger. Populært sagt kan det sies at kvalitative metoder har sin styrke når det gjelder spørsmål av typen “Hva?”, “Hvorfor?” og “Hvordan?”, men de kan ikke gi svar på spørsmål av typen “Hvor mange?”. Det dreier seg med andre ord om å *forstå* enn å *måle* når kvalitative metoder benyttes. En kvalitativ undersøkelse kan foretas som oppfølging av en kvantitativ analyse. Siktemålet kan for eksempel være å gå dypere inn på – og forstå bedre – en sammenheng som ble avdekket i en kvantitativ analyse (Silkose, Olsson & Gripsrud, 2010).

Kvalitative undersøkelser kan dreie seg om for eksempel uformell intervjuing eller kvalitativ innholdsanalyse. De tar gjerne sikte på helhetlig forståelse og analytisk beskrivelse av spesifikke forhold, og de kan egne seg godt for utvikling av hypoteser og teorier. [...] Kvantitative undersøkelser kan omfatte for eksempel strukturert intervjuing eller kvantitativ innholdsanalyse. Slike undersøkelser er ofte innrettet mot statistisk generalisering og representativ oversikt. De kan brukes ved testing av hypoteser og teorier (Grønmo, 1980, 27-28).

Denne oppgaven er basert på både kvalitativ og kvantitativ forskningsmetode. Jeg utførte en spørreundersøkelse (kvantitativ metode), for å kartlegge en bred forståelse av brukeropplevelsen av applikasjonene, og jeg har brukt *cultural probes* (kvalitativ metode) for å få en dypere forståelse av hvordan enkelte individer bruker applikasjonene daglig.

### **3.3 Etikk**

Når data samles inn til en studie er det viktig å ivareta informantens interesser. Dette kan til tider by på etiske utfordringer, så det er viktig å hele tiden tenke på informantens konfidensialitet, samtykke og integritet. Informantene skal til enhver tid være klar over sine rettigheter og på hvilken måte informasjonen blir brukt. Crang og Cook (2007) har tatt frem seks punkter fra ESRC (Economic and Social Research Council) som omhandler hvilke hensyn som bør tas ved datainnsamling:

- Forskning bør utformes, revideres og være forpliktet til å sikre integritet og kvalitet.
- Forskere og deltakere skal være informert om hensikt, metoder og tiltenkte bruksområder av informasjonen, hva deres deltakelse i forskningen innebærer og eventuell risiko som er involvert.
- Konfidensiell informasjon fra forsker og anonymitet fra deltakerne skal respekteres.

- Deltakere skal delta frivillig, uten noen form for tvang.
- Skade på deltakere må til enhver tid unngås.
- Forskningens uavhengighet må være klar, og eventuelle interessekonflikter må være eksplisitte.

Under innsamlingen av data til denne oppgaven, har respondentene og informantene blitt informert på forhånd om at alt de skriver og deler med meg, kun skal benyttes i sammenheng med oppgaven. All data vil bli behandlet anonymt og vil ikke bli gitt videre til en tredjepart. I spørreundersøkelsen er dette gjengitt i innledningen og informantene som jeg brukte til innsamling gjennom probene måtte underskrive en samtykkeerklæring som ble delt ut ved start av innsamling. Respondentene til spørreundersøkelsen er fullstendig anonyme, sett bort ifra de som ønsket å skrive opp sin epostadresse for deltakelse i videre forskning.

Informantene til probene kjenner til hverandre gjennom et felles forum på Facebook som jeg opprettet for kommentarer og spørsmål. I oppgaven er informantene anonymisert, og alle har fått hvert sitt identifikasjonsbevis som består av kjønn, alder og hvilken applikasjon de bruker, f.eks. M30WiMP.

### **3.4 Spørreundersøkelse**

For å få en bredere forståelse av hvordan Spotify og WiMP brukes i hverdagen, bestemte jeg meg for å utarbeide en spørreundersøkelse som avdekker hverdagsbruken, og vise om brukerne oppfatter ulike aspekter ved applikasjonene når de er i bruk. Med utgangspunkt i en del av spørsmålene jeg ønsket å bruke i probene, utviklet jeg en spørreundersøkelse med utgangspunkt i problemstillingene mine, og andre spørsmål som jeg fant interessante å få svar på. Jeg gjennomførte en pilotstudie på seks personer, derav tre WiMP-brukere og tre Spotify-brukere. Etter pilotstudien, gjorde jeg en del endringer i spørreundersøkelsen, både for min egen del (at resultatene skulle bli lettere å analysere), og for at det skulle bli enklere for brukerne å svare på.

Spørreskjema er en metode for å samle inn demografiske data og brukeres meninger. Spørreskjema brukes ofte for å samle informasjon fra et bredt utvalg, noe som ikke lar seg gjøre gjennom for eksempel intervjuer. Informasjon som blir gitt gjennom et spørreskjema er som regel mer begrenset enn gjennom intervjuer, men dersom formuleringen av spørsmålene er riktig kan det likevel være svært nyttig. Et spørreskjema brukes ofte i sammenheng med



andre kvalitative metoder, og ofte for å få et mer generelt syn, flere meninger og synspunkter (Woods, 2006). I likhet med intervjuer kan det stilles åpne og lukkede spørsmål i et spørreskjema. Et viktig aspekt ved bruk av spørreskjema som metode er at du kan nå ut til alle typer mennesker, uansett hvor de bor, hva de jobber med, eller hva slags forutsetninger de har.

I denne oppgaven benyttet jeg meg av et online spørreskjema. Dette er mye lettere for respondenter å svare på, de kan bruke så lang tid de ønsker, og de kan svare når de har tid, samt at det er lettere for meg å kunne nå ut til flere personer enn dersom jeg skulle benyttet meg av et papirbasert spørreskjema. Sosiale medier var nøkkelen for å spre spørreskjemaet, og det viste seg å fungere utmerket. I løpet av 20 dager fikk jeg over 200 svar på undersøkelsen. Spørreskjemaet ble publisert gjennom Facebook og Twitter, der jeg oppfordret folk til å dele/retweete, slik at jeg kunne få så mange respondenter som mulig. Spørreundersøkelsen som ble laget i google docs kan sees i sin helhet i Vedlegg 1.

Spørreundersøkelsen ble innledet med en rekke spørsmål som omhandlet brukerne, alt fra hvor gamle de er til hva slags iPhone de bruker. 24 av spørsmålene var obligatoriske å svare på, mens de resterende var valgfrie. Flere av de valgfrie spørsmålene var basert på et foregående obligatorisk spørsmål, men dersom respondentene hadde svart nei på dette spørsmål ville det vært unaturlig å be om mer inngående informasjon om dette temaet. I tillegg til de valgfrie og obligatoriske spørsmålene var det 6 kvalitative spørsmål, som var valgfrie for respondentene å svare på. Disse feltene oppfordret respondentene til å utdype sin mening om temaet eller komme med kommentarer til de ulike funksjonene som det ble stilt spørsmål om.

Til å begynne med tok det litt tid før svarene strømmet inn, og jeg delte daglig linken til spørreundersøkelsen på Twitter. Medkollegene mine i forskningsprosjektet var også svært behjelpelige i å dele linken både til sine venner på Facebook og på Twitter. Noen små justeringer ble gjort i begynnelsen av innsamlingsperioden da jeg fikk tilbakemelding på at alderstrinnene kun gikk til 40 år. Dette ble endret raskt etter tilbakemelding. Mot slutten av innsamlingsperioden fikk jeg en retweet<sup>17</sup> av forskningsprosjektet, og dermed fulgte en retweet fra WiMP Norge, som førte til at antall respondenter raskt økte.

---

<sup>17</sup> <https://support.twitter.com/entries/77606-what-is-retweet-rt> (17.06.2013)

I etterkant av innsamlingen ser jeg at jeg gjerne kunne stilt noen flere spørsmål som omhandlet grunner til at respondentene bruker de ulike funksjonene slik de gjør. Flere av spørsmålene og gjerne de kvalitative spørsmålene kunne vært obligatoriske slik at jeg hadde fått inn flere synspunkter og kommentarer. Faren ved å ha såpass mange spørsmål i en spørreundersøkelse der også veldig mange er obligatoriske er at færre ”gidder” å svare. Jeg ser også i ettertid at svaralternativene i spørreundersøkelsen skulle vært mer konkrete. ”Svært ofte” og ”sjelden” er relative kategorier, og disse svaralternativene kan lede til tvetydige svar. Én bruker kan syns det er ’sjelden’ å opprette én spilleliste hver måned, mens en annen kan syns det er ’sjelden å opprette en spilleliste’ én gang i uka. Det er også en relativt større fordeling av Spotify-respondenter, noe som også kan gi en ukorrekt indikasjon da WiMP-brukerne ikke er like godt representert.

### 3.5 Cultural Probes

Den andre metoden som er brukt i denne oppgaven er *cultural probes*. *Cultural probes* er en slags dagbokstudie innenfor designstudiet som skal inspirere til nye ideer, og brukes til å samle data om brukerne og deres aktiviteter. I motsetning til direkte observasjon (som brukertesting og tradisjonelle feltstudier), tillater denne metoden at brukerne selv rapporterer data (Gaffney, 2006). Brukerne befinner seg i sine vante omgivelser uten at noen følger med på hva de gjør:

The notion of ‘probes’ can be extended to simple objects or prototypes of a design, which are placed in person’s environment to find out about their habits, patterns of communication, and so forth: ‘A probe is an instrument that is deployed to find out about the unknown – to hopefully return with useful or interesting data’ (Hutchinson et al. 2003:18 i Wagner, Bratteteig, Stuedahl, 2010, 126).

Målet med metoden er å involvere brukerne slik at de samler informasjon uten at du selv er tilstede. Patrick Kennedy sammenligner *cultural probes* med en *romsonde* som for eksempel Voyager, der noe sendes ut i det ukjente – uten mulighet til selv å være tilstede for å sende tilbake data (Kennedy, 2008):

The approach acts as a design intervention that elicits inspirational material while avoiding the understood social roles of researchers and researched - familiarizing with the “researched” similar to ethnographic research methodology (Jørgensen, Webb & Nielsen, 2002).

Bakgrunnen for utviklingen av *cultural probes* startet med et EU finansiert forskningsprosjekt kalt “The Presence Project” som forsket på nyere interaksjonsteknikker.

De søkte etter nye fremgangsmåter for inspirasjon og kunnskap som kunne brukes i designprosjekter (Jørgensen, Webb & Nielsen, 2002).

New methods should facilitate exchange between the people who experience products, interfaces, systems and spaces and the people who design for experiencing (Touch me, Hit me s.2 i Jørgensen, Webb & Nielsen, 2002).

Gaver, Dunne og Pacenti skrev i 1999 om et prosjekt der de testet ut *cultural probes* som en “pakkeløsning”. Prosjektet gikk ut på å finne nye interaksjonsmetoder for å øke tilstedeværelsen av eldre i deres lokale miljø. I tre byer fikk 10 eldre utdelt en pakke bestående av postkort, kart, kamera, fotoalbum og en “medie”-dagbok. De eldre fikk ulike oppgaver og gjennom et tidsrom skulle de samle informasjon som senere skulle analyseres (Gaver, Dunne & Pacenti, 1999). Dette er ett eksempel på hvordan *cultural probes* kan brukes. Tilfellet i denne oppgaven er litt enklere, men utgangspunktet er likt – informasjon skal samles inn uten at noen blir observert.

Deltakende design (*Participatory Design, PD*) er en designtilnærming som aktivt forsøker å involvere alle interessenter i designprosessen for å sikre at produktet tilfredsstillter interessentenes behov og for å sikre at produktet er brukbart. Det handler om å involvere og engasjere brukerne, slik at designerne lettere kan forstå brukernes behov. *Cultural probes* er en metode som kan knyttes til deltagende design; målet er å forstå lokale kulturer, identifisere mangfold og forskjeller, og bygge broer som minker avstand mellom bruker og designer (Wagner, Bratteteig & Stuedahl, 2010, 122).

Connected to these techniques is the idea that ambiguity is an important resource for design, as it ‘allows the designer’s point of view to be expressed while enabling users of different sociocultural backgrounds to find their own interpretation’ (Gaver et al. 2003: 233 i Wagner, Bratteteig, Stuedahl, 2010, 122).

Selv om *cultural probes* er en relativt utbredt metode, diskuteres de ulike innsamlingsmetodene og analysemetodene etter endt innsamling. Når såpass mye av innsamlingsmetoden er overlatt fullstendig til brukerne, uten daglig oppfølging er det ofte ulike risikoer som må tas i betraktning. Det å være klar over at metoden som brukes er noe utradisjonell førte til stort sett positive holdninger til innsamlingen for min del. I bakhodet hadde jeg selvfølgelig tanker om at jeg kunne få problemer med å tyde håndskriften til informantene, eller at noen av de ville glemme konvolutten med kortene hjemme en dag – men informantene jeg plukket ut var såpass interesserte og engasjerte at jeg kun så det

positive i å gi dem det ansvarsforholdet de hadde til innsamlingen. De fleste av informantene virket også over gjennomsnittet interesserte i å dokumentere sin bruk.

Jeg rekrutterte seks informanter, fra spørreundersøkelsen og noen medstudenter. Tre av de var daglige WiMP-brukere og tre var daglige Spotify-brukere. Totalt var det tre menn og tre kvinner. I forkant kunne jeg analysere det jeg visste om informantenes bruksmønster og vaner ut ifra deres besvarelser i spørreskjemaet. Yngste informant var 24 år og eldste var 30 år. Grunnen til at akkurat disse informantene ble valgt ut var gjennomgående engasjement og interesse for tema, og aldersmessig falt de innunder majoriteten av besvarelsene fra spørreundersøkelsen som viste at 77% av Spotify-brukerne og 55% av WiMP-brukerne var mellom 21 og 30 år.

Informantene fikk utdelt en konvolutt som de skulle ha i én uke (mandag - søndag), de skulle innhente tanker, meninger og bruksmønstre som jeg skulle analysere i etterkant. På grunn av det selvstendige aspektet av denne metoden, og at informantene kan bruke applikasjonen slik de pleier å gjøre, er dette en passende metode for den data jeg ønsker å innhente. Probene besto av fire kort som informantene skulle fylle ut hver dag. Disse fire kortene var like for alle syv dagene datainnsamlingen besto av. I konvolutten lå det også to andre kort som beskrev prosjektet og en samtykkeerklæring. I Vedlegg 2 finner du de fullstendige probene, samt bilder av de ferdig trykte probene som informantene fikk utdelt. I forkant av innsamlingen utførte jeg en pilottest på en medstudent, slik at jeg kunne se om innsamlingen fungerte slik jeg håpet. Etter piloten ble vi enige om at kortene måtte bindes sammen med en splittbinders og at papiret måtte være tykkere enn vanlig papir, noen av spørsmålene ble også omformulert og så slik ut når informantene fikk de utdelt:

- *Om prosjektet* – en kort introduksjon til prosjektet, med en nettside der informantene kan lese mer dersom det er ønskelig.
- *Samtykkeerklæring* – informasjon om hvordan dataene skal brukes. Denne må signeres av informantene.
- *Spørsmål* (dag-til-dag) 4 kort for hver dag, med de samme spørsmålene:
  - *Lytte* – klokkeslett, sted, online/offline, headset/høytaler. Hvorfor lytter du til musikk nå? Hva slags humør er du i? Er du alene eller

- sammen med andre? Hva hører du på? Hvordan fant du frem til musikken? Støtte du på noen problemer?
- *Søke* – Hvor mange ganger har du søkt idag? Klokkeslett, sted. Hva søkte du etter? Fant du det du søkte etter? Hvorfor søkte du? Møtte du på problemer?
  - *Spilleliste* – Har du opprettet en spilleliste idag? Har du synket den offline? Har du lagt til en låt i en spilleliste idag? Er spillelisten online eller offline? Hvorfor opprettet du en spilleliste eller la til en låt i en spilleliste idag? Møtte du på noen problemer?
  - *Dele* – Har du delt spillelister/låter med noen idag? Hvor delte du? Hvem delte du med? Hvordan delte du? Hvorfor delte du? Møtte du på noen problemer?
- *Foto* – her oppfordrer jeg informantene til å ta bilder når de bruker applikasjonen, de kan krysse av for å huske å ta bilder i løpet av dagen.
  - Notater kan gjøres på baksiden av hvert kort som er blankt.

Figur 3.1 – *Cultural probes* brukt i dette prosjektet



Størrelsen på kortene var viktig siden informantene skulle bære bunken med kort med seg overalt. Derfor valgte jeg å holde meg innenfor rammen av en iPhone5. Alt i alt besto konvolutten av 2 bunker med kort, den ene med prosjektbeskrivelse og samtykkeerklæring, og den andre med 4 kort til hver dag og ett fotokort nederst i bunken, totalt 29 kort. Den største bunken med kort var bundet sammen med en splittbinders med en tilhørende penn i en snor, slik at informantene til enhver tid

hadde mulighet til å notere. Den minste bunken med kort kunne ligge hjemme, mens den største skulle tas med overalt. Hver kveld ble informantene oppfordret til å rive av de fire kortene tilhørende den dagen, slik at bunken med kort minket for hver dag.

Jeg brukte ulike elementer for å engasjere og interessere informantene. Kortene hadde en ny farge for hver dag for å gjøre det enkelt å holde styr på dagene. Informasjonen på kortene var gjort enkel og lett å gjennomføre på farten med avkrysningsbokser, korte og presise spørsmål og informantene ble oppfordret til å bruke baksiden av kortene til notater. Alle informantene fikk en brief før utdelingen av probene, der jeg la vekt på at *hvorfor* de bruker applikasjonen som de gjør er det viktige. Dersom applikasjonen ikke brukes én eller flere dager, er det vel så viktig å reflektere og notere seg hvorfor ikke applikasjonen har blitt brukt den/de dagene.

På forhånd var jeg klar over at denne metoden var nokså utradisjonell, men etter all litteraturen jeg hadde lest og tanker jeg hadde gjort meg, hadde jeg tro på at dette var den riktige metoden for den dataen jeg var interessert i å innhente. Informantene jeg brukte var over gjennomsnittet interesserte og engasjerte, noe som passet godt i denne oppgaven da jeg legger vekt på brukere som kjenner applikasjonene godt og interagerer mye med de. Etter innsamlingen ser jeg at det er mye av dataen som ikke var særlig brukbar. Det er mye data som handler om bruksmønstre, noe som går en del utenfor oppgavens rammer. Noen av informantene noterte mye ved siden av, og det var god kvalitativ data, men likevel bar det for mye preg av bruksmønstre fremfor forståelse for *hvorfor* de bruker applikasjonen slik de gjør. Datainnsamlingsperioden kunne vært lengre, gjerne i to uker for å kunne se et større bilde på hvordan applikasjonene brukes. Spørsmålene burde også vært omformulert slik at det var mulig å hente ut mer kvalitativ data. Informantene hadde mulighet til å notere på baksiden av kortene, og de fleste gjorde dette, men likevel skulle jeg gjerne hatt mer informasjon om ulike grunner til at de søkte, opprettet spillelister eller delte musikk. Den dataen jeg fikk av probene var data som i stor grad understreket og støttet utsagn og bruksmønstre som var resultatene i spørreundersøkelsen. Dersom spørreundersøkelsen var mer gjennomarbeidet, som nevnt i forrige avsnitt er det ikke umulig at den hadde holdt som forskningsmetode alene.

## 3.6 Brukerne

Innenfor HCI er det essensielt at brukerne involveres, for å kunne designe og utvikle de best tenkelige system og produkt. Å utvikle et system som fungerer godt for deg som utvikler vil ikke ha noen hensikt dersom ikke brukerne forstår hvordan systemet fungerer. Å involvere brukerne underveis i utviklingen innebærer at brukeren kan påvirke, teste, danne seg en mening og hjelpe til med å legge til rette systemet etter sine behov. I denne oppgaven er det

ingenting som skal utvikles, men de som likevel har mest betydning og de som står i sentrum for hva denne oppgaven omhandler er brukerne. Det er deres bruk, forståelse, meninger, tanker, handlinger og ideer som ligger til grunn.

I denne oppgaven omtales brukerne på forskjellig måte; *respondenter* er de som har besvart spørreundersøkelsen og *informanter* er de seks personene som var med under datainnsamlingsuken til probene. *Brukerne* er et samlebegrep på både respondentene og informantene. Alle brukerne i denne studien er anonyme, og de betegnes noe forskjellig i forhold til om de er informanter eller respondenter. Respondenter har kodeordet *kjønn, alderstrinn, applikasjon* for eksempel Mann, 21-25 Spotify. Informantene har kodeordet *kjønn, alder, applikasjon* som for eksempel K27WiMP.

Brukerne som er med i denne studien er kun et utvalg, og det er viktig å tenke på at alle brukere er unike og har ulike oppfatninger. Dette er en fortolkende studie, og funnene i denne oppgaven er representativt kun for det utvalget av brukerne som er med. Med et utvalg brukere kan jeg få innblikk i hvordan de tenker og hvordan de interagerer med streamingapplikasjonene, men jeg kan ikke generalisere på bakgrunn av dette.

Respondentene i spørreundersøkelsen er både kjente og ukjente. Siden jeg stort sett distribuerte spørreundersøkelsen på egenhånd var det nok en del av min egen omgangskrets som responderte, uten at jeg kan vite dette da spørreskjema var anonymt. I slutten av undersøkelsen hadde de som var interessert mulighet til å føre opp epostadressen sin, slik at jeg kunne kontakte de for videre forskning. Dette var den eneste måten jeg kunne se hvem noen av respondentene var.

Informantene til probene rekrutterte jeg via spørreundersøkelsen og i min egen omgangskrets. Jeg var opptatt av å finne informanter som brukte applikasjonen mye og var godt kjent med systemene. Alle informantene svarte på spørreundersøkelsen med navn slik at jeg hadde mulighet til å analysere deres svar i forkant av innsamlingsuken. Bruksaktiviteten varierte mye mellom informantene og det var interessant å se de ulike vanene informantene hadde. Flere av de var også interessert i å kartlegge og analysere egen bruk i løpet av innsamlingsuken og dette viste seg av refleksjonsnotater i slutten av innsamlingen.





## 4 Case

Dette kapitlet tar først for seg forskningsprosjektet Sky & Scene som jeg er en del av og deretter de to hovedcasene Spotify og WiMP som streamingtjenester. Jeg går i dybden på de streamingtjenestene og hvordan disse applikasjonene fungerer på mobil. Her vektlegges brukergrensesnittet og hvordan de ulike funksjonene i applikasjonene fungerer.

### 4.1 Sky & Scene

Forskningsprosjektet Sky & Scene startet høsten 2010 etter et pilotprosjekt mellom Telenor, WiMP og UiO, og fikk midler fra Norges Forskningsråd (NFR) til et fireårig forskningsprosjekt fra 2011 til 2015. I tillegg til forskningsrådets midler er prosjektet også støttet av Telenor som bidrar både finansielt til strømmeundersøkelsen, og med analyseresultater fra flere forskere i perioder underveis i prosjektet. Sky & Scene er et samarbeidsprosjekt mellom Institutt for musikkvitenskap og Institutt for medier og kommunikasjon ved Universitetet i Oslo, i tillegg til Telenor og WiMP.<sup>18</sup>

Sky & Scene fokuserer på krysningpunktet mellom to endringstendenser i musikkfeltet; fremveksten av nye tjenester og formater: strømmetjenester som Spotify og WiMP – og nye bruksmåter; deling av musikk online eller utvidelse av konsertopplevelsen gjennom sosiale medier. Forskningsprosjektet er spesielt interessert i å undersøke hvordan musikklytterne finner, deler og lytter til musikk i en tid hvor store mengder av informasjonen er tilgjengelig overalt og til alle tider. De ønsker også å undersøke hva som kjennetegner de forskjellige formatene som dominerer samtidens musikkultur – som for eksempel live konserten, spillelisten på en strømmetjeneste, eller et kjøpt album – og samspillet mellom dem, samt hvordan brukerne verdsetter og forstår disse forskjellige formatene. Noe som er grunnen til at jeg skriver om mobil er også den økende interessen for mobil kontekst og betydningen av mobil lytting, lokasjonsbaserte tjenester og sosiale medier.

Norge har høy grad av bruk av ny medieteknologi og viktig infrastruktur som bredbånd, fast og mobilt, er veletablert og har stort markedsgjennomslag. Norge er slik sett et ”testlaboratorium” for mulig framtidig utvikling, noe som gir prosjektet en mulighet til å

---

<sup>18</sup> <http://www.hf.uio.no/imv/forskning/prosjekter/skyogscene/> (17.06.2013)

publisere resultater med en betydelig internasjonal interesse. Prosjektet skal over en fireårsperiode analysere anonymiserte loggfiler fra strømmetjenesten WiMP.

## 4.2 Streamingtjenestene Spotify og WiMP

I de to påfølgende kapitlene vil jeg ta for meg henholdsvis Spotify og WiMP som strømmetjenester. Jeg vil gå kort inn på de to tjenestenes opphav og historie, og deretter vil jeg presentere applikasjonene slik de er utformet på iPhone. For å tydeliggjøre den følgende beskrivelsen av Spotify og WiMP er det nødvendig å avklare noen begreper som vil gå igjen. Som tidligere nevnt forutsetter nesten alltid interaksjon mellom mennesker og maskin en form for *brukergrensesnitt* (Nake & Grabowski, 2006, 43). Med utgangspunkt i definisjonen nevnt i del 2.1.3 brukers begrepet *brukergrensesnitt* som summen av utformingen og funksjonaliteten i applikasjonene som beskrives. I de følgende kapitlene vil jeg gå i dybden på funksjoner som spillelister, søk, offline og deling da dette er fokusområdene i denne oppgaven.

## 4.3 Spotify

*Spotify is launched!*

*7 October 2008 in Stockholm, Sweden*

*This morning we announced that we have signed groundbreaking licensing deals with a list of companies that include Universal Music Group, Sony BMG, EMI Music, Warner Music Group, Merlin, The Orchard and Bonnier Amigo.*

*What this means to us, is that after just over two years, thousands of lines of code, and even more cups of coffee, Spotify will launch today. We plan to roll out invites to our free service gradually over the coming months, while premium access to Spotify has now been made fully available.<sup>19</sup>*

7. Oktober 2008 ble Spotify lansert etter at selskapet ble grunnlagt i april 2006 av entreprenørene Daniel Ek (bl.a. tidligere CTO i Stardolls, grunnlegger av Advertigo og Evertigo) og Martin Lorentzon (med-grunnlegger av Tradedoubler, det største europeiske online aget-reklamebyrå).

---

<sup>19</sup>

[http://www.facebook.com/Spotify/timeline/story?ut=32&wstart=1222844400&wend=1225522799&hash=10150589767517496&pagefilter=3&ustart=1#\\_=\\_](http://www.facebook.com/Spotify/timeline/story?ut=32&wstart=1222844400&wend=1225522799&hash=10150589767517496&pagefilter=3&ustart=1#_=_) (17.06.2013)

Spotify er en musikkjeneste som i skrivende stund tilbyr musikk med et tilgjengelig musikkbibliotek på over 20 millioner låter i over 28 land, over 24 millioner aktive brukere derav 6 millioner betalende abonnenter med over 1 milliard opprettede spillelister.<sup>20</sup> Med dette er Spotify blant de mest markante og innflytelsesrike musikkjenestene på markedet (Bidstrup et al., 2012, 11). Spotify blir markedsført både som en førsteklasses månedlig abonnementsjeneste og en gratisversjon som støttes av annonsering. De tilbyr tre ulike versjoner til sine brukere: *Free* gir deg umiddelbar gratis musikk, gjort mulig gjennom reklame, *Unlimited* for \$4.99 i måneden gir deg reklamefri musikk på desktop og *Premium* for \$9.99 i måneden gjør at du kan lytte til ubegrenset reklamefri musikk på alle dine enheter med bedre lyd kvalitet og mulighet for offline avspilling.<sup>21</sup> Spotify kan tilby en enorm musikk-katalog til sine lyttere, lytterne kan opprette egne spillelister og dele disse med andre brukere, last.fm er integrert i tjenesten som gjør at lytterne kan loggføre alt de spiller, radio og sosiale medier er også godt integrert i tjenesten og i 2011 ble en applikasjonstjeneste lansert i desktopversjonen, der du kan finne alt fra Rolling Stone til Sounddrop og Dagbladet.no. Det er også mulig å *kjøre* musikk gjennom Spotify, som da blir liggende lokalt på din datamaskin, og sangen er din. Dette skjer via en tredjepart som heter 7digital som også har en ekstern nettbutikk for musikk (Strutz, 2010, 7). I Juli 2009 ble Spotify lansert for iPhone.<sup>22</sup>

Spotify er som nevnt en streamingapplikasjon – de muliggjør overføring av musikk i sanntid fra en sentral server til en brukers datamaskin. Musikken overføres i filformatet Ogg Vorbis q3, q5 og q9, i oppløsning mellom 96 kbps (q3) (kilobit per sekund) til 320 kbps (q9).<sup>23</sup> I applikasjonene for mobil, kan brukeren velge mellom de ulike oppløsningene for streaming og synkronisering. Kjerneteknologien bak Spotify kalles peer-to-peer nettverk, hvor hver bruker laster opp og ned musikk til hverandre, og streaming hvor mang musikk avspilles direkte fra Spotifys servere (slik som YouTube). På mobil er det kun streamingteknologien som brukes, da nettverksbelastningen er for stor på mobiltelefoner til å kunne benytte seg av peer-to-peer fildelingsteknologien (Bidstrup et al. 2012, 11).

---

<sup>20</sup> <https://spotify.box.com/s/73srj5dsyxhmrspbb1> (17.06.2013)

<sup>21</sup> <https://www.spotify.com/uk/> (17.06.2013)

<sup>22</sup> <https://www.spotify.com/uk/blog/archives/2009/07/27/spotify-for-iphone/> (17.06.2013)

<sup>23</sup> <http://support.spotify.com/uk/learn-more/faq/#!/article/Can-I-use-Spotify-on-my-mobile-without-Premium> (17.06.2013)

### 4.3.1 Spotify på iPhone

I denne delen ønsker jeg å beskrive og presentere Spotify-applikasjonen på iPhone. 27.

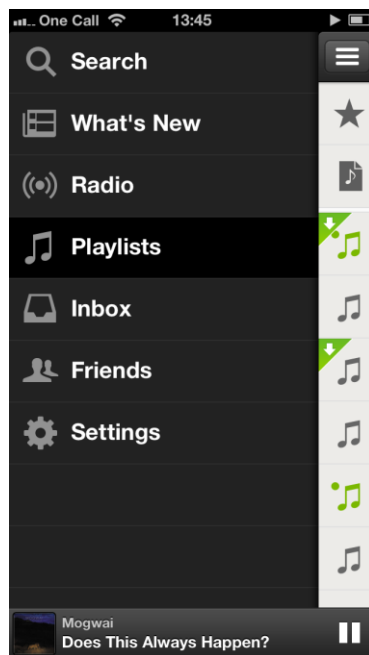
Februar 2013 lanserte Spotify en helt ny applikasjon for iPhone, der de endret store deler av brukergrensesnittet, som viste seg å forbedre flere av de tidligere utfordringene.

Spørreundersøkelsen jeg gjennomførte er basert på versjon 0.5.10 eller eldre, mens datainnsamlingen som ble gjort med probene er basert på den siste versjonen, 0.6.0 eller nyere. I denne delen vil jeg beskrive brukergrensesnittet i Spotify-applikasjonen slik den ser ut nå (versjon 0.6.4.2), men jeg vil også trekke inn og sammenligne nåværende versjon med den tidligere versjonen (0.5.10) (der de største endringene har blitt gjort). Jeg vil gå noe inn på menyer, valg og litt generelle funksjoner i applikasjonen, og litt nærmere inn på spillelister, søk, deling og online/offline funksjoner.

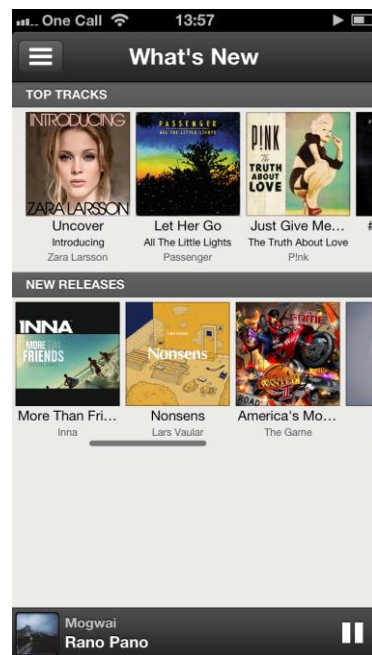
Ved oppstart får du beskjed om å logge inn via Facebook eller med dine Spotify detaljer. Det første skjermbildet som møter deg er dine egendefinerte spillelister (se figur 4.1). Her er skjermbildet delt i to av en tynn hvit linje, over linjen finner du *Starred* og *Local Files* som er henholdsvis favoritter som er markert med en stjerne, og lokale filer som ligger lagret på enheten. Under linjen listes alle dine spillelister opp. Topplinjen viser deg hvor i applikasjonen du befinner deg. Dersom en låt spilles sees dette nederst i skjermbildet. Dette er nytt av versjon 0.6.0. Nytt av denne versjonen er også at Spotify har fjernet den velkjente menylinjen nederst i skjermbildet som vi også finner i WiMP. Menyen i sin helhet finnes nå til enhver tid til venstre i skjermbildet (figur 4.2). Til menyen kommer du enten ved å sveipe fingeren mot høyre, eller trykke på ikonet med tre streker som befinner seg øverst i venstre hjørne. I menyen finnes *Search*, *What's New*, *Radio*, *Playlists*, *Inbox*, *Friends* og *Settings*, hver av disse har et tilhørende symbol slik at de kan funksjonen gjenkjennes uten tekst andre steder i applikasjonen. *Search* leder deg inn på søkesiden der du må velge om du skal søke på låt, album eller artist. *What's New* viser en oversikt over de låtene som ligger på topp og nye utgivelser. Begge delene består av en slider som kan dras frem og tilbake (figur 4.3).



Figur 4.1 – ”Startside” Playlists (Spotify)



Figur 4.2 – Meny versjon 0.6.0 (Spotify)



Figur 4.3 – What's New (Spotify)

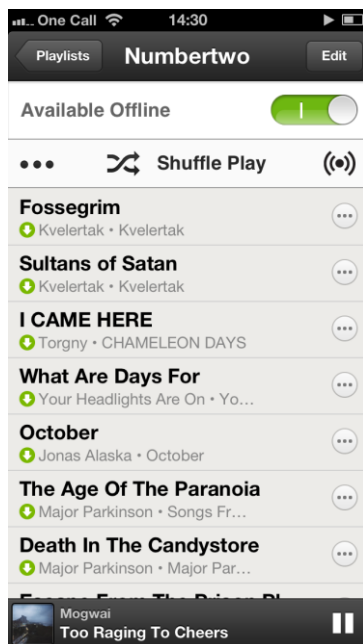
*Radio* leder deg inn på en slags radiostasjon, der du selv kan bestemme hva slags musikk radiostasjonen skal basere seg på. Hører du på musikk, er det predefinert en stasjon ut ifra det du hører på, det listes også opp tidligere stasjoner som har vært lyttet til og anbefalte stasjoner. *Playlists* leder deg til siden vi startet på, figur 4.1. *Inbox* som tidligere lå sammen med *Starred* og *Local Files* inneholder sanger som er blitt tilsendt fra Spotify-venner. *Friends* lister opp alle dine Spotify-venner i alfabetisk rekkefølge og *Settings* leder deg til alle praktiske og tekniske innstillinger i applikasjonen.

Spotify bruker gjenkjennende farger, som også tas opp i applikasjonsikonet. Den sterke grønne fargen går igjen overalt i applikasjonen, og sterke kontraster som svart, ulike gråtoner og hvitt brukes for det meste. Fontbruken er konsekvent der den viktigste informasjonen er den du ser først, ofte uthevet i større fontstørrelse og i bold, mens mindre viktig informasjon kommer under i mindre fontstørrelse og ofte i grått, som i *Playlists*.

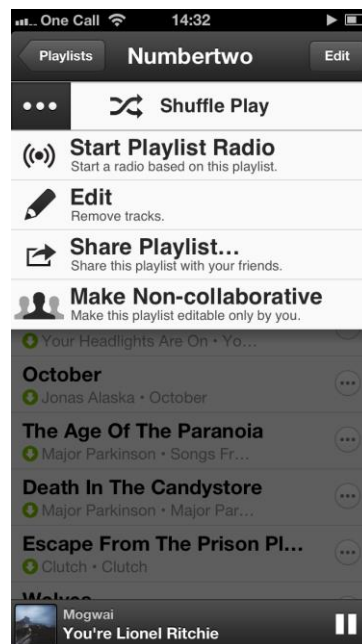
## Spillelister

Spillelister som opprettes enten på desktop eller mobil vil komme opp under valget *Playlists*. Alle spillelistene havner i den rekkefølgen de ble lagt inn, og dette kan ikke endres på iPhone, kun på desktopversjonen. Du har mulighet til å redigere spillelistene (slette eller synkronisere offline) under *Edit*-knappen. Av figur 4.1 ser spillelistene noe ulike ut,

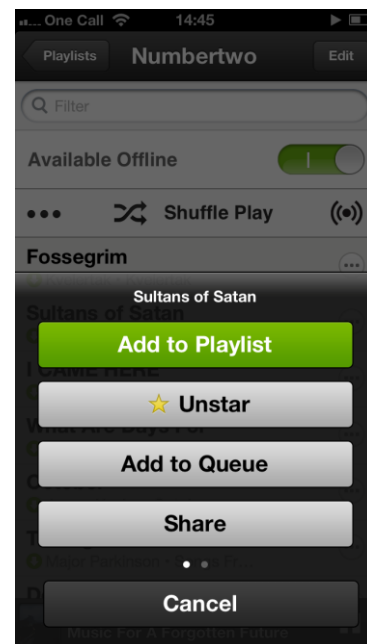
notetegnet på venstre side indikerer ulike ”stater” på spillelistene. Grønn hake med pil indikerer at spillelisten er tilgjengelig offline og grønt notetegn indikerer at spillelisten er *collaborative* – den deles og administreres av flere brukere. Det går også an å abonnere på andre brukers spillelister, dette kommer frem under navnet på spillelisten (*by Mona Fimreite*), figur 4.1. Inne i en spilleliste finner du alle låtene som tilhører spillelisten. Navn på spillelisten samt tilbakeknapp til alle spillelistene og en *Edit*-knapp finnes øverst i skjermbildet. Under disse har du mulighet til å gjøre spillelisten offline, figur 4.4. Knappen med tre prikker leder deg til ulike valg som å *shuffle* låter, starte playlist radio, redigere, dele og gjøre spillelisten *collaborative* eller *non-collaborative*, figur 4.5. *Shuffle Play* spiller av låtene i spillelisten i en tilfeldig rekkefølge, mens lydsignaltegnet leder inn på *Playlist Radio*. Låtene i spillelisten er oppført med navn på låt som blikkfang, mens navn på artist/band og album står under. En grønn sirkel med pil indikerer at låten er synkronisert offline. Til høyre for hver låt er det en liten knapp med tre prikker som leder inn på valg for denne låten, figur 4.6. Her kan du legge til i en spilleliste, stjerne (eller fjerne stjerne), legge til i kø eller dele. Valg for låt har to sider, der du på side to har valg om å gå til album, artist eller radio. Dette er også nytt i versjon 0.6.0 – i tidligere versjoner har det ikke eksistert en knapp for å få opp valg, men heller en sveipe-funksjon som ikke har vært synlig for brukeren. Du kunne sveipe fingeren mot venstre over en låt for å få opp valg som på figur 4.7.



Figur 4.4 – I en spilleliste (Spotify)

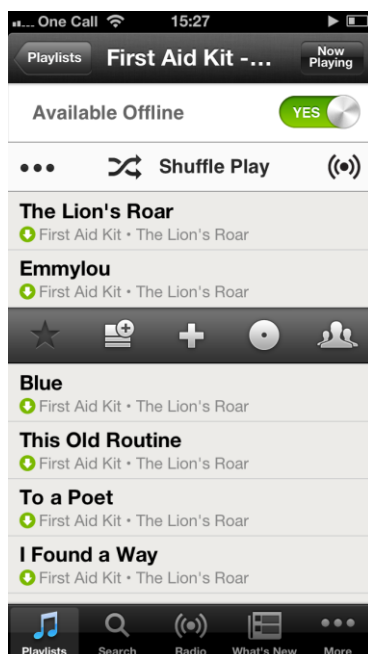


Figur 4.5 – Valg for spilleliste (Spotify)



Figur 4.6 – Valg for låt (Spotify)

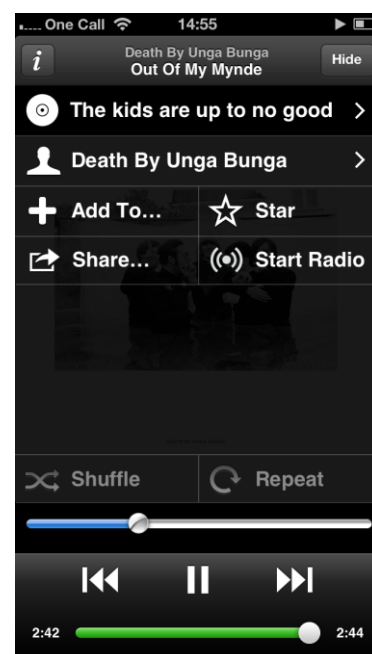
Avspilling av en låt skjer ved å trykke på en valgt låt. Her er albumcoveret for låten blikkfang og resten av grensesnittet endres, figur 4.8. Kontroller ligger nederst i skjermbildet, og for å flere valg for en låt kan du trykke enten på albumcoveret eller på *i*-knappen øverst til venstre, figur 4.9. Her ledes du inn på album eller artist, legge til låten i en spilleliste, favorisere den (med en stjerne), dele eller starte radio basert på den låten. Her kan du også shuffle eller repetere, dette blir gjeldende for hele spillelisten. For å komme tilbake til spillelisten brukes *Hide*-knappen. Dersom du ønsker å opprette en ny spilleliste kan dette gjøres på ulike måter. I Spotify kan du opprette en ny tom spilleliste i *Playlists* skjermbildet, ved å trykke på *Edit* og +. Du kan også opprette en ny spilleliste basert på et album eller en låt. Dette skjer i figur 4.6 ved å trykke på *Add to Playlist*. Her kan du velge å legge låten i en eksisterende spilleliste eller opprette en ny ved å trykke på +, figur 4.10. Dersom du oppretter en ny spilleliste basert på en låt vil navnet på denne låten være predefinert, men redigerbar, og dette feltet er tomt dersom du oppretter en helt ny spilleliste uten at den baseres på en låt.



Figur 4.7 – Valg for låt (gammel Spotify)



Figur 4.8 – Avspilling av låt (Spotify)

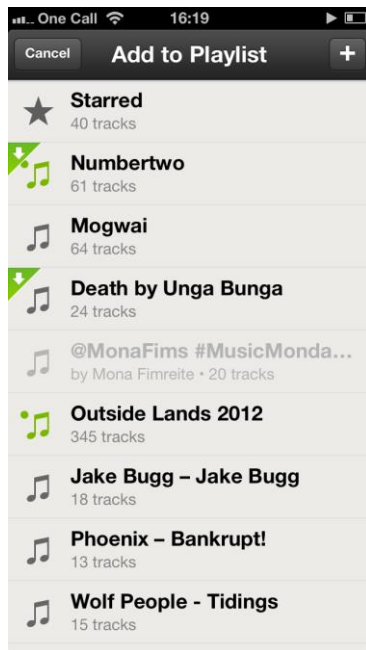


Figur 4.9 – Valg under låt (Spotify)

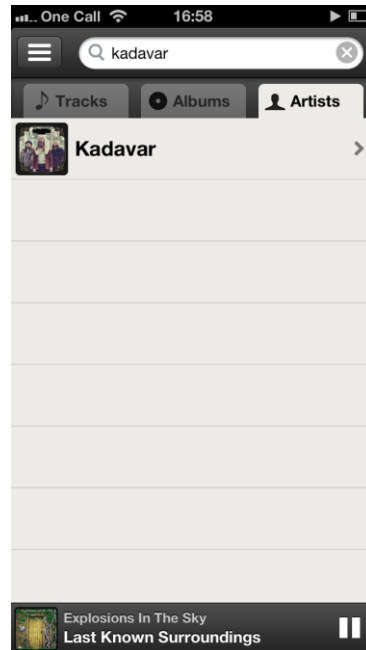
## Søk

Søkefunksjonen ligger i menyen på venstre side. Her må brukeren søke spesifikt på album, artist eller låt. I Spotify kommer det ikke opp alternativer mens du skriver, så det er viktig at søket er korrekt, ellers kan du ende opp med å ikke finne det du søker etter. Dersom du søker etter en artist, som på figur 4.11 vil det noen ganger også komme opp relevante treff i de

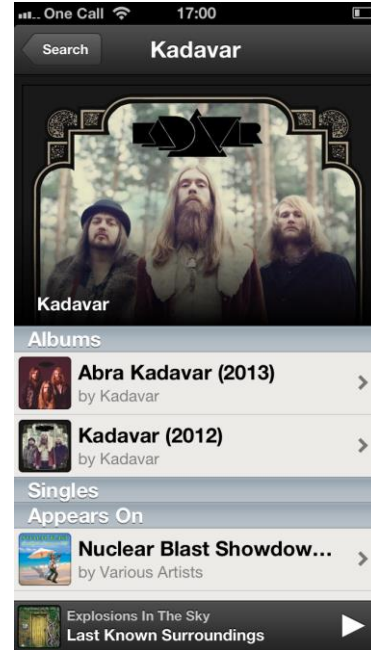
andre fanene (Tracks og Albums). Herfra kan du gå videre inn på riktig treff, dersom Spotify fant frem til det du søkte etter. På funnsiden vil du også få en oversikt over det som ligger tilgjengelig i Spotify, figur 4.12.



Figur 4.10 – Legg til i spilleliste (Spotify)



Figur 4.11 – Søk etter artist (Spotify)



Figur 4.12 – Funn av artistsøk (Spotify)

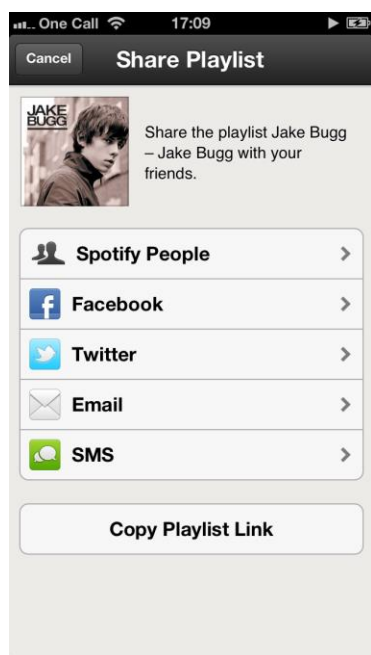
## Dele

Slik som i WiMP er delemulighetene både mange og lett tilgjengelige i Spotify. Du kan dele spillelister og låter med dine Spotify-venner, på Facebook og Twitter, på e-post og SMS, eller du kan kopiere lenken til det du ønsker å dele. Du deler en spilleliste under de tre prikkene inne i en spilleliste, figur 4.4, eller en låt via figur 4.6 eller 4.9. Skjermbildet som kommer opp når du deler en låt eller spilleliste er som på figur 4.13. Her kan du velge hvor du ønsker å dele: *Spotify People* leder deg inn på den alfabetiske listen over dine venner i Spotify hvor du her kan velge hvem du ønsker å dele med, dersom du deler via *Facebook* åpnes et nytt vindu og du kan velge å skrive en tilhørende tekst før du poster linken på veggen din, figur 4.14. Du kan tweete spilleliste/låt og redigere den predefinerte teksten hvis ønskelig. Deling via SMS og e-post legger ved en link og en redigerbar kommentar. Dersom du kopierer lenken, kan denne limes inn i et dokument eller lignende.

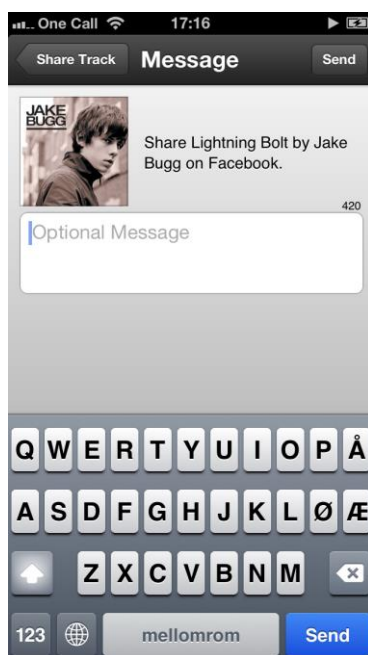


## Offline

Alle offline spillelister vises med en liten grønn hake med pil i *Playlists* i Spotify, figur 4.1. Inne i en spilleliste trenger ikke alle låtene være synkronisert offline, men de som er det er markert med en liten grønn sirkel med pil, figur 4.4. Spillelister kan synkroniseres offline med knappen som vist på figur 4.15. Du kan også gå gjennom menyen til *Settings* for å sette hele applikasjonen i *Offline Mode*. Alle låter og spillelister som ikke er synkronisert offline vil da ikke fungere. *Search* og *What's New* fungerer ikke i offline mode.



Figur 4.13 – Delemeny (Spotify)



Figur 4.14 – Dele på Facebook (Spotify)



Figur 4.15 – Synkronisere offline (Spotify)

## 4.4 WiMP

*WiMP lanseres i Norge*

*19. Februar 2010*

*Etter en stund i beta åpnet WiMP slusene for at alle kan benytte seg av WiMP med et stort fokus på norsk musikk, redaksjonelle anbefalinger, spillelister og albumlister. Ikke minst også med en lekkerbisen i form av hele Pink Floyd-katalogen. 19. Februar 2010 annonserte Telenor, Platekompaniet og Aspiro sin mye omtalte konkurrent til Spotify, Wireless Music Player – bedre kjent som WiMP.<sup>24</sup>*

<sup>24</sup> <http://news.cision.com/no/aspiro-music/r/wimp-lanseres-i-dag---streamingtjeneste-far-massiv-ros-fra-testbrukere,c473509> (17.06.2013)

WiMP er en norsk streamingtjeneste som i likhet med Spotify tilbyr et musikkbibliotek på opptil 20 millioner låter og satser sterkt på norsk musikk og gode redaksjonelle omtaler. De tilbyr artistinfo og -anbefalinger fra Last.fm, anmeldelser samlet av Popyoular og albumomtaler skrevet av Platekompaniet. WiMP er knyttet opp mot en brukers telefonnummer, og du må ha et mobiltelefonnummer registrert i Norge for å kunne opprette en konto. WiMP streamer musikk i formatet AAC+ med en bitrate på 96 kbps og ACC med en bitrate på 320 kbps. De tilbyr FLAC (Free Lossless Audio Codec) som beholder lyd kvaliteten de får direkte fra plateselskapene. I WiMP kan du også kjøpe musikk som MP3 filer med en oppløsning på 256 kbps. WiMP finnes for desktop, mobil og tablet. De tilbyr også alle Canal Digital kunder gratis desktopversjon av WiMP. For andre brukere er prisen den samme som et *Premium*-abonnement hos Spotify. Med satsningen på redaksjonelt innhold tilbyr WiMP ferdiglagde spillelister til brukerne. Disse spillelistene er ofte aktuelle i forhold til festivaler og konserter, eller andre topplister. I november 2012 lanserte WiMP en egen “audiosøk” funksjon som gjør at applikasjonen for iPhone og iPad kan lytte til musikk som spilles i et rom, søke opp og finne frem til riktig artist og låt. De omtaler lanseringen av funksjonen som “Verdens første lyttende musikk tjeneste.”<sup>25</sup> WiMP lanserte i april i år en tjeneste – WiMP DIY, der usignerte artister kan gi ut musikken sin uten avgift og tjene inn 70% av streaminginntektene.

#### **4.4.1 WiMP på iPhone**

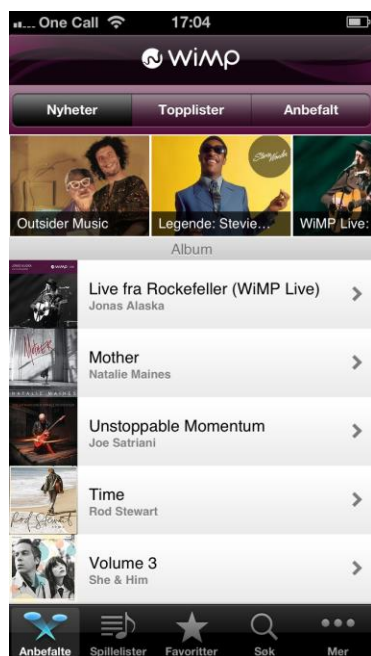
WiMP lanserte også en ny versjon av sin applikasjon, 2. Mai 2013. Denne oppdateringen var mindre revolusjonerende enn Spotify-oppdateringen, som gjør at min datainnsamling eller presentasjonen av applikasjonen ikke endret seg noe særlig. Versjon 2.4.0 er nåværende, mens tidligere versjoner som 2.3.3 også har vært i bruk under datainnsamlingen. I likhet med Spotify ønsker jeg i denne delen å beskrive og presentere brukergrensesnittet i WiMP på iPhone. Slik som i Spotify, vil jeg gå noe inn på menyer, valg og litt generelle funksjoner i applikasjonen, og nærmere inn på spillelister, søk, deling og online/offline funksjoner.

Ved oppstart får du beskjed om å logge inn med brukernavn (mobilnummer) og passord. Deretter åpnes WiMP-applikasjonen, figur 4.16. Applikasjonen har en klar inndeling med logo øverst og en meny nederst – dette topp- og bunnfeltet følger med i hele applikasjonen. Menylinjen nederst er konstant og viser deg til enhver tid hvor i applikasjonen du befinner

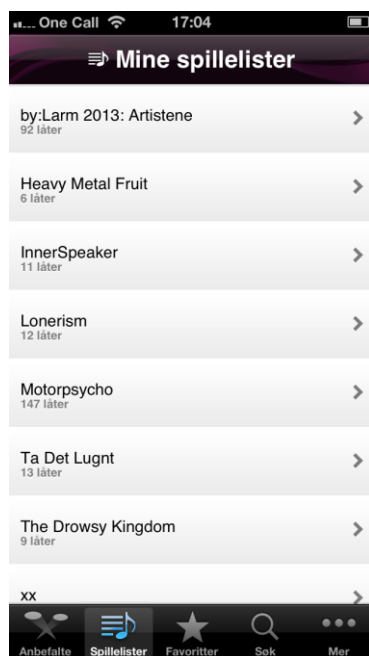
---

<sup>25</sup> <http://news.cision.com/no/aspiro-music/r/verdens-forste-lyttende-musikktjeneste---na-kan-wimp-gjenkjenne-musikken-som-spilles-i-rommet,c9333764> (17.06.2013)

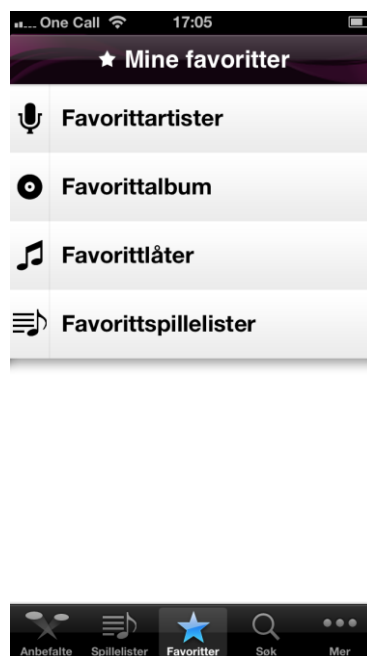
deg. I åpningsvinduet befinner du deg under *Anbefalte* og *Nyheter*. Oppe i skjermbildet finner du fanene *Topplister* og *Anbefalt* i tillegg til *Nyheter*. *Nyheter* viser en slider over nye album, nye singler, ”Best of” lister, samlelister og andre nyheter fra WiMP-redaksjonen, dette listes også opp nedover i skjermbildet. *Topplister* viser WiMP Topp 40 Album og WiMP Topp 20 Låter, disse listene viser hvilke album og låter som er mest populære blant WiMP-brukere. *Anbefalt* består av anbefalte album, låter, spillelistekataloger, albumlistekataloger, sjangre og kritikerfavoritter. Menylinjen består av *Anbefalte*, *Spillelister*, *Favoritter*, *Søk* og *Mer* – disse har alle sitt tilhørende symbol. I *Spilleliste*-skjermbildet er alle dine egendefinerte spillelister listet opp under hverandre i den rekkefølgen de ble opprettet, figur 4.17. Headeren endrer seg slik at den passer til hvor i applikasjonen du befinner deg.



Figur 4.16 – ”Startsiden” i WiMP



Figur 4.17 – Mine spillelister (WiMP)

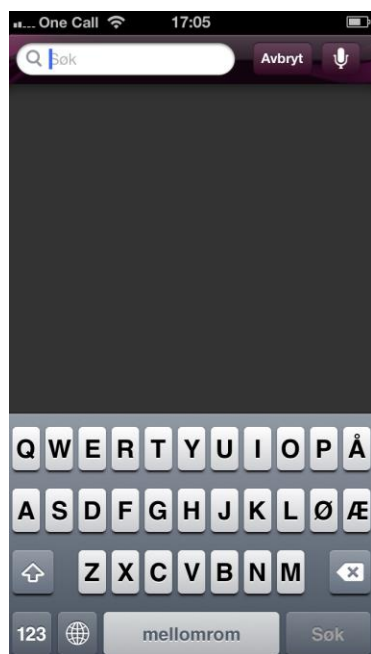


Figur 4.18 – Mine favoritter (WiMP)

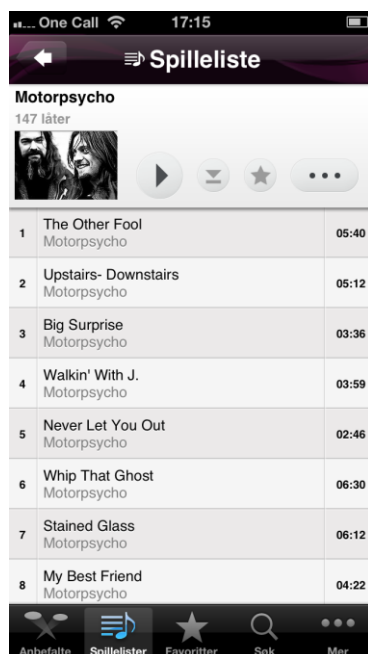
*Favoritter* består av *Favorittartister*, *Favorittalbum*, *Favorittlåter* og *Favorittspillelister*. Alle artister, album, låter og spillelister som blir favorittmarkert (med en stjerne) havner innunder disse kategoriene automatisk, figur 4.18. *Søk* er det menyvalget som endrer skjermbildet mest. Når du trykker på *Søk* i menylinjen kommer et tastatur automatisk opp, og markøren blinker i søkefeltet, figur 4.19. Du kan også søke ved hjelp av audiosøk, som er avbildet med et mikrofon-ikon. *Mer* viser en liste over ulike funksjoner som *Mine venner*, *Offline album*, *Offline lister*, *Nedlastingskø*, *Audiosøk* og *Innstillinger*. *Mine venner* viser en liste over venner du har i WiMP, *Offline Album* viser en liste over de albumene du har valgt å

synkronisere offline, *Offline lister* viser hvilke spillelister du har valgt å synkronisere offline, *Nedlastingskø* viser deg en liste av låter som ligger i kø for å synkroniseres offline, *Audiosøk* søker på musikk og artist som spilles (høyt) – denne funksjonen kan sammenlignes med bl.a. Shazam<sup>26</sup> og *Mer* leder deg til alle praktiske og tekniske innstillinger i applikasjonen.

Alle farger og fonter går igjen i hele applikasjonen. Selve applikasjonsikonet er lilla, og lillafargen repeteres inne i applikasjonen. Ulike toner av samme lillafarge, svart, ulike gråtoner, hvitt og magenta er hovedfargene som brukes. De samme fontene brukes også, og det skilles klart mellom artist/band og låt eller antall låter når du er inne i *Spillelister*. Fontstørrelse og farge brukes aktivt for å skille mellom den ulike informasjonen som blir gitt.



Figur 4.19 – Søk (WiMP)



Figur 4.20 – I en spilleliste (WiMP)



Figur 4.21 – Avspilling av låt (WiMP)

## Spillelister

Spillelistene er egendefinerte og følger brukeren, enten de er opprettet på mobil eller på desktop. Inne i en spilleliste står alle låtene oppført i en liste, med nummer, navn på låt og artist, samt varighet på låten. Under navn på spillelisten står det oppført hvor mange låter listen består av og det genereres et bilde, ofte en collage av flere artister som er på listen, figur 4.20. Du har valg mellom å spille av hele listen med en play-knapp eller å trykke på en vilkårlig låt. Spillelisten kan synkroniseres offline (nedlastnings-knapp) eller favoriseres

<sup>26</sup> <http://www.shazam.com/> (17.06.2013)

(stjerne-knapp). Knappen med tre prikker kjennes igjen fra *Mer* på menylinjen og her kan spillelisten redigeres eller deles. Når en sang avspilles, vises som regel albumcoveret som låten tilhører, og kontrollene erstatter menylinjen nederst i skjermbildet, figur 4.21. På den øverste linjen vises artistnavn, låtnavn og albumnavn. Du kan ledes tilbake til spillelisten med pilen på venstre side, og til spillekøen med pilen på høyre side. Det er mulig å endre låt ved å slide fingeren mot høyre eller venstre over albumcoveret. Dersom du trykker på albumcoveret får du opp ulike valg, som *Vis artist*, *Vis album*, *Låtradio* og flere funksjoner uten tilhørende tekst. Disse viser til henholdsvis *Shuffle*, *Repeat*, *Favoritt*, *Dele* og *Legg til i spilleliste*, figur 4.22.

Dersom du ønsker å opprette en ny spilleliste i applikasjonen, må du finne en sang du ønsker å legge i en ny spilleliste. Det er ikke mulig å opprette en ny tom spilleliste i applikasjonen. Ikonet for å legge til en låt i en spilleliste finnes under valgene under albumcoveret, dette finner du enten som på figur 4.22 (ikonet helt til høyre) eller trykker og holder inne over en låt i en spilleliste, se figur 4.23. I denne menyen finner du også flere valg – denne menyen er lik for alle låter uansett hvor du befinner deg. Når du velger å legge en låt til i en spilleliste, får du opp skjermbildet i figur 4.24. Her har du valget mellom å legge låten i en eksisterende spilleliste, eller å opprette en ny ved å trykke på + tegnet. Det generelle utseendet i applikasjonen endrer seg her, og grensesnittet et lett gjenkjennelig som et standard iOS grensesnitt. Uvisst hva som er grunnen til dette. For å slette en spilleliste, må du være i *Spillelister* valget, og sveipe fingeren mot høyre over spillelisten du ønsker å slette, da dukker det opp en sletteknapp på høyre side. Alle egendefinerte spillelister kan redigeres under knappen med tre prikker. Her har du mulighet til å slette låter fra en spilleliste, eller gjøre om på rekkefølgen, figur 4.25.

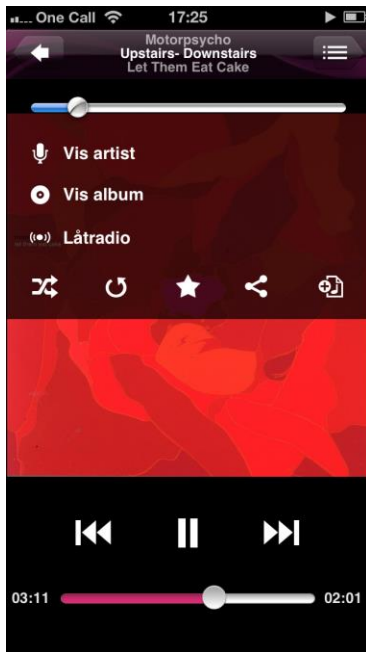
## Søk

Søkefunksjonen ligger lett tilgjengelig i menylinjen nederst i skjermbildet som vist på figur 4.19. Søkefunksjonen er behjelpelig for brukeren da det automatisk dukker opp funn etter hvert som det skrives, se figur 4.26. Når du søker i WiMP er søket åpent, så du søker både på artist, album og låt. De ulike har hvert sitt ikon slik at det er gjenkjennelig (mikrofon, album, notetegn). Audiosøk finnes under mikrofonikonet ved siden av søkefeltet, eller under *Mer* finnes, denne funksjonen er levert av *Gracenote*<sup>27</sup> og kjenner igjen musikk som spilles høyt.

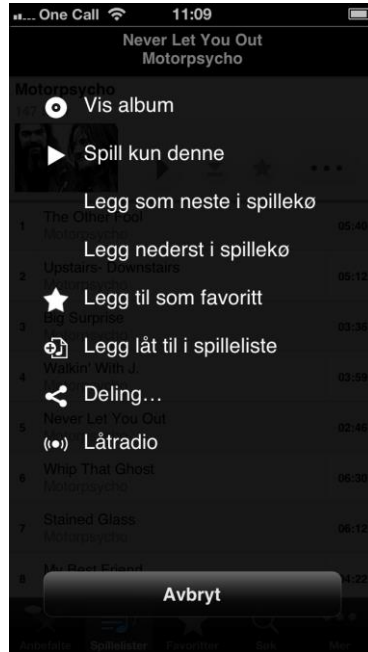
---

<sup>27</sup> <http://www.gracenote.com/music/recognition/> (17.06.2013)

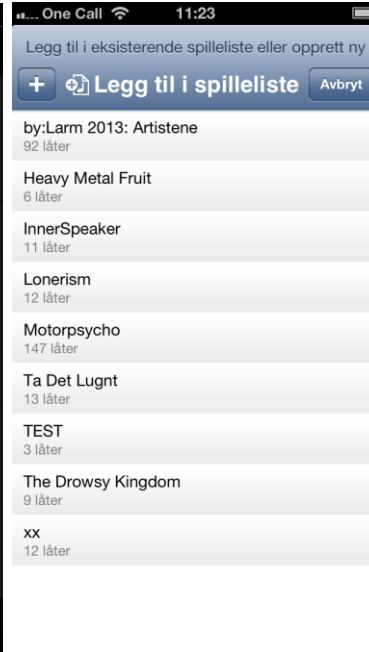
På denne måten kan du søke etter musikk uten å vite noe som helst på forhånd, figur 4.27. Siden søket er åpent kan du selv finne frem til riktig funn – artist, album eller låt. Dersom du finner en låt du har søkt på, kan du bruke de ulike funksjonen som på figur 4.23 ved å trykke og holde på en låt.



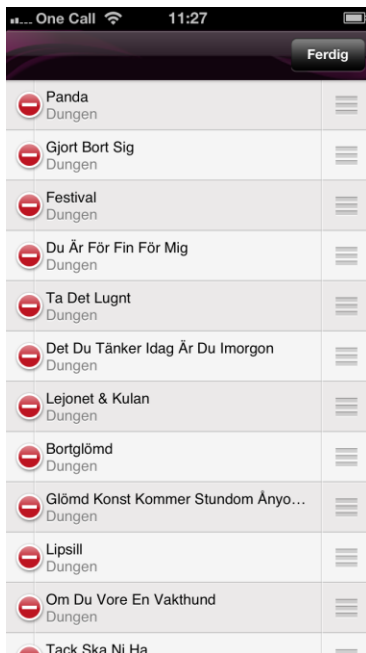
Figur 4.22 – Valg under albumcover (WiMP)



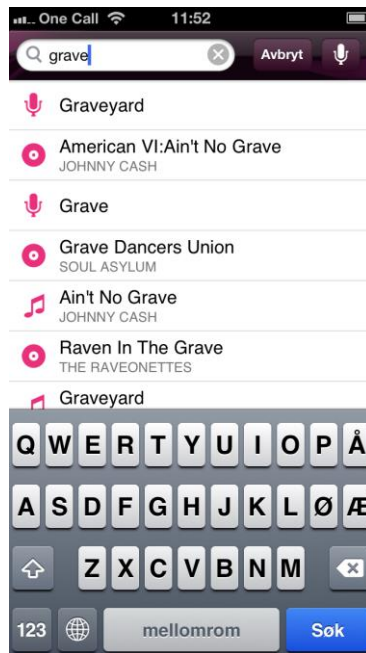
Figur 4.23 – Valg under låt (WiMP)



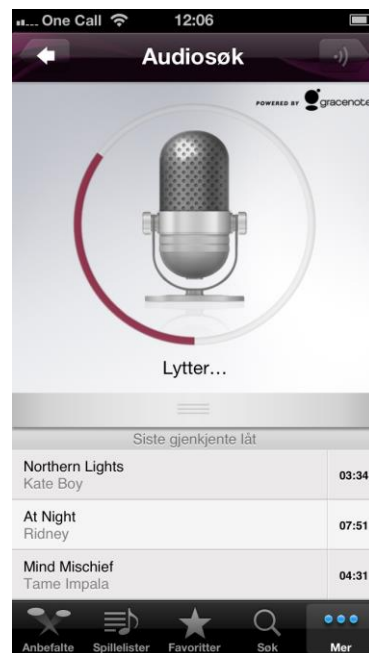
Figur 4.24 – Legg til i spilleliste (WiMP)



Figur 4.25 – Redigere spilleliste (WiMP)



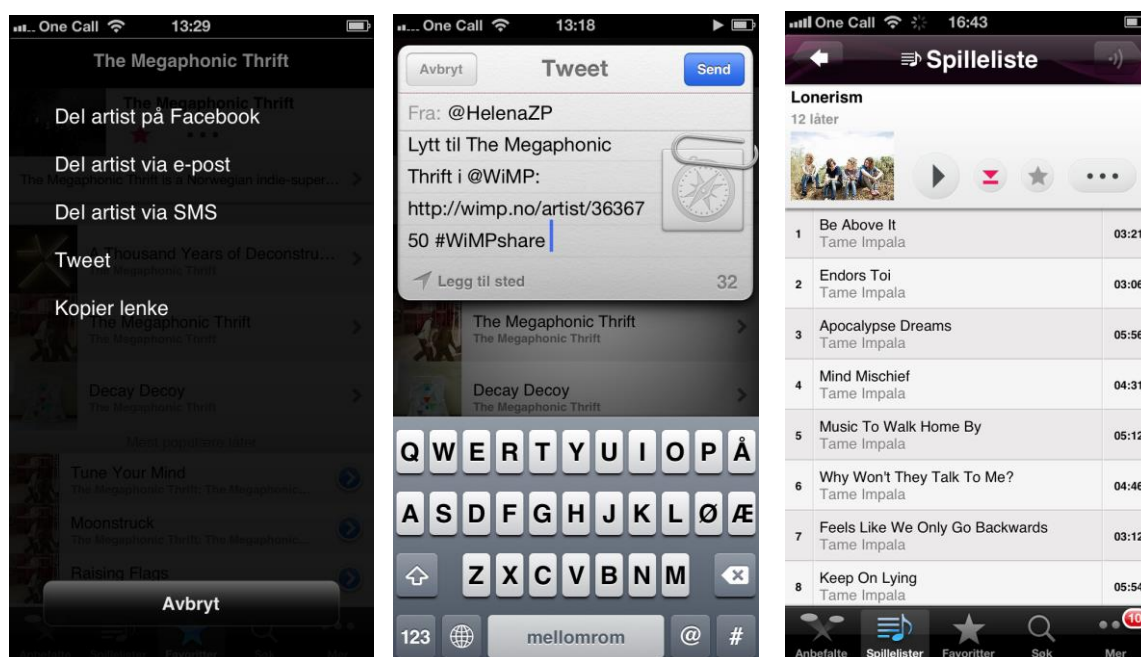
Figur 4.26 – Søk etter artist (WiMP)



Figur 4.27 – Audiosøk (WiMP)

## Dele

Delemulighetene i WiMP er mange, du kan dele en artist, et album, en spilleliste, en låt osv. Du kan dele på Facebook, via e-post, på SMS, som en tweet eller du kan velge å kopiere lenken til det du vil dele. Via de fleste valgene har du mulighet til å dele, og det kommer klart frem hvor du kan dele, se figur 4.28. Dersom du ønsker å dele via Facebook, åpner det seg et eksternt vindu som legger seg oppå applikasjonen. Dersom du er logget inn på Facebook vil du ha mulighet til å legge ved en kommentar før det publiseres på veggen. Beskrivende tekst og link følger automatisk. Å dele via e-post eller SMS åpner e-post/SMS funksjonen på iPhone og en predefinert tekst ligger klar til redigering dersom det er ønskelig. Twitter-delning fungerer på samme måte som Facebook, der det åpner seg en dog bedre integrert delemulighet, som gjør at du kan tweete en link med tilhørende tekst, figur 4.29. Å kopiere lenke til det du skal dele gjør at lenken lagres slik som når en bruker kopieringstastene.



Figur 4.28 – Delemeny (WiMP) Figur 4.29 – Dele på Twitter (WiMP) Figur 4.30 – Offline spilleliste (WiMP)

## Offline

Offline musikk i WiMP fungerer på en litt annerledes måte enn i Spotify. For å se om en spilleliste eller et album er offline, går en inn i spillelisten/albumet. Der vil en se at nedlasningstegnet oppe i skjermbildet er fremhevet i en mørkrosa farge. Dette er også knappen som brukes for å gjøre en spilleliste/album offline. Over *Mer* på menylinjen vil et nedtellingssikon være synlig mens en spilleliste/album synkroniseres offline, se figur 4.30. Du kan også gå direkte inn på *Mer* og inn på *Offline album* eller *Offline lister* for å få en oversikt

og spille av all musikken som ligger offline i applikasjonen. I WiMP settes hele applikasjonen i *Offline*-modus ved å gå inn på *Mer* og deretter *Innstillinger*. Her kan hele applikasjonen settes i *Offline*-modus og dette endrer store deler av grensesnittet i applikasjonen. *Anbefalte* og *Søk* forsvinner fra menylinjen og kun *Album*, *Spillelister* og *Innstillinger* er mulige valg. WiMP fjerner alle online-valg i applikasjonen når den står i *Offline*-modus.



# 5 Funn

I dette kapittelet presenteres funnene fra forskningsmetodene som har blitt utført, og metodene er nærmere beskrevet i kapittel 3. Jeg tar for meg resultatene fra spørreundersøkelsen, hvor funnene er basert på statistiske utregninger av svarene fra spørreundersøkelsen, og der noen av hovedfunnene er presentert i kakediagram. Resultatene fra probene er presentert i en mer tekstlig form med kommentarer over bruk, samt bilder, og notater fra informantene. Kapittelet er delt opp slik at jeg først tar for meg spørreundersøkelsen, og deretter følger funnene fra probene der jeg har delt funnene inn i *lytte, søke, spillelister* og *dele*, samt bilder og notater.

## 5.1 Spørreundersøkelse

Den første delen tar for seg resultatene fra spørreundersøkelsen som ble utført som første innsamlingsmetode fra begynnelsen av februar til begynnelsen av mars 2013. Det totale antall besvarelser er 220, dette innebærer også svar som ikke er med i de endelige resultatene da noen var ufullstendige. Respondentene skulle svare på totalt 24 obligatoriske spørsmål, under disse kom også flere tilleggsspørsmål som ikke var obligatoriske å svare på – utifra det innledende obligatoriske spørsmålet. Spørreundersøkelsen i sin helhet finnes i Vedlegg 1. Spørreundersøkelsen ble besvart av både Spotify- og WiMP-brukere, hvorav 66% av respondentene var Spotify-brukere og 34% var WiMP-brukere. Jeg presenterer resultatene samlet, slik at det er lettere å se forskjellen på resultatene fra Spotify- og WiMP-respondentene. Da spørreundersøkelsen ble utført, hadde den nye versjonen av Spotify ikke kommet, så besvarelsene fra denne undersøkelsen er basert på Spotify versjon 0.5.10 eller eldre og WiMP versjon 2.3.3 eller eldre.

For å kartlegge hvem brukerne av applikasjonene er, innledet jeg spørreundersøkelsen med spørsmål om alder, kjønn, bosituasjon og om respondentene jobber eller er studenter. Med resultatene fra disse spørsmålene er det enkelt for meg å kunne se om det er noen brukervaner som kjennetegner en viss aldersgruppe, eller om det er noen tendenser som går igjen hos menn i forhold til kvinner og lignende. Aldersaspektet er det mest interessante for meg, da dette kan gi svar på om noen aldersgrupper utnytter seg mer av noen funksjoner enn andre. Som nevnt i kapittel 3 om spørreundersøkelse som metode, er det en skjev fordeling på

Spotify- og WiMP-brukere som har besvart spørreundersøkelsen, hvorav 66% av respondentene er Spotify-brukere og 34% av respondentene er WiMP-brukere.

Både hos WiMP og Spotify er menn sterkest representert, med 61% hos Spotify og 73% hos WiMP. De aldergruppene som er sterkest representert hos Spotify og WiMP er 21-25 år og 26-30 år, hvor det til sammen er 55% WiMP-brukere som er mellom 21 og 30 år, og 77% Spotify-brukere som er mellom 21 og 30 år. Det er et overtall av respondenter som jobber, og den høyeste prosenten av studenter finner vi hos Spotify.

Etter de innledende spørsmålene fortsetter spørreundersøkelsen med spørsmål om bruk. Spørsmålene omhandler bruksfrekvens, tidsaspekt og stedskontekst samt om brukerne som regel bruker headset eller høyttalere når de bruker applikasjonene. Rundt 40% bruker applikasjonene *svært ofte*. De som svarer at de bruker applikasjonen *av og til* måler 24% hos Spotify og 30% hos WiMP. Applikasjonene brukes som regel om morgningen eller på ettermiddagen, og majoriteten bruker applikasjonene ”på farta” – det vil si på vei til eller fra skole eller jobb og/eller på kollektiv transport. Siden applikasjonene brukes mest ”på farta” bruker også majoriteten headset når de lytter til musikk, mellom 80% og 90%.

Neste del i spørreundersøkelsen handler om brukernes oppfatning av det visuelle designet av applikasjonene, og hvordan de oppfatter brukervennligheten i applikasjonene. I denne delen har brukerne også mulighet til å legge til en lengre kommentar om designet og/eller brukervennligheten. De fleste respondentene, 60%, synes det visuelle designet i applikasjonene er *bra*. 20% av WiMP-brukerne synes det visuelle designet er *svært bra*, mens kun 9% av Spotify-brukerne synes det samme. Ingen av respondentene synes det er *dårlig* eller *svært dårlig*, i verken Spotify eller WiMP. På spørsmålet om hvordan brukerne synes brukervennligheten i applikasjonene er utformet svarer 54% av WiMP-brukerne at de synes det er *bra* og 44% av Spotify-brukerne sier det samme. Det er 5 Spotify-brukere som synes brukervennligheten i applikasjonen er *dårlig*, mot 1 WiMP-bruker. Total sett viser dette at WiMP-brukerne er litt over gjennomsnittet mer fornøyd med design og brukervennlighet enn det Spotify-brukerne er. I kommentarfeltet skriver flere Spotify-brukere at de savner ”related artist” som finnes på desktopversjonen, flere kommenterer at de ønsker å organisere spillelister på en annen måte og at de gjerne ønsker å se spillekøen, noe som også er tilgjengelig i desktopversjonen. Noen synes flere av knappene i applikasjonen er plassert på ulogiske steder, og flere kommenterer søkefunksjonen som jeg kommer tilbake til i et senere

avsnitt. *Kvinne, 26-30 Spotify* nevner en ulogisk plassert 'hide'-knapp som i figur 4.8. denne informasjonen forvirrer brukeren, og gir ingen klare hint om hva som skjer dersom brukeren trykker på knappen. Brukeren viser også til informasjon som opptar unødvendig plass i skjermbildet, som er et irritasjonsmoment.

Knapper er noe ulogisk plassert, f.eks. når man er inne på en sang som spiller så er det ingen tilbakeknapp - som for meg logisk burde vært plassert oppe til venstre med et pil ikon, men derimot oppe til høyre i form av en 'hide'-knapp. Det er ikke universal utforming av knappe-symboler som gjør at jeg trykker feil innimellom. Legge til sanger i spillelister er også helt håpløst, så all administrasjon av spillelistene må gjøres fra en pc. På oversikten over spillelisten, tar 'starred, inbox og local files' unødvendig mye plass øverst, dette er ting man aldri egentlig går inn på når man er på farten (som man ofte er når man bruker Spotify på mobil plattform) (*Kvinne, 26-30 Spotify*).

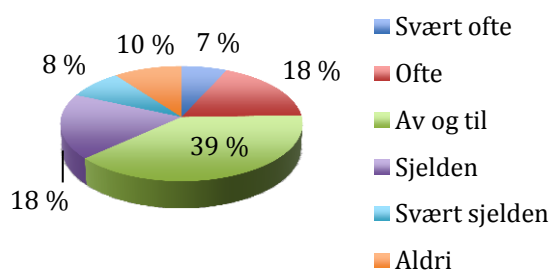
De overordnede oppgavene slik som f.eks. browse spillelister, søke og sette på sanger, fungerer bra. Det er når du skal under overflaten i appen at utfordringene kommer. Her synker brukervennligheten betraktelig. Det blir mindre og mindre logisk hvorledes man skal løse en ønsket oppgave. Et par eksempler: - Det er ikke logisk at jeg skal gå til "Music Quality" under "Settings" for å slå av/på syncing over 3G. - I spillelister kan man sveipe til høyre for å få opp flere valg. Denne interaksjonen mangler "visual affordance", altså det er ingen visuelle hint om at det finnes flere valg ved å sveipe. Det tok meg et halvt år før jeg fant ut av hvordan man queue en sang (*Mann, 21-25 Spotify*).

*Mann, 21-25 Spotify* er en såkalt "superbruker" og interagerer mye med applikasjonen når han lytter til musikk. Han har kommentert mye i spørreskjema og viser at han tenker over sin egen bruk. I dette sitatet tar han opp en utfordring med Spotify-applikasjonen som gjelder flere av designprinsippene gjennomgått i kapittel 2. Brukeren får problemer når han går i dybden i applikasjonen, og har problemer med å finne ulike funksjoner som er viktig for han. Dette er hans subjektive mening, og alle funksjoner er ikke like viktig for alle brukerne. Han nevner at det er en funksjon han ikke har visst om, som han fant tilfeldig i applikasjonen, og dette er et viktig prinsipp i utforming av applikasjoner som jeg vil komme tilbake til i diskusjonen.

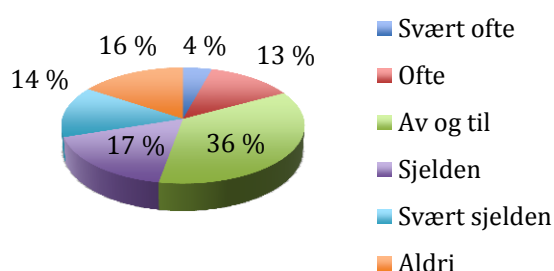
ELSKER: veldig lett å finne fram til offline-innhold på farta (kontra spotify-appen, hvor du må lete etter én spesiell spilleliste i (mitt tilfelle) en laaaaang liste. Forholder seg til album, ikke bare enkeltlåter og spillelister -> åpner for flere bruksmønstre enn spotify. HATER: logger meg ut hver gang jeg åpner Wimp på Macen (*Mann, 26-30 WiMP*).

*Mann, 26-30 WiMP* er angivelig tidligere Spotify-bruker og kommenterer at det er lettere å finne frem til de spillelistene som er offline i WiMP fremfor i Spotify. Offline-funksjonene er utformet ulikt på Spotify og WiMP, og dermed kan dette oppfattes annerledes hos brukere som har brukt begge applikasjonene. Brukeren nevner også at han kun kan være pålogget på en enhet av gangen, og dette er noe flere WiMP-brukere irriterer seg over.

## Hvor ofte oppretter du spillelister i applikasjonen?



Figur 5.1 – Opprette spillelister, Spotify



Figur 5.2 – Opprette spillelister, WiMP

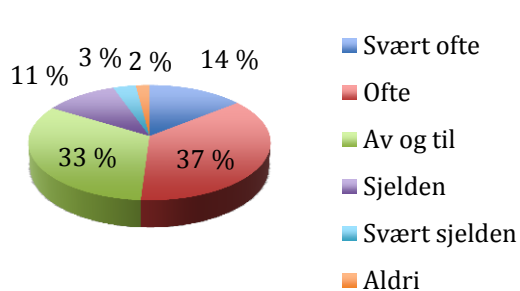
I denne delen av spørreundersøkelsen går jeg videre inn på bruken av ulike funksjoner i applikasjonene. Bruk og interaksjon med spillelister er den første delen, der jeg spør brukerne hvor ofte de oppretter spillelister, hvordan de synes dette er og også hvordan brukerne forholder seg til enkeltlåter i spillelister. Her har også brukerne mulighet til å kommentere sin bruk av spillelister og hvordan de synes det er å legge til låter i spillelister. Av figur 5.1 og 5.2 ser vi at majoriteten av brukerne oppretter spillelister *av og til*. Totalt er det flere som oppretter spillelister i Spotify enn i WiMP. På spørsmålet om hvordan brukerne synes det er å opprette spillelister i applikasjonene sier 37% av Spotify-brukerne at de synes det er *enkelt*, mens 30% av WiMP-brukerne sier det samme. Majoriteten av WiMP-brukerne synes det er *OK*. 11% av WiMP-brukerne synes det er *vanskelig* eller *svært vanskelig* å opprette spillelister, og 14% av Spotify-brukerne synes det samme, likevel er det Spotify-brukerne som synes det er enklest å opprette spillelister. Fremgangsmåten for å opprette spillelister i applikasjonene varierer en del, og dette kommer jeg nærmere inn på i diskusjonen. Det er bred enighet blant både Spotify- og WiMP-brukerne om at det er lettere å opprette spillelister i desktopversjonen: ”Tidkrevende. For mange tastetrykk. Velger å vente til jeg kan gjøre det på data, da det er mer oversiktlig og raskere” (Mann, 21-25 Spotify), ”Det er lettere og mer intuitivt på pc. Hender jeg lager listene på pc, og lytter på listene på mobil” (Kvinne, 26-30 WiMP). Også flere har kommentert at det er desktopversjonen som brukes til oppretting og større administrative endringer i spillelistene.

De fleste legger til nye låter i spillelister *av og til*. 40% av WiMP-brukerne legger til nye låter i spillelister *sjelden*, *svært sjelden* eller *aldri*. 20% svarer det samme i Spotify. Selv om det er svært få som ofte legger til nye låter i spillelister i begge applikasjonene, skjer det oftere i

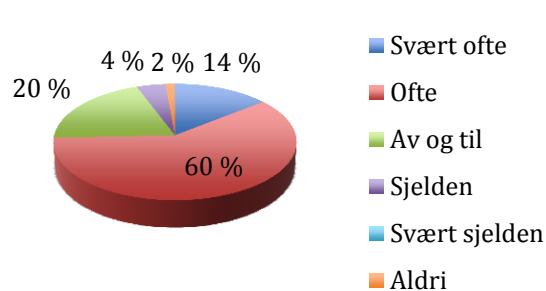
Spotify enn i WiMP. Alle brukerne ble spurt om de fikk respons fra applikasjonen når de la til en ny låt i en spilleliste. I den eldre og nyere versjonen av Spotify får brukerne respons, mens WiMP-applikasjonen gir ikke brukerne respons. 43% av Spotify-brukerne svarer at de får respons, mens hele 56% av WiMP-brukerne sier at de får respons, noe de *ikke* gjør. 41% svarer at de ikke har lagt merke til det og 54% av Spotify-brukerne sier det samme. 47% av Spotify-brukerne synes det er *enkelt* å legge til en ny låt i en spilleliste, her svarer 36% av WiMP-brukerne det samme. Totalt sett er det Spotify-brukerne som synes det er enklest å legge til nye låter i spillelister. I denne delen kommenterer brukerne at det ikke er selvforklarende hvordan låter legges til i spillelister, spesielt i Spotify sin eldre versjon ligger denne funksjonen godt gjemt: ”Det er ikke helt åpenbart at man kan swipe for å få opp flere handlinger på en låt. Her mangler det noe "affordance"” (Mann, 26-30 Spotify). En annen bruker synes det er tungvint å legge til låter i spillelister: “Tungvint system. Irriterende å måtte gå inn på selve låten for å legge den til. Ser for meg at det ville vært enklere å lagt til ved f.eks. å få opp en dropdown menu direkte på låten før man spiller den av” (Mann, 31-35 Spotify). Av WiMP-brukerne er det noen få som kommenterer mindre utfordringer, men Mann, 21-25 WiMP sier han synes det er lite intuitivt og at det kreves for mye interaksjon fra brukeren: ”Å måtte dobbeltklikke og gjette seg fram til et piktogram er en veldig bortgjemt og lite intuitiv løsning for å lage nye spillelister og legge til låter og album i spilleliste” (Mann, 21-25 WiMP).

De fleste brukerne har mellom 1 og 5 offline spillelister i applikasjonen. Disse spillelistene er offline fordi det er spillelister og låter som brukerne liker godt eller ofte hører på. WiMP-brukerne har flere offline-spillelister enn Spotify-brukerne. Som tidligere nevnt er offline-funksjonen utformet nokså ulikt mellom Spotify- og WiMP-applikasjonene, og det viser seg at det er flest WiMP-brukere som setter hele applikasjonen i offline-modus. WiMP-brukerne bruker offline-modus på en annen måte enn Spotify-brukerne og dette kommer jeg nærmere inn på i diskusjonen. Hovedgrunnen til at offline-modus brukes i begge applikasjonene er at det koster penger å bruke 3G og at brukerne befinner seg i områder uten Wi-Fi.

## Hvor ofte bruker du søkefunksjonen i applikasjonen?



Figur 5.3 – Bruk av søkefunksjon, Spotify

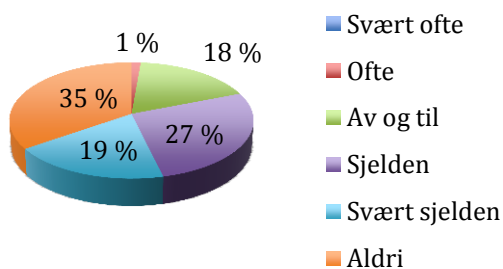


Figur 5.4 – Bruk av søkefunksjon, WiMP

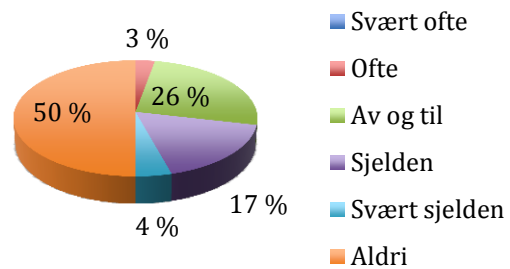
Neste del handler om søk i applikasjonene. Her spør jeg brukerne om søkefrekvens, hva de synes om søkefunksjonen, årsaker til søk, om de finner det de søker etter og hva de gjør med søkeresultatet. Her også har brukerne mulighet til å kommentere måten de søker på, og eventuelle tanker de har i forbindelse med søk i applikasjonene. Her finner vi store forskjeller på Spotify- og WiMP-brukerne, hele 60% av WiMP-brukerne søker *ofte*, mot 37% av Spotify-brukerne. Det er like mange som søker *svært ofte* (14%). Selv om det er en betydelig større prosentandel av WiMP-brukerne som ofte søker, opplever majoriteten av begge applikasjonene at søkefunksjonen er *enkel* i bruk. Det er svært få som synes søkefunksjonen er vanskelig. I gjennomsnitt er det flere WiMP-brukere som synes søkefunksjonen er *svært enkel* i bruk. Mellom 60% og 70% sier de ofte finner det de søker etter. Søk er også en funksjon som er ulikt utformet i de to applikasjonene. Spotify opererer med kategorisert søk mens WiMP har åpent søk. I WiMP er det også lagt inn en "search as you type" funksjon, som gjør at søkeresultatene kommer opp mens brukerne skriver. Det er blandede kommentarer på dette, men de fleste Spotify-brukerne ønsker åpent søk: "samle søk for låt/artist og album under en fane. kanskje få fram spillelister også" (Mann, 26-30 Spotify). Det går igjen både hos Spotify- og WiMP-brukerne at desktopversjonen er lettere å søke i: "Ikke like enkelt som på desktop, men det er ikke appen sin skyld. Det er relativt sett enkelt å søke, og presentasjon av treffene er oversiktlig og god" (Mann, 26-30 Spotify). Det viser seg at brukerne ikke alltid er enstemmige, og selv om flere av Spotify-brukerne ønsker et åpent søk, skriver *Kvinne, 26-30 WiMP* at hun ønsker kategorisert søk i WiMP: "Skulle gjerne kunne gjort spesifikt søk; velge om man vil søke på artist, sang eller liste" (Kvinne, 26-30 WiMP).

I den siste delen av spørreundersøkelsen spør jeg om integrasjonen av sosiale medier og sosiale tjenester i applikasjonene. Jeg spør om brukerne scrobler (autologgfører) musikken de lytter til, om de deler musikk gjennom applikasjonen og hvilke synspunkter de har på dette. Over 70% av brukerne svarer at de ikke scrobler til last.fm som er en tjeneste som er integrert i begge applikasjonene. De fleste kommenterer at de ikke vet hva last.fm er, og dette er nok en svakhet i spørreundersøkelsen. De av brukerne som vet hva last.fm er kommenterer at de ikke har noen interesse eller ser ikke poenget med det. Rundt 20% av brukerne scrobler til last.fm og de gjør det fordi de liker å ha oversikten over eget musikkforbruk, og liker å få anbefalinger og ha oversikt over hva de lytter til. Jeg spurte også om noen av brukerne scrobler til Facebook, og med dette mener jeg om de autoposter det de lytter til på Facebook. 88% av Spotify-brukerne svarer nei, og 94% av WiMP-brukerne svarer det samme. De samme kommentarene går igjen hos både Spotify- og WiMP-brukerne; de liker ikke å *spamme* og de ønsker å ha kontroll på hva de deler på Facebook.

### Deler du ofte musikk via applikasjonen?



Figur 5.5 – Delefunksjon, Spotify



Figur 5.6 – Delefunksjon, WiMP

Jeg spør brukerne hvor mye de deler gjennom applikasjonene, og med dette menes kontrollert deling, at de legger ut musikk på Facebook veggen sin eller til noen venner, legger ut på Twitter eller sender epost/SMS der de deler musikk. Som vi ser av diagrammene er det svært få som deler. 50% av WiMP-brukerne og 35% av Spotify-brukerne deler *aldri*, ingen deler *svært ofte*, og kun 4 stykker deler *ofte*. 18% av Spotify-brukerne sier de deler *av og til*, og 26% av WiMP-brukerne sier det samme. De som deler av Spotify-brukerne deler mest med venner innad i applikasjonen, ellers deler de mye på Facebook i likhet med WiMP-brukerne. WiMP-brukerne deler mer på Twitter enn Spotify-brukerne. I Spotify kan du dele direkte

med venner innad i applikasjonen (og på desktop) men det kan du ikke i WiMP. Dette er nok grunnen til at det er betydelig større andel Spotify-brukere som deler med venner enn WiMP-brukere.

Liker ikke det konseptet. Min musikk er min musikk - trenger ikke å dele det med alle andre. Deler jeg det så er det en baktanke bak det (Kvinne, 26-30 Spotify).

Jeg ønsker ikke å knytte sosiale medier til Spotify-kontoen min. Hva jeg hører på er privat. Synes maset om å koble opp til sosiale medier er noe irriterende. Var i begynnelsen bekymret for at ting jeg ikke ønsket å dele ble delt likevel via innstillinger jeg ikke kjente til (Kvinne, 21-25 Spotify).

For wimp sin del er det fint å slippe maset som Spotify har hatt rundt å koble mot Facebook. Gjelder vel så mye versjon på pc som app, men behagelig lite mas om sosiale media i wimp-systemet, samtidig som muligheten er der til å dele/koble seg opp (Kvinne, 26-30 WiMP).

Akkurat streamingtjenestene føler jeg ikke er nødvendig å koble til andre sosiale tjenester, da jeg stort sett kun bruker det til å lytte til musikk, ikke for å dele med andre (Kvinne, 21-25 WiMP).

Disse sitatene viser at brukerne ikke er så opptatt av å dele musikk. De som ønsker å dele gjør det bevisst, og sender som regel private meldinger til venner eller familie. WiMP-brukerne er fornøyd med mer kontroll rundt integrasjonen av sosiale medier, mens flere Spotify-brukere er mindre fornøyd med den tette knytningen mellom Spotify og Facebook.

### 5.1.1 Oppsummering

Gjennom spørreundersøkelsen kommer det frem noen klare tendenser om bruksmønster og bruksvaner i forhold til streamingapplikasjonene. Applikasjonene brukes ofte og som regel i forbindelse med transport, ofte kollektivt og på vei til og fra steder. Applikasjonen må vike for desktopversjon når brukerne er hjemme/på jobb, og applikasjonen brukes mest til privat lytting (headset). Brukerne er fornøyde med det visuelle designet og brukeropplevelsen, med noen unntak. Det opprettes spillelister i applikasjonen av og til, og brukerne synes det er relativt enkelt, men her må også applikasjonen vike for desktopversjon – større skjerm, lettere og mer intuitivt å navigere. De fleste har 1-5 offline spillelister i applikasjonen. Det er en betydelig større andel WiMP-brukere som utnytter seg av søkefunksjonen enn Spotify-brukere, likevel er brukerne nokså enige om at søkefunksjonen er enkel i bruk. Over 70% scrobler ikke til last.fm, og en enda mindre andel brukere scrobler til Facebook. Tydelig at deling gjennom sosiale medier ikke brukes ofte. Respondentene ønsker ikke å *spamme* på sosiale medier, og er verken interesserte i å vise hva de lytter til eller å se hva andre lytter til.



Det finnes selvfølgelig unntak, og de som deler gjør dette ofte under kontrollerte omstendigheter, de er svært bevisste på sin deling.

## 5.2 Cultural Probes

I denne delen gjengir jeg resultatene av den andre metoden jeg brukte; *cultural probes*. Informantene hadde fire kort de skulle svare på og disse var like for hver dag. Kortene omhandlet det å lytte, søke, bruke spillelister og dele. I tillegg skulle informantene ta bilder av omgivelsene når de bruke applikasjonene. I avsnittene under vil jeg trekke frem noen tendenser hos brukerne, noen kommentarer og notater de har skrevet under innsamlingen.

### 5.2.1 Lytte

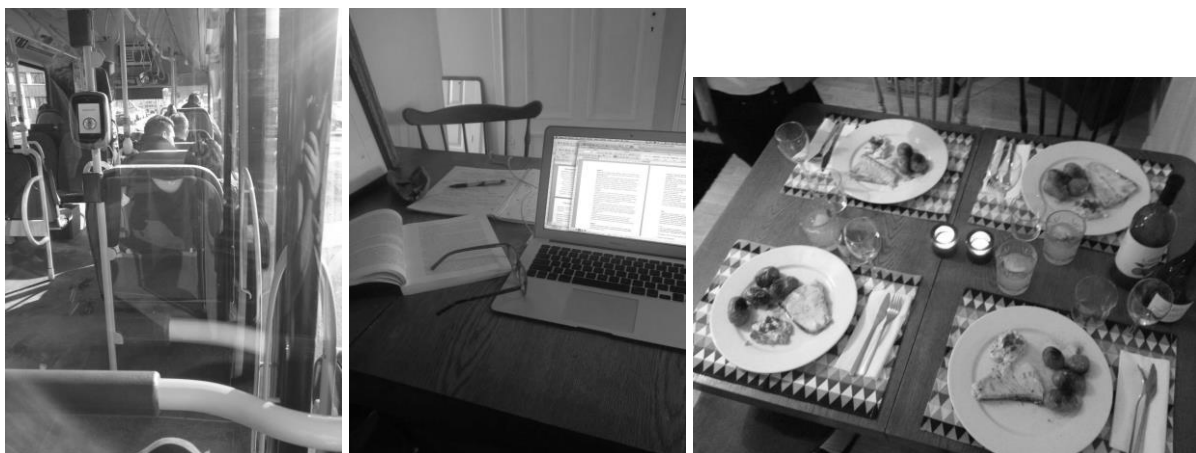
Bruksmønsteret hos alle de seks informantene er nokså likt gjennom uken. Informantene bruker applikasjonen blant annet hjemme når de lager frokost om morgenen – da bruker de applikasjonen som regel online og med høyttalere. Applikasjonen brukes mest på vei til skole eller jobb og da lytter de offline med headset alle sammen, med unntak av noen av dagene hvor noen av informantene bruker applikasjonen online, blant annet ved bruk av radiofunksjonen (Spotify). Med kollektiv transport brukes applikasjonen som regel offline og med headset ofte på vei til eller fra et sted. På jobb brukes applikasjonen både offline og online og her også som regel med headset. Noen av informantene bruker applikasjonen på trening, både online og offline med headset, her ville det vært nokså unaturlig å bruke høyttalere, i likhet med på jobb dersom det jobbes i åpent kontorlandskap. Hjemme brukes applikasjonen ofte på kjøkkenet rundt middagstider og i stuen, da som regel online med høyttaler. Noen ganger spilles også musikk offline, uten at noen av informantene kommenterer dette. Det viser seg at informantene bruker applikasjonen mest i ukedagene, og da som regel på vei til eller fra jobb eller skole, enten gående eller med kollektiv transport. Ut ifra probene kan vi se at aktiviteten går ned i helgene, og det gjentar seg at de fleste informantene bruker applikasjonen online med høyttaler hjemme i helgen. Applikasjonen har blitt brukt på fest av kun én av informantene i løpet av helgen, der den ble brukt offline koblet til høyttaler. Et par av informantene brukte ikke applikasjonen i det hele tatt et par av dagene under innsamlingen, og de som ikke brukte applikasjonen én eller flere dager kommenterer at grunnen til dette var at de var hjemme hele dagen, hadde glemt ørepropper, var sammen med andre eller hadde en travel dag. Under har jeg skrevet opp et utdrag av

kommentarene til informantene, dette er notater som de har skrevet på baksiden av kortene i løpet av innsamlingsuken.

Et utdrag fra kommentarene fra K25WiMP:

- Banen: alene, kollektivtransport med musikk på ørene er avkobling. Offline spilleliste
- På banen: dårlig humør, trøtt, hørte på no kjipt
- På jobb: trengte litt positiv energi, tenkte å høre fra PC'en med ork å måtte logge inn på nytt alltid når du er logget på et annet sted. Skrive inn brukernavn osv.
- Hjemme med besøk, lager mat og har musikken i bakgrunn
- Sjekker ut ny musikk mens jeg jobber med studier
- Hjemme: gira etter trening, helgestemning, spiller høyt på høyttalere
- På banen spiller jeg alltid offline lister, hjemme søker jeg på nytt eller tester anbefalte låter
- Slacka på sofaen, spilte chill-lista, perfekt for en søndag

K25WiMP lytter mye til musikk i forhold til humøret. Hun tilpasser musikken humøret sitt eller velger å sette på musikk for å endre humøret. Hun lytter mye til musikk og bruker applikasjonen aktivt. Hun bruker applikasjonen mye hjemme i forbindelse med måltider og når hun sitter på skolen. I likhet med de andre lytter hun ofte ”på farta” og på trening. På bildene K25WiMP har tatt i løpet av uken ser vi beskrivende bilder fra konteksten der hun har brukt applikasjonen; på bussen, ved skolebøkene og ved middagsbordet.



Figur 5.7 – På bussen, ved skolebøkene og ved middagsbordet. K25Wimp

Et utdrag fra kommentarene fra K27WiMP:

- Lytter normalt til spillelister i WiMP med musikk eg ikkje har, og på iTunes ellers. iTunes er kjappare, garantert offline når eg vil ha kontroll på databruk og enklare grensesnitt

K27WiMP bruker applikasjonen på en litt annerledes måte enn de andre informantene. Hun bruker iTunes i tillegg til WiMP og styrer musikken kontrollert på denne måten. Hun lytter mye til musikk, og ofte mens hun jobber. I løpet av innsamlingsuken var hun på en jobbreise som førte til at applikasjonen ikke ble brukt så mye disse dagene. K27WiMP har tatt bilder fra arbeidsplassen, oppi vesken sin ute på tur og i skibakken. Dette er noen av stedene hun har brukt applikasjonen i løpet av innsamlingsuken.



Figur 5.8 – På jobb, på tur og i skibakken. K27WiMP

Et utdrag fra kommentarene fra M30WiMP:

- Brukte ikke appen fordi jeg var hjemme hele dagen
- På vei hjem etter trening. Hører på “Favoritter”-spillelista (lagret offline) på shuffle
- Glemte øreproppene hjemme, så fikk ikke hørt på musikk
- Fikk plutselig veldig lyst til å høre på Lillebjørn Nilsen til frokost, så det gjorde jeg. Kobla tlf til kjøkkenradioen med kabel. Bra morgen

M30WiMP har hatt et par dager uten lytting av ulike årsaker. Han lytter ikke like mye som de to andre WiMP-brukerne, men bruker applikasjonen nå og da. M30WiMP er også tidligere Spotify-bruker, og bruker dermed WiMP-applikasjonen litt annerledes. Han bruker også

desktop for det meste, men lytter til musikk i applikasjonen på banen og hjemme. Han henter også mye musikk tips fra venner. M30WiMP har lyttet til musikk ved frokostbordet, slik det første bildet beskriver, når han har sittet på t-banen og når han har vært på treningsstudio som vi kan se av det siste bildet.



Figur 5.9 – Frokost, på t-banen og på trening. M30WiMP

Et utdrag fra kommentarene fra K27Spotify:

- Hørte på sanger som kunne døyve mandagsfølelsen
- På skolen prøvde jeg å søke på urørt sanger. Ingen treff. Sur. Ikke egen playlist til P3 heller
- Jeg måtte opp tidlig, men var lyst. Satte på gammel vårspilleliste. Ble i godt humør tross trøtt
- Sov dårlig, hørte på musikk for å bli i bedre humør
- Ost/vinkveld – rolig spilleliste + album (Jake Bugg) gikk på repeat

I likhet med K25WiMP lytter K27Spotify på musikk i forhold til humøret. Hun lytter mye, og er aktiv med applikasjonen. Hun bruker applikasjonen mest i forbindelse med reising, på bussen, på trening og til og fra skolen. Hun lar seg inspirere av venner og lytter en del sammen med andre. K27Spotify har tatt bilder fra ulike steder der hun har brukt applikasjonen, her blant annet på gaten, på vei hjem en kveld og på kjøkkenet med kaffekoppen.



Figur 5.10 – På gaten, på vei hjem og en tidlig morgen. K27Spotify

Et utdrag fra kommentarene fra M24Spotify:

- Ville ha litt mer stemning på kjøkkenet når jeg smørte matpakke. “Dårlig” musikk på radio
- Må høre på offline pga. dårlig forbindelse i undergrunnen
- Vært en travel dag. Når jeg føler at jeg har dårlig tid, tar jeg meg ikke “bryet” å koble til headset osv.

M24Spotify lytter en del og er opptatt av brukergrensesnittet i applikasjonen. Han lytter ofte på t-banen, men skrur av når han går av t-banen for å ha kontroll på omgivelsene. Det er gjennomtenkt når han bruker applikasjonen, og han lytter ofte for stemningens del når han er hjemme. Som han selv kommenterer tar han seg ikke ”bryet” med å sette på musikk dersom han er i en stresset situasjon. M24Spotify har fotografert Macen sin en kveld hjemme mens han lytter til musikk i applikasjonen, på bussen og på kjøkkenet mens han lager matpakke.



Figur 5.11 – Hjemme i sofaen, på bussen og ved kjøkkenbenken. M24Spotify

Refleksjon fra M30Spotify:

Jeg lytter mye til Spotify fra iPhone, nesten hver dag. Men for meg er det som en radiostasjon, jeg vil ha noe som lager lyd rundt meg, så det blir mest på reise. Er jeg hjemme er ikke iPhone riktig kanal for meg.

M30Spotify har ikke notert noe på baksiden av lytte-kortene, men har skrevet en liten oppsummering om sine lyttevaner. Han bruker radiofunksjonen ofte og lytter som regel ”på farta”. Hjemme bruker han ikke applikasjonen da han lytter til musikk på andre plattformer. Han tenker ikke veldig nøye over hva han lytter til, hovedmålet er bare å ha noe underholdning på vei til og fra jobb. Dette viser M30Spotify også på bildene han har tatt i løpet av innsamlingsuken der bildene er fra Oslo på vei til og fra jobb.



Figur 5.12 – På vei til og fra jobb. M30Spotify

### 5.2.2 Søke

Når det kommer til å søke i applikasjonen er det større variasjon mellom informantene enn på lyttefronten. En av informantene har søkt 25 ganger i løpet av uken, mens én av de andre kun har søkt 2 ganger. Ellers varierer det mellom 4-7 søk i løpet av uken. Dette er selvsagt noe som varierer både hver dag og hver uke. Majoriteten søker etter artist/band og låt, mens det kun er utført ett søk på album gjennom uken. De fleste informantene fant det de søkte etter med unntak av et par søk. I likhet med spørreundersøkelsen kommer det frem at søk egner seg best på desktopversjon. En av Spotify-informantene har kommentert at han hørte en kul låt på radio, bruke Shazam til å finne ut hvilken låt det var for så å søke den opp i Spotify. Denne funksjonen ligger allerede inne i WiMP-applikasjonen. De fleste søkene i løpet av uken har blitt foretatt hjemme, noen har søkt på jobb/skole og på bussen. Flere av

informantene har søkt på bakgrunn av tips de har fått av venner/kolleger, konserter som holdes den nærmeste tiden eller for å sjekke ut en ny artist. Flere av informantene brukte ikke søkefunksjonen noen av dagene, dette begrunnes med at de har søkt på desktop i stedet for, men også fordi dette gjentar seg de dagene applikasjonene ikke ble brukt. Noen kommenterer at de kun lyttet til musikk de hadde i spillelister fra før den dagen. Noen av kommentarene fra informantene med tanke på søk:

- Skulle sjekke ut en låt, hørt om men ikke hørt enda
- Skulle finne et album som ikke ligger i spillelister, favoritter eller offline
- Er ofte litt verre å favorisere låtar/plater/artistar i online-løsninga til WiMP enn offline
- Generelt bruker eg mac/pc heime til musikklytting og mobilen når er ute
- Sjekker oftest ut ny musikk på macen, mer oversiktlig
- Fikk tips om et bra band, søkte med appen og fant. Lagt til to album offline
- Kompis inviterte meg med på konsert med Hästpojken. Søkte det opp og la til siste plata offline så jeg kan finne ut om jeg liker. Null problem!
- Grunner til at jeg ikke har søkt i appen: batteri (jeg er ikke hjemme i løpet av dagen derfor har jeg konstant skrekk for å gå tom for batteri). Mobilregning: det blir sykt dyrt når jeg går over dataen som er inkludert
- Søkte etter bandet Forget Tuesdays fordi de spiller konsert i morgen. Irriterende at det ikke står noe om bandet i appen – kan jo hende det finnes fler band med samme navn
- Søkte etter Moddi, en venninne ville jeg skulle bli med på konsert. Fant artist med en gang, hørte på de sangen som sto øverst i listen. Jeg savner oversikt over de mest populære sangene, sånn som det er på PC
- Det er egentlig relativt sjelden jeg søker via mobil. Mest fordi jeg synes det er tidsbesparende å gjøre dette via desktop
- Artisten var ikke på Spotify. Det fremgår forøvrig ikke helt klart at jeg søker med de tre kategoriene simultant. Det kan virke som om jeg må søke etter artist under “Artist” etc. Burde vært ett søkefelt og heller filtrere resultatet
- Hørt en sang fra TV-serie. Søkte opp med Shazam og deretter Spotify. Brukte mobilen fordi desktop var opptatt med film

- Jeg har ikke et lidenskapelig forhold til musikk, det er noe jeg vil ha rundt meg og av og til er det en spesifikk sang/artist jeg vil høre på. Det jeg liker best er å kunne få med meg tilfeldig musikk, radiofunksjonen liker jeg veldig godt. Så for meg er det viktigere å oppdage enn å søke, tenk litt som stumbleupon eller music Game Project (pandora)

De fleste søkene trigges av en anbefaling eller at informantene søker etter en spesifikk låt eller artist. Flere søker i forbindelse med konserter eller konsertinvitasjoner. Som tidligere nevnt søkes det mye på desktop og søkeresultatet legges i en spilleliste som lyttes til i applikasjonen. Det gjentar seg også at informantene blir inspirert av musikk på radio eller TV, som gjør at de søker opp musikken i etterkant.

### 5.2.3 Spilleliste

Informantene har ikke opprettet mange spillelister i løpet av innsamlingsuken. Totalt er det opprettet 8 spillelister i løpet av uken, og 4 av de er opprettet av samme informant. 10 låter er lagt til i en spilleliste totalt i løpet av uken. Én av informantene opprettet verken spilleliste eller la til en låt i en spilleliste i løpet av uken, og en av de andre informantene la kun til én låt i en spilleliste. ”Jeg lager veldig få spillelister, mest av alt jeg har en eller to lister som jeg legger til tilfeldige sanger jeg hører, gjerne under en sjanger, e.g. til trening, metal/har rock, klassisk eller lounge” (M30Spotify). K25WiMP er den flittigste brukeren av spillelister i applikasjonen. Hun kommenterer:

- Trengte noe nytt å høre på
- La til ny låt som var anbefalt, ville sjekke ut
- Måtte ha ny treningsmusikk, skulle sjekke ut et nytt album, måtte synce det for å høre på banen osv.
- Ville utvide offlinelistene mine. Går fort lei av å høre på det samme. Oppretter lister som er anbefalt på appen eller enkeltlåter til en eksisterende liste, evt lister et helt album. Liker å bruke stor skjerm når jeg oppretter nye lister

Det gjentar seg at brukerne oppretter spillelister på desktopversjonen og så synkroniserer disse offline i applikasjonen slik at de kan lytte til spillelistene når de er utenfor Wi-Fi, dette viser også resultatene fra spørreundersøkelsen. K27Spotify har laget én spilleliste og lagt til



to låter i spilleliste i løpet av uken. ”Lagde vårsplilleliste. Ville legge musikken nederst der jeg har de seneste spillelistene mine (vet ikke hvorfor jeg har det slik), men det fikk jeg ikke til. Litt irriterende, men prøvde ikke veldig hardt” (K27Spotify). Én av Spotify informantene bruker ”What’s New” ganske aktivt, og han kommenterer at han har en liste i applikasjonen der han legger til sanger han har funnet i ”What’s New”.

#### **5.2.4 Dele**

Slik som spørreundersøkelsen også viser, deles det svært lite gjennom applikasjonene. Dette bekrefter også informantene i denne delen av datainnsamlingen. Det er delt kun fire ganger i løpet av uken, og det er kun tre av seks informanter som har delt musikk. Ingen av informantene nevner noe om at de har delt musikk gjennom desktopversjonen heller, så det tyder på at det deles lite generelt. De som har delt i løpet av uken har delt med venner for å få musikk tips, de deler med venner som har lik musikksmak og ofte i forbindelse med samtaler om musikk på sosiale medier eller på epost. Her er kommentarer fra brukerne:

- Delt gjennom epost med venninne, spurt etter musikk tips
- Delt gjennom appen med venn fordi jeg husket ikke navnet på artisten tidligere på dagen og for å ta med han på konsert kanskje. Fikk beskjeden “message too long” Måtte slette 40 tegn.
- Delt gjennom Facebook med ei venninne, sendte PM til FB, fant en låt vi hadde snakket om tidligere.
- Delt gjennom Facebook og epost med venner, PM på FB og mail med tekst. Ønsket å dele med folk med lik musikksmak.

M30Spotify har ikke delt noe i løpet av uken, men kommenterer likevel: ”I utgangspunktet er deling interessant, men såvidt jeg kunne se må dette gå gjennom facebook, og da er det totalt uaktuelt for meg, for synes det er nok Spam på facebook fra før av”. Dette viser at noen av informantene stiller seg positive til deling, men det er viktig at informantene selv har kontroll på hva som deles. Som også resultatene av spørreundersøkelsen viser liker brukerne å ha oversikt over hvordan musikken deles, og de deler heller privat med venner og familie enn å scrolle ukontrollert til sosiale tjenester.

### 5.2.5 Foto

I løpet av innsamlingsuken ble det tatt totalt 43 bilder som jeg fikk av informantene. Noen av bildene ble sendt på epost, noen på MMS og resten på Facebook. Bildene viser motiver fra ulike steder og situasjoner hvor informantene har brukt applikasjonen. Noen av informantene tok mange bilder, mens andre tok noen få. Flere av bildene var fra samme kontekst, og det var en gjennomgående trend for hvor informantene brukte applikasjonen. Kontekstene som gjentok seg hos alle informantene var *på farta* – ofte på vei til eller fra jobb, trening eller venner, *hjemme* – ved frokost eller middagsbordet eller i stuen, *på skole/jobb* – ved et bord foran datamaskin eller bøker.

### 5.2.6 Notater

De fleste informantene har notert litt på baksiden av spørsmålsarkene, noe de ble informert om ved utdelingen av probene. Notatmengden varierer mye fra person til person, det gjelder også hva notatene inneholder. De fleste informantene har notert småting i forbindelse med lytting, søk, spillelister eller deling – noe om hvorfor de har gjort som de har gjort, og de fleste har notert noe om følelser. De fleste smånotatene er gjengitt i de foregående avsnittene under tilhørende tittel. To av informantene sendte med et refleksjonsnotat når de leverte inn probene. De sa at det var vel så interessant å ”forske” på eget bruk og egen lytting som å skrive det ned for datainnsamlingens del. M30Spotify har notert noen punkter for hver dag, og i tillegg reflektert over lytting, søking, spillelister og deling – disse er gjengitt i avsnittene over og i tillegg har jeg trukket ut noen av de mest interessante refleksjonene til M30Spotify her:

- Ikke spesielt interessert i å lete frem musikk, men har søkt fra før frem noen radiostasjoner jeg kunne bruke så i dag ble det radio basert på en artist, i dette tilfellet metal for en trøtt mandag.
- Samme som i går på morgenen, tenker ikke over hva jeg vil høre, bare ha lyd til spaserturen.
- Mens jeg går til t-banen leter jeg litt på whats new for å se på annen musikk, men har ikke funnet noe innen t-banen og bytter til en offline liste i og med at det ikke er dekning på t-banen.
- Starter med musikk hjemme før jeg går til jobb, dette på Macen siden den har bedre høyttalere blant annet – bytter til iphonen når jeg går til jobb.

- Etter jobb går jeg igjen inn for å finne litt tilfeldig musikk som jeg kan høre på, starter med whats new og lar spotify finne nye sanger til meg.
- Oppretter en spilleliste som jeg kan legge til sanger i når jeg hører noe jeg liker, jeg har ikke en spesiell tanke bak dette, men kommer sikker tilbake til den senere.
- Igjen er det reise som er hovedformålet med Spotify. Jeg vil ha bakgrunnsmusikk til buss og gåturer.
- Jeg har besøk i helgen, så da er det uaktuelt for meg å bruke Spotify på telefonen (med unntak av en tur på trening søndagen) – jeg har ingen eksterne høyttalere så da er det bedre å bruke iPad eller Mac til å spille av musikk når jeg er med andre. Men når jeg er hos andre som har AppleTV for eksempel eller et airplay anlegg er det lettere å bruke telefon for eksempel.

M30Spotify skiller seg en del fra de andre informantene. Han lytter til musikk for å ha noe i bakgrunnen når han er på vei et sted, og bruker radiofunksjonen ofte. Han bruker Macen når han er hjemme, eller lytter til musikk fra andre enheter, og bruker kun iPhonen når han er på reisefot. Siden M30Spotify er én av de to som har skrevet ned en refleksjon over sitt bruk, viser han at han er interessert i å selv finne ut av sin musikkbruk og sitt lyttemønster. Gjennom notatene kommer det frem at også M30Spotify bruker musikk i forhold til humøret, selv om det stort sett dreier seg om bakgrunnsmusikk. Som en oppsummering ser vi at M30Spotify lar seg inspirere og lede av applikasjonen mer enn de andre informantene.

K27WiMP har også reflektert over sitt bruk gjennom datainnsamlingsuken. Her er noen av hennes notater: ”Normalt brukar eg Wimp på mobilen mest til avspeling av spelelister eg har laga, og desse ligg som oftast offline fram til eg nesten ikkje brukar dei lenger. Er ofte online i appen, men lyttar til musikk som ligg offline. Prøver å unngå å streame musikk når eg ikkje er tilknytta WIFI, noko som naturleg begrensar kor mykje eg brukar Wimp på telefonen, blir grådig irritert av stopp i streamingen pga for dårlig nettilkobling. Der er Wimp på iphone litt for dårlige til å ha ein buffer som ligg langt nok framfor til å takle overgangar mellom ulike nettforbindelsar etc. Ein av dei veldig store fordelene til Wimp på iPhone er at det er veldig lett å legge til favorittartistar og –album, samt få det heile offline”.

Som tidligere nevnt bruker K27WiMP også applikasjonen på en litt annerledes måte enn de andre informantene. Hun bruker iTunes mye og WiMP når hun er ute på tur. I likhet med mange andre brukere administrer hun de fleste spillelister på desktop, for å lytte til

spillelistene på mobil i etterkant. Som i sitatet under skriver hun at hun lytter mye til musikk, og lar seg også inspirere av anbefalinger i WiMP, men bruker iTunes hvis det er noe hun vet hun vil høre på.

”Når det gjeld observasjonsveka har den vore litt spesiell med eit par dagar med lite musikklytting pga eit todagars møte som ikkje åpnar for masse musikkonsum. Det er heilt vanlig at eg høyrer på musikk i 4-5 timar for dagen, men det vekslar veldig mellom om det er iTunes eller Wimp, det kjem heilt an på om eg har lyst å høyre på ”ny” musikk (da blir det Wimp) eller har heilt bestemte ønsker om kva eg vil høyre på (da blir det som oftast iTunes)”.

### **5.2.7 Oppsummering**

Etter å ha sett på resultatene fra spørreundersøkelsen, ser jeg at det er mange likhetstrekk med resultatene fra probene. Flere tendenser og påstander har blitt understreket i resultatene fra probene, og det er mange meninger som deles. Ut ifra probene ser vi at informantene bruker applikasjonen og lytter til musikk mye i sammenheng med humør. Musikken brukes som et verktøy på denne måten, for å gjenspeile eller endre humøret som brukeren er i. Humør og stemning legger ofte en føring på hvordan brukerne lytter til musikk. Som også respondentene i spørreundersøkelsen viste, brukes applikasjonene mest på farten. Dette ser vi også hos informantene og av fotografiene som ble tatt i løpet av innsamlingsuken. De lytter også ofte til musikk om morgningen. Søkemengden hos informantene varierer en del, men alle har brukt søkefunksjonen i applikasjonen i løpet av uken. I likhet med spørreundersøkelsen kommer det frem at desktopversjonen egner seg best til søk, men når det søkes så søkes det som regel på låter eller artister som informantene blir anbefalt av venner, noe som forteller oss at det søkes ”der og da”. Oppretting av spillelister varierer og en del mellom informantene, men generelt er det få spillelister som er opprettet i løpet av uken. Her også er det desktopversjonen som regjerer, spillelistene opprettes på desktop og synkroniseres offline i applikasjonen. Informantene bekrefter at det deles svært lite gjennom applikasjonen, ingen nevner heller at de deler mer i desktopversjonen. Det er delt kun noen få ganger, og da har informantene delt via sosiale medier eller epost med venner, ofte for å få og gi musikk anbefalinger.

# 6 Diskusjon

I dette kapitlet henter jeg frem problemstillingene fra kapittel 1, går gjennom hver problemstilling og trekker frem funnene fra kapittel 5 slik at disse kan analyseres med bakgrunn i begrepene og teoriene fra kapittel 2. Problemstilling 1 omhandler en overordnet gjennomgang av applikasjonene med vekt på designprinsipper. I problemstilling 2 trekker jeg frem brukernes synspunkter og bruksmønstre med tanke på spillelister, søk og offline-funksjonen og i den siste problemstillingen diskuterer jeg hvordan sosiale medier er integrert i applikasjonene og hvordan brukerne deler gjennom applikasjonen.

## 6.1 Problemstilling 1

*Hvordan er streamingapplikasjonene Spotify og WiMP utformet på iPhone med tanke på designprinsippene visibility, feedback, consistency og affordance?*

I denne første delen av diskusjonen går jeg inn på den første overordnede problemstillingen, en gjennomgang av streamingapplikasjonene Spotify og WiMP på iPhone. Med bruk av designprinsippene *visibility, feedback, consistency* og *affordance* som er prinsipper innenfor HCI og Apples Human Interface Principles analyserer jeg applikasjonene sett ut ifra brukernes øyne. Tidligere omtalte begreper og retningslinjer for mobilt brukergrensesnitt, samt noen av Niensens (1995) heuristikker vil også komme inn i denne analysen. Gjennom respons og bruk som er utført av brukerne gjennom spørreundersøkelsen og probene, skal jeg vektlegge brukeropplevelsen og brukerinteraksjonen i applikasjonene. Noen steder vil jeg også vise til den tidligere versjonen av Spotify for å se hvilke forbedringer de har gjort i den nye versjonen som kom 27. Februar 2013. Første del av diskusjonskapitlet er delt i fire, der jeg tar for meg de fire prinsippene hver for seg. For en detaljert beskrivelse av applikasjonene se kapittel 4.3 og 4.4.

### Visibility

Synlighet er en viktig del av et godt designet brukergrensesnitt – for at brukeren skal forstå funksjoner og handlinger må de være synlige. Jo mer synlig en funksjon er, jo større sjanse er det for at brukeren vet hva neste skritt er. Synlighet handler om hvor tydelig brukeren ser helheten i et grensesnitt og alle de ulike handlingene som er tilgjengelige. Hvis ikke brukeren kan ”se” hvordan grensesnittet skal brukes, følger det ikke prinsippet om synlighet (Mehta, 2011). I sammenheng med *visibility* ønsker jeg å trekke frem ett av prinsippene i iOS Human

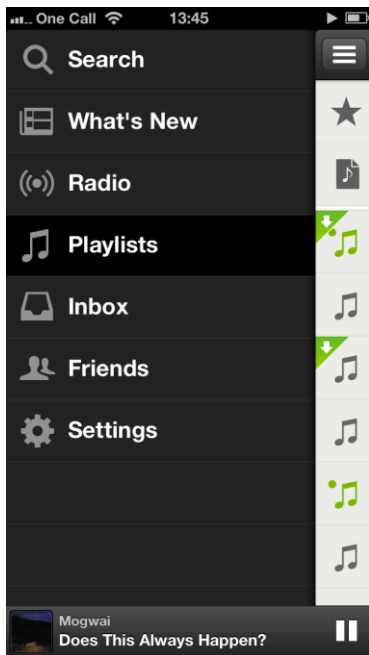
Interface Principles som omhandler estetisk integritet (aesthetic integrity). Dette prinsippet handler om utseende i applikasjonen; ikke om hvor fint utseende er, men om utseendets integrasjon med applikasjonens funksjoner. At applikasjonens funksjoner har god synlighet til tross for grensesnittets design, er viktig. Dette kan også sees i sammenheng med Krugs første lov om brukervennlighet: "Don't Make Me Think!" (Krug, 2006, 11). Å interagere med applikasjonene skal være selvforklarende, brukeren skal ikke måtte lese en brukermanual før systemet tas i bruk. Synligheten av funksjonene skal appellere til brukeren på en slik måte at vedkommende forstår hvordan de skal brukes. Designet av brukergrensesnittet må ikke komme i veien for dette. I en iPhone applikasjon er det begrenset med plass, derfor er det viktig at applikasjonene er designet på en estetisk og minimalistisk måte, der kun den mest nødvendige informasjonen får plass (Nielsen, 1995). Synlighet handler om at funksjoner og valg i en applikasjon skal appellere til brukeren på en måte som forklarer seg selv, de skal utformes slik at brukerne forstår og *ser* hvilke handlinger de utfører, og samtidig integreres i applikasjonens utforming på en forståelig måte.

Både Spotify og WiMP har et relativt minimalistisk design. Farge- og fontbruk er konsekvent igjennom hele applikasjonen, og det gjør det enklere for brukerne å orientere seg i applikasjonen. Designet i WiMP er noe mer minimalistisk enn i Spotify. Spotify har flere små elementer og ikoner i tilknytning til spillelister og låter enn det WiMP har. WiMP uttrykker en enkelhet og har strippet ned grensesnittet slik at det finnes minimalt med elementer og ikoner ved spillelister og låter. Designet i Spotify er derimot mer kontrastfylt enn i WiMP, som gjør at tilleggsinformasjon som ikoner og "status-symboler" skiller seg klart fra det kommuniserende innholdet, dette konstateres også av en bruker: "Jeg liker designet i spotify mye bedre, lysegrått på mørkegrått er en vinner. Det hvite i WiMP blir "veldig hvitt"" (Mann, 36-40 WiMP). Ved å vise et symbol, et notetegn, i spillelistevisningen informerer Spotify brukeren om hvilke spillelister som er offline/collaborative og på denne måten øker synligheten av informasjon til brukeren. Dette utelater WiMP. Som bruker må du inn i selve spillelisten for å se om den er offline, og dette gjør det mer tungvint for brukerne – viktig informasjon gjemmes bort og dermed mister de oversikten. Selv om det krever flere elementer og skaper mer informasjon for brukeren på ett sted, slik Spotify velger å gjøre det, er det en viktig å vise brukeren hvilke spillelister som er offline og/eller collaborative, dermed bør disse elementene være godt synlige for brukeren.

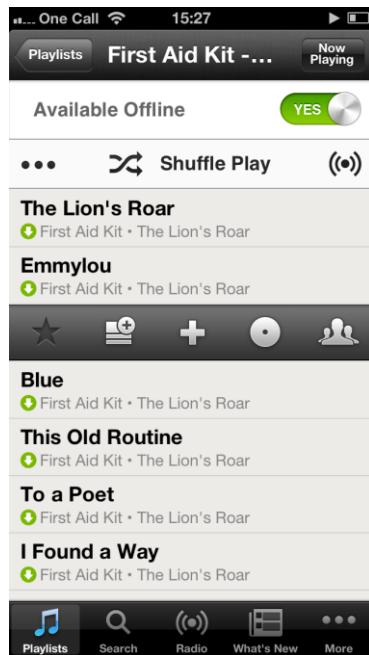
Spotify og WiMP er visuelt bygget opp relativt likt, og dersom en bruker har kjennskap til flere, lignende applikasjoner er det vanligvis lettere å orientere seg. Det er lite dekorative elementer i begge applikasjonen og dette er positivt ettersom dekorative elementer ofte kan være forstyrrende og dekke over viktige funksjoner på grunn av den lille plassen brukeren har til rådighet. Dette er også en av retningslinjene i iOS Human Interface Principles – designet og funksjonene skal spille sammen, og designet skal ikke gå utover brukeropplevelsen. Både Spotify og WiMP har tatt høyde for dette da de har valgt å bruke farger og fonter bevisst for å skille mellom funksjoner og valg fremfor å bruke annen dekor. Begge applikasjonene inneholder mye informasjon, og det meste av informasjonen er viktig for brukeren – derfor er det greit å ikke bruke for mange dekorelementer som kun vil være forstyrrende for brukeren.

Undersøkelsene viser at applikasjonene brukes mest ”på farta” – og derfor er det viktig at innholdet kommuniseres på en enkel og direkte måte til brukerne. Samtidig som applikasjonene skal være enkle å interagere med er det mye innhold som skal presses inn på liten plass, og derfor er det viktig at designet i applikasjonen er tilrettelagt brukerne: ”Grensesnittet inneholder mye knapper og menyer, noe som ikke er så lett å betjene når man f.eks. er på farten/bil. I slike situasjoner er det enklere å betjene f.eks. grensesnittet på en Ipod. Dess enklere dess bedre. I spotify blir det noe rotete” (Mann, 31-35 Spotify). Alle prinsippene som blir omtalt i denne delen av diskusjonen er viktige i forhold til konteksten brukerne befinner seg i, som ofte er ”på farta”. *Mann, 31-35 Spotify* trekker frem akkurat dette, og i sammenheng med synlighet er det viktig at applikasjoner som Spotify og WiMP tar høyde for at brukerne som regel er ”på farta”. Det er klart at meninger som dette varierer mye fra bruker til bruker, men for en applikasjon som Spotify og WiMP er det viktig at designet tilrettelegger for bruk *der* applikasjonene brukes.

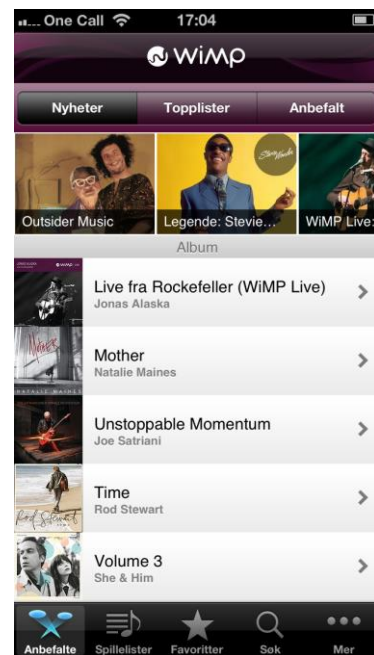
Den eldre versjonen av Spotify (versjon 0.5.10 eller eldre) og den siste versjonen av WiMP ligner mye med tanke på synlighet av en av de viktigste funksjonene i applikasjonen – menylinjen. I den siste versjonen av Spotify har de flyttet hele menyen, slik at denne ikke er synlig til enhver tid, slik den er i WiMP. Den er relativt lett tilgjengelig, men ikke synlig hele tiden. Den nye versjonen av Spotify har byttet ut menylinjen nederst i skjermbildet med en statusbar som viser hvilken låt som spilles. Denne visningen finnes ikke i WiMP, der du selv må klikke deg videre inn i applikasjonen for å se hvilken låt som spilles. Menyene for applikasjonene i Spotify og WiMP, og den gamle versus den nye menyen i Spotify, kan sees på figur 6.1, 6.2 og 6.3.



Figur 6.1 – Ny meny (Spotify)

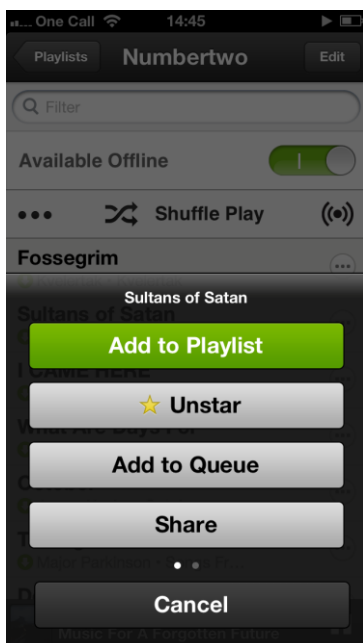


Figur 6.2 – Gammel meny (Spotify)



Figur 6.3 – Meny (WiMP)

De som utformer applikasjoner som Spotify og WiMP må prioritere hvilke elementer de ønsker å løfte frem for brukerne. I dette tilfellet har Spotify valgt å fremheve ”status” – hvilken låt som spilles, mens WiMP har valgt menyen. I Spotify må brukeren da navigere seg frem til menyen, mens WiMP-brukeren må navigere seg frem til hvilken låt som spilles.



Figur 6.4 – Ny meny for låt (Spotify)

Den nye versjonen av Spotify har tatt tak i en av de store ”usynlige” utfordringene som den gamle versjonen hadde: for å få opp valg for en enkel låt (legge i spilleliste, markere med stjerne, legge i kø osv.), måtte brukeren sveipe fingeren mot venstre over låten, dette var en funksjon som ikke var synlig for brukeren (figur 6.2), og sannsynligheten for å komme over denne funksjonen ved en feiltakelse var relativt stor. En av Spotify-brukerne kommenterer akkurat denne funksjonen: ”I spillelister kan man sveipe til høyre for å få opp flere valg. Denne interaksjonen mangler "visual affordance", altså det er ingen visuelle hint om at det finnes flere valg ved å sveipe. Det tok meg et halvt år før jeg fant ut av hvordan man queueet en sang” (Mann, 21-25 Spotify). Dette sitatet omhandler også prinsippet om *affordance* som omtales i neste del.



Spotify endret dette i den nye versjonen av applikasjonen. Nå befinner det seg en knapp til høyre for hver låt som leder brukeren inn på de samme valgene som tidligere (figur 6.4). De har dermed økt synligheten for en viktig funksjon i applikasjonen. Disse valgene for hver låt finner vi også i WiMP – men her er synligheten borte i likhet med Spotify sin tidligere versjon. For å komme inn på valgene for en låt må du trykke og holde (longpress) på en låt. Ingen ikoner indikerer at det ligger et valg bak en låt i spillelistevissning, og dette går imot prinsippet om synlighet. I begge applikasjonen kan du finne noen av de samme valgene bak albumcoveret når en låt spilles av. I begge applikasjonene kommer du frem til disse valgene ved å trykke på albumcoveret. Dette er heller ikke en synlig funksjon. I Spotify kommer du til de samme valgene ved å trykke på *i* (info) knappen. Det finnes ingen lignende mulighet i WiMP.

Funksjoner som er ”ute av syne” er vanskeligere å finne og vanskeligere å bruke. En av heuristikkene til Nielsen (1995) handler om å gjenkjenne fremfor å huske (recognition rather than recall): ”Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate”. I en applikasjon er det vesentlig at den viktigste informasjonen er den mest synlige, og det er viktig at brukerens ”minnebelastning” reduseres ved å gjøre funksjoner og valg synlige. De skal ikke måtte huske hvor funksjoner ligger, de skal være synlige. Steve Krug (2006) sin 3. lov om brukervennlighet handler om å minimere informasjonen på en nettside. Dette kan også gjelde for applikasjoner, og Nielsen påpeker også dette i heuristikkene for brukervennlighet: ”Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility” (Nielsen, 1995). Informasjonsoverflødigheit skal unngås, men likevel skal all viktig informasjon være synlig. På en måte virker dette motstridende da de begge anbefaler å kun ha den mest nødvendige informasjonen synlig for brukeren, samtidig som Nielsen skriver at objekter, funksjoner og valg skal være synlig for brukeren slik at brukeren ikke trenger å huske hvor disse elementene befinner seg. Dette er nok en av de store utfordringene når det kommer til design og utforming av grensesnitt på mobil. Det skal ikke være for mye informasjon som gjør brukerne forvirret og minker brukbarheten, men informasjonen skal fortsatt være så tilgjengelig at brukerne ”ser” informasjonen og forstår hvordan den skal brukes. Det viser seg at både Spotify og WiMP har valgt ulike måter å løse disse utfordringene på. Viktige elementer skal være lett tilgjengelige og synlige for brukeren, mens andre elementer ikke skal være like lett tilgjengelig og like synlig for brukeren, da disse elementene opptar viktig plass. Det er definitivt et spørsmål om hva som er mer og mindre

viktig i en applikasjon, og Spotify og WiMP har både like og ulike tanker om dette, som vi så av forrige avsnitt.

Flere av brukerne kommenterer at plasseringen av knappene i Spotify-applikasjonen er uheldig. En av brukerne trekker frem *hide*-knappen i avspillingsvisningen – denne er for brukeren misvisende, og den gir ikke god nok informasjon. Den samme brukeren kommenterer også noe som går innunder Krugs 3. lov om for mye informasjon, brukeren nevner at 'starred, inbox og local files' tar for mye plass i spillelistervisningen (Kvinne, 26-30 Spotify). En annen Spotify-bruker mener at fontstørrelsen kunne vært mindre, uten at dette skulle ha noe å si for lesbarheten eller brukbarheten: "Alt kunne vært mindre uten at det hadde gått ut over lesbarheten/brukervennligheten. Hadde gitt bedre overblikk og raskere navigering mellom spillelister/artister/sanger" (Mann, 21-25 Spotify). I Spotify sitt brukergrensesnitt har de valgt en betydelig større font enn i WiMP, men det er likevel ikke noe problem med lesbarheten i WiMP. I den nyeste versjonen av Spotify har de fjernet "inbox" fra menyen som Kvinne, 26-30 Spotify påpekte fra den eldre versjonen. "Starred" og "Local Files" tar fortsatt en del plass i spillelistervisningen, og dette er mindre viktig informasjon som kunne vært plassert et annet sted i grensesnittet. En av Spotify-brukerne kommenterer synligheten av en viktig funksjonen i applikasjonen, nemlig synkronisering over 3G: "Det er ikke logisk at jeg skal gå til "Music Quality" under "Settings" for å slå av/på syncing over 3G" (Mann, 21-25 Spotify). Hvor viktig ulike funksjoner er vil variere fra bruker til bruker, og det er selvsagt at alle funksjoner og menyer ikke kan være like synlige, da dette vil gå utover prinsippet om informasjonsoverflødighet. Parham Aarabi's liste over ignorerte UI design elementer for mobil, nevner bl.a. at det er viktig å ta høyde for både eksperter og nybegynnere når det designes for mobil. Ulike brukere har ulike krav og ulike behov – alle krav og behov kan ikke møtes, men det er viktig at generelle funksjoner og valg som brukes ofte er godt synlige for brukerne.

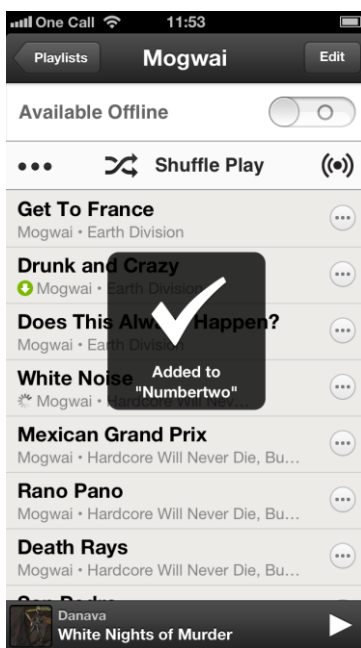
Synlighet er viktig i disse applikasjonene for at brukerne skal forstå hvordan de skal interagere med systemene. De fleste funksjoner i Spotify og WiMP har relativt god synlighet, men det er noen elementer Spotify har lagt større vekt på enn WiMP, og vice versa. Det er en hårfin grense når det kommer til synlighet av ulike elementer i applikasjoner som dette, og det er viktig at ikke brukerne blir overlesset av informasjon samtidig som det er viktig at elementer som brukes ofte skal være synlige og tilgjengelige for brukerne til enhver tid.

## Feedback

Tett knyttet til prinsippet om synlighet, er prinsippet om respons til bruker (*feedback*).

Respons handler om å sende tilbake informasjon om hvilken handling som har blitt utført.

Brukerne forventer umiddelbar respons når de utfører en handling, og de setter pris på statusoppdateringer under langvarige operasjoner (iOS Human Interface Principles). Begge streamingapplikasjonene er gode på å gi brukeren respons når de utfører en handling. I spørreundersøkelsen stilte jeg et spørsmål til brukerne (både Spotify og WiMP) om de fikk respons fra applikasjonen når de la til en ny låt i en spilleliste. Her svarer 43% av Spotify-brukerne ja, 3% svarer nei og 54% svarer at de ikke har lagt merke til om de får noe respons. Av WiMP-brukerne svarer 56% at de får respons fra applikasjonen, 3% svarer nei og 41% svarer at de ikke har lagt merke til det. Både den nye og den eldre versjonen av Spotify gir brukerne respons når de legger til en ny låt i en spilleliste – den eldre versjonen ”droppet” albumcoveret på låten ned i *playlist* ikonet på menylinjen (figur 6.5), denne responsen er nok ikke veldig tydelig for brukerne, men det er likevel en bevegelse – en endring som kan gi brukerne en indikasjon på at noe skjedde da de trykket på knappen. I den siste versjonen av Spotify er responsen tydeligere, en beskjed viser at låten er lagt til i en spilleliste (figur 6.6). Det er ikke selvsagt at brukerne legger merke til denne typen respons, men som i eksempelet med den eldre versjonen av Spotify så er det noe som skjer som registreres av brukeren, og dermed skapes det en reaksjon og en bekreftelse på at noe har skjedd når en handling har blitt utført. Brukeren har fått respons fra systemet.



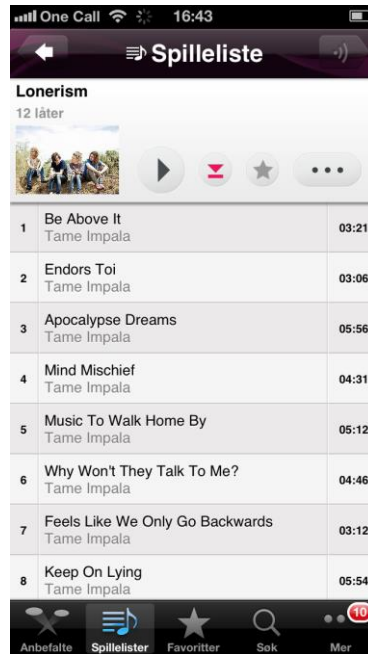
Figur 6.5 – *Feedback* Spotify (gammel)    Figur 6.6 – *Feedback* Spotify (ny)

I motsetning til i Spotify får ikke brukeren respons når det legges til en ny låt i en spilleliste i WiMP. Det er klart at i både Spotify og WiMP kan brukeren sjekke om låten er lagt til i spillelisten, og dermed få en bekreftelse på handlingen som er utført – men dette er ikke en tydelig beskjed som gis til brukeren. I WiMP får du altså ingen respons når du legger til en ny låt i en spilleliste – hva er da grunnen til at hele 56% av WiMP-brukerne sier at de får respons fra applikasjonen? Ingen av brukerne har kommentert noe på dette i spørreundersøkelsen, og det er uvisst hvorfor så mange har svart at de får respons når dette ikke skjer, men en antagelse kan være at brukerne mener de har fått respons når de går inn i spillelisten å sjekker om låten er lagt til, ellers har de svart *ja* på spørsmålet uten å tenke mer over det.

Applikasjonene gir ellers god *feedback* til brukeren når det kommer til andre funksjoner. Både når det gjelder nedlasting av låter (å synkronisere låter offline) og dersom applikasjonen har problemer med å koble seg opp på nett, får brukeren en beskjed om dette. Figur 6.7 og 6.8 viser hvordan låter synkroniseres offline med respons til brukeren om at det utføres en handling. Handlinger som ikke kan utføres eller som tar tid kommuniseres ofte til brukeren, og følger med dette ett av prinsippene i iOS Human Interface Principles.



Figur 6.7 – Offline synkronisering (Spotify)



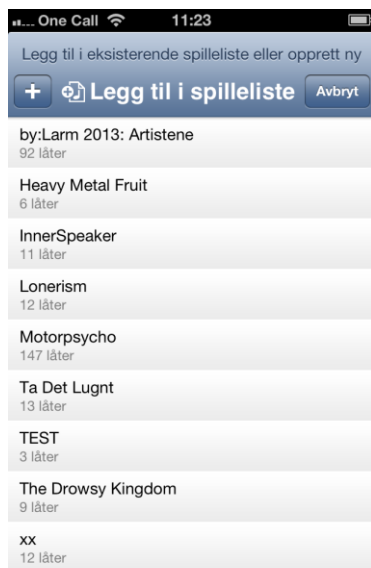
Figur 6.8 – Offline synkronisering (WiMP)

## Consistency

*Consistency*, konsistens, eller det å være konsekvent i utformingen av grensesnittet er viktig for at brukerne skal forstå og lære. Brukerne skal ikke lure på om ulike ord, handlinger eller funksjoner betyr det samme og det er viktig å følge plattformens konvensjoner (Nielsen, 1995). ”Consistency in the interface allows people to transfer their knowledge and skills from one app to another. A consistent app is not a slavish copy of other apps. Rather, it is an app that takes advantage of the standards and paradigms people are comfortable with” (iOS Human Interface Principles). Å være konsekvent i grensesnittet tillater brukerne å overføre sin kunnskap og sine erfaringer fra applikasjon til applikasjon. Dette inngår i brukernes mentale modeller som omtales i et senere avsnitt. Vel så viktig som å følge plattformens konvensjoner, er det å være konsekvent i bruk av elementer og funksjoner innad i applikasjonen. Ikoner, handlinger og valg skal utføre de samme oppgavene uansett hvor i applikasjonen de er plassert, ellers er grensesnittets design inkonsekvent. iOS Human Interface Principles stiller tre spørsmål som kan hjelpe med å dobbeltsjekke om designet er konsekvent:

- Is the app consistent with iOS standards? Does it use system-provided controls, views, and icons correctly? Does it incorporate device features in a reliable way?
- Is the app consistent within itself? Does text use uniform terminology and style? Do the same icons always mean the same thing? Can people predict what will happen when they perform the same action in different places? Do custom UI elements look and behave the same throughout the app?
- Within reason, is the app consistent with its earlier versions? Have the terms and meanings remained the same? Are the fundamental concepts essentially unchanged?

Både Spotify og WiMP bruker stort sett sitt eget design gjennom hele applikasjonen. Noen unntak finnes det, som for eksempel i WiMP når en låt legges i en spilleliste, endrer designet seg totalt, og iOS designet tas i bruk, se figur 6.9. Dette gjelder også når det dukker opp input-felt i applikasjonen, som når brukeren skal navngi en spilleliste som i figur 6.12.



Figur 6.9 – iOS design i WiMP applikasjonen

Begge applikasjonene bruker standard iOS tastatur.

Ikonbruken er som regel hentet fra standard iOS ikoner, slik at dette er konsekvent og skaper en gjenkjennende følelse hos brukerne. Standardikoner som brukes i applikasjonen kjennes igjen fra standard iOS design og på denne måten kan brukerne ha en anelse om hva ikonet betyr. Begge applikasjonene er konsekvente i overflaten av applikasjonene. Det er flere elementer som brukes flere steder i applikasjonene, og disse betyr det samme uavhengig av hvor i applikasjonen du befinner deg. Slik er applikasjonene konsekvente og dette samsvarer med iOS Human Interface Principles.

Brukergrensesnittet i Spotify ble som tidligere nevnt endret, og med dette ble en del av funksjonene også endret. Men ut ifra respondentenes kommentarer (eldre versjon) satt i sammenheng med informantenes kommentarer (ny versjon), og den generelle endringen av grensesnittet, har de tatt tak i de største utfordringene til det tidligere grensesnittet. Likevel er ikke applikasjonen endret på en måte som gjør at brukerne må lære seg nye måter å bruke applikasjonen på, og er på den måten fortsatt innenfor prinsippet om å være konsekvent selv om det har kommet en ny versjon.

Jeg ønsker å knytte begrepet om mentale modeller opp mot begrepet om *consistency*. Jo mer konsekvent et design er, jo lettere er det for brukerne å lære og bruke. Dersom dette begrepet knyttes opp mot en brukers mentale modell, vil brukeren kunne ha en idé om hvordan ulike funksjoner og valg fungerer på forhånd. Det er flere funksjoner og valg i applikasjonene som brukerne kan kjenne igjen fra tidligere bruk. Som tidligere nevnt kan deres mentale modell danne et bilde av hvordan applikasjonene fungerer, og da er det viktig at applikasjonene har et konsekvent design. Et eksempel er en *play*-knapp. Mange brukere forstår hva denne knappen gjør, den kan kjennes igjen fra blant annet en kassettspiller eller en CD-spiller. Den mentale modellen til brukeren er stilt inn på at denne knappen skal bety det samme på CD-spilleren som i streamingapplikasjonen på iPhone. Den mentale modellen til brukeren har også mye å si for de andre designprinsippene, som for eksempel respons. Brukeren har ut ifra sin mentale modell en forestilling om hvordan ulike deler av applikasjonen skal fungere, og

forventer også at applikasjonen fungerer slik. Susan Carey oppsummerer godt hvordan brukeres mentale modeller fungerer:

A mental model represents a person's thought process for how something works (i.e., a person's understanding of the surrounding world). Mental models are based on incomplete facts, past experiences, and even intuitive perceptions. They help shape actions and behavior, influence what people pay attention to in complicated situations, and define how people approach and solve problems (Susan Carey, 1986 i Weinschenk, 2010).

Å designe konsekvent er en stor utfordring. Brukernes mentale modeller henter kunnskap fra tidligere systemer, men det er likevel stor forskjell på grensesnittet mellom en desktopversjon og en applikasjon. For å åpne et valg på en desktop er brukerne vant til å dobbeltklikke, mens dette aldri brukes i en applikasjon. Er designet da inkonsekvent? Brukernes mentale modeller kan noen ganger forvirre, siden ikke alle funksjoner i et grensesnitt er likt på alle plattformer. Michael Zuschlag (2010) skriver at et brukergrensesnitt ikke skal overraske brukeren ved at funksjoner utfører andre oppgaver enn det den mentale modellen til brukeren tilsier at den skal. Her stiller han spørsmålet om det er greit å overraske brukeren. Det er nesten umulig å designe brukergrensesnitt som skal være konsekvente på alle plattformer og enheter. Det at det finnes flere designprinsipper fører også til at disse vil gjøre brukergrensesnittet inkonsekvent da de noen ganger motstrider hverandre.

Let me make one thing clear: Deliberately making a user interface inconsistent is not something you should do lightly. You should not create inconsistency on a hunch. From a usability standpoint, you need solid empirical evidence of substantial human performance benefit to justify creating inconsistency, as was the case for GUIs (Graphic User Interfaces) in comparison to the convention of command-line user interfaces (Zuschlag, 2010).

Brukerne synes noen av knappene i Spotify-applikasjonen er brukt inkonsekvent. Dette gjelder spesielt *hide*-knappen som nevnt i avsnittet om *visibility*. Inkonsekvent forklaring av hva denne knappen betyr fører til at brukerne står fast og lar seg irritere. I WiMP går de imot det konsekvente designet ved å trekke inn iOS designet i noen av delene i applikasjonen, som nevnt tidligere (navngi spilleliste og legge til låt i spilleliste). Selv om de er konsekvente i bruk av elementer og ikoner, er de inkonsekvente i designet når skjermbilder som disse dukker opp. Ved å trekke inn iOS designet i disse skjermbildene bryter applikasjonen designmønsteret og dette kan virke forvirrende på brukerne.

Knapper er noe ulogisk plassert, f.eks. når man er inne på en sang som spiller så er det ingen tilbakeknapp - som for meg logisk burde vært plassert oppe til venstre med et pil ikon, men derimot oppe til høyre i form av en 'hide'-knapp. Det er ikke universal utforming av knappe-symboler som gjør at jeg trykker feil innimellom (Kvinne, 26-30 Spotify).

Brukerne nevner også at det er de overordnede funksjonene som fungerer best, funksjonene i overflaten av applikasjonen og at grensesnittet her er konsekvent, men etter hvert som de beveger seg ”innover” i applikasjonen, ”under overflaten”, blir applikasjonene mindre oversiktlige og mindre konsekvente. En av brukerne kommenterer at jo lengre inn i applikasjonen du beveger deg, jo mindre logisk er grensesnittet og handlingene som brukeren utfører. Dette henger sammen med de tidligere prinsippene om synlighet, respons og prinsippet om *affordance* som neste avsnitt omhandler. At funksjoner blir mindre logiske jo dypere inn i applikasjonen du kommer bryter prinsippet om *consistency*. I likhet med *visibility* og *feedback* er det viktig at applikasjoner som Spotify og WiMP utformes på en konsekvent måte slik at det er intuitivt for brukerne å utføre ulike handlinger.

### **Affordance**

*Affordance* i et brukergrensesnitt handler om å gi brukeren et visuelt ”hint”. I et mobilt brukergrensesnitt er plass en stor utfordring og det gjelder å plassere funksjoner, menyer, valg og knapper på smarte steder. Både Nielsen (1995) og Krug (2006) skriver om å begrense informasjonen til brukeren, som tidligere nevnt. Derfor ”gjemmes” elementer som ikke brukes så ofte, men for at brukeren skal kunne finne elementene når de skal brukes, bør det være en viss ”visual affordance” – noen visuelle hint som kan hjelpe brukerne med å finne frem til disse elementene. *Affordance* skal gi brukerne et hint om hva elementet eller funksjonen gjør – brukeren skal få et hint om hvilken oppgave som utføres når akkurat den knappen trykkes på.

I denne sammenhengen vil jeg trekke frem ett av prinsippene i iOS Human Interface Principles som omhandler metaforer. En funksjon skal gi brukeren et hint om hvordan den skal brukes, og for at brukeren skal forstå er metaforer et viktig aspekt: ”When virtual objects and actions in an app are metaphors for objects and actions in the real world, users quickly grasp how to use the app” (iOS Human Interface Principles). I et godt designet brukergrensesnitt vil brukeren trekke paralleller mellom funksjoner i brukergrensesnittet og den virkelige verden. Dette er også en av Nielsens heuristikker – “match between system and the real world”. I iOS Human Interface Principles trekker de frem funksjoner som å trykke på play/pause knapp i en musikkavspiller, slå av og på brytere, bla mellom bilder (album cover i denne sammenheng), dra, dytte, skyve osv. Dette er alle bevegelser som hentes fra den “virkelige verden” – og menneskers mentale modeller kommer nok en gang inn på banen. Å

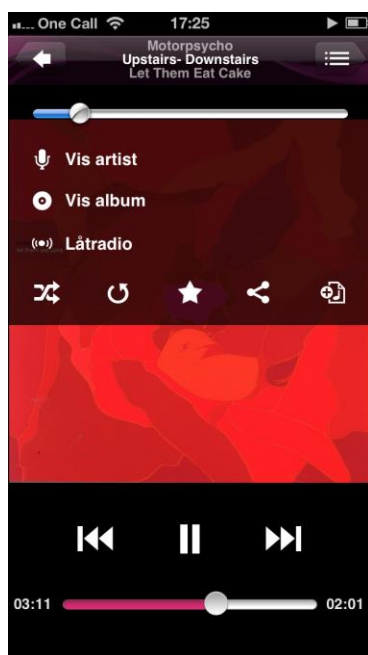


gjenkjenne for lettere å forstå. Det er dette som er essensen i prinsippet om *affordance* – å få et ”hint” som brukerne kan kjenne igjen og forstå meningen bak.

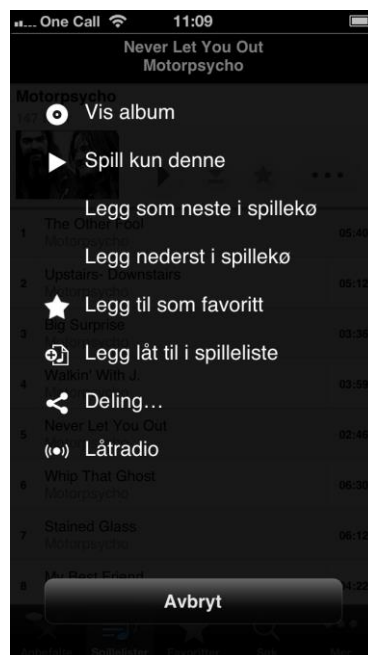
*Affordance* er kanskje det prinsippet som begge applikasjonene er dårligst på, det er flere valg og elementer som ligger skjult i applikasjonen uten noe hint om at de eksisterer. Ofte finner brukerne ut av disse ”gjemte” elementene ved en feiltagelse, de kommer bort eller trykker feil og oppdager plutselig nye elementer i applikasjonen. Dette understreker også en av respondentene fra spørreundersøkelsen: ”Bruker kun Spotify - noen funksjoner er svært intuitive, noen oppdages på slump (men viser seg som oftest å være enkle og praktiske), men man mister fort den samme oversiktligheten som man kan ha på laptop” (Mann, 26-30 Spotify). Dette er også nevnt i et sitat i avsnittet om *visibility*. Ved at Spotify endret grensesnittet sitt, endret de også en del *affordance* – flere av valgene ble synlige knapper, fremfor at de tidligere ikke var synlige for brukerne. Dette kan sees spesielt i valg for låt, der det nå finnes en knapp på høyre side av låttittelen. Tidligere befant disse valgene seg under låttittelen som brukeren kunne finne frem til ved å sveipe over låten. En av brukerne har kommentert dette i spørreundersøkelsen: ”Det er ikke helt åpenbart at man kan swiipe for å få opp flere handlinger på en låt. Her mangler det noe "affordance"” (Mann, 26-30 Spotify). Forskjellen på de to grensesnittene og valg for låt kan sees på figur 6.4 og 6.2. Spotify har også endret en del av ikonene etter oppgraderingen av grensesnittet. I valg på enkeltlåter er ikonene byttet ut med større knapper med tekst – noe som gjør det lettere for brukerne å forstå hva funksjonen gjør. Ikonene som ble brukt under valg for låt i den eldre versjonen av Spotify gir ikke like enkle assosiasjoner for alle brukere: ”Vanskelig å forstå hvilken av symbolene som betyr legg til i spilleliste når man holder sangen nede” (Kvinne, 21-25 Spotify). Flere av brukerne kommenterer også at de ikke kan legge låter i ”kø” i applikasjonen – men denne funksjonen ligger i valg for låt, og det tyder på at flere av brukerne ikke har sett denne funksjonen, selv om de bruker applikasjonen ofte. Her viser respondentene at applikasjonen gir dårlig *affordance*, det gis ingen hint om at det ligger et gjemt valg, og dermed er det flere som ikke oppdager valget. En av informantene jeg brukte under innsamlingen av probematerialet fortalte også om en lignende oppdagelse da vi hadde en samtale i forkant av datainnsamlingen. Hun var én av brukerne som irriterte seg over at hun ikke kunne legge en låt i en spilleliste uten å spille den av: ”Irriterende at man må trykke på en sang for å kunne legge den til i en spilleliste! Man må da bytte sang for så å legge den til en liste” (K27Spotify). Da hun nevnte dette for meg under samtalen fortalte jeg henne at denne funksjonen ligger bak låten, dersom du sveiper over den. Det viser seg av brukernes

kommentarer at det er flere som ikke har sett denne funksjonen – de har ikke fått dette visuelle hintet som et godt brukergrensesnitt bør ha.

Persepsjon handler om å designe elementer på en måte som brukerne forstår: ”Icons and other graphical representations should enable users to readily distinguish their meaning” (Sharp, Rogers & Preece, 2007, 99). Dette er et viktig aspekt i sammenheng med *affordance*. Ut ifra figur 6.4 ser vi at ikonbruk har blitt forbedret i den nyeste versjonen – det er lagt til tilleggstekst som hjelper brukerne med å forstå betydningen av ikonene. I det eldre grensesnittet til Spotify fant vi menylinjen nederst slik dagens versjon av WiMP ser ut. Her har alle ikonene tilleggstekst, på denne måten kunne brukerne kjenne igjen noen av ikonene som gjentok seg andre steder i applikasjonen. Som nevnt i forrige avsnitt er de konsekvente i bruk av ikoner, slik at det er lettere for brukerne å forstå at de samme ikonene utfører samme handling uansett hvor i applikasjonen de befinner seg. Men nå som menyen er flyttet ut fra skjermbildet, kan det være en større utfordring for brukerne å forstå hva ikonene betyr, og det samme gjelder i WiMP. I menyvalgene er det flere ikoner uten tilleggstekst, men de fleste av disse ikonene er nokså universelle og kjennes igjen fra andre steder. Noen av ikonene gjentar seg i applikasjonen, noen steder med, og andre steder uten tilleggstekst. Dette vil også hjelpe brukerne til å gjenkjenne funksjonen til de ulike ikonene. Ikoner med og uten tekst finnes i figur 6.10 og 6.11.



Figur 6.10 – Ikoner uten tekst (WiMP)



Figur 6.11 – Ikoner med tekst (WiMP)

Brukerne viser at de synes det visuelle designet og brukervennligheten i applikasjonene er bra, men det er flere utfordringer og irritasjonsmomenter. Begge applikasjonene er gode på synlighet og respons – selv om Spotify gir brukerne noe bedre respons enn WiMP.

Applikasjonene er utformet konsekvent med noen unntak som knapper og navn på knapper i Spotify, og iOS design elementer i WiMP. *Affordance* er begge applikasjonene dårlige på, og flere brukere finner viktige funksjoner på en tilfeldig måte.

## 6.2 Problemstilling 2

*Hvilke føringer legger det mobile brukergrensesnittet i Spotify og WiMP på iPhone-brukerne, og på hvilken måte brukes spillelister, søkefunksjonen og offline-funksjonen i applikasjonene?*

I denne delen går jeg inn på hvordan de viktigste funksjonene i Spotify og WiMP fungerer sett ut ifra brukernes synspunkter. Basert på kvalitative og kvantitative resultater fra spørreundersøkelsen og innsamlet materiale fra probene diskuterer jeg bruk av spillelister, hvordan det søkes i applikasjonene og hvordan offline-funksjonen brukes. Jeg ser på hvordan disse elementene er bygget opp i applikasjonene og hvordan Spotify og WiMP skiller seg fra hverandre i de ulike delene av applikasjonene. Dette kapittelet er delt opp i tre deler, der jeg først tar for meg bruk av spillelister, deretter hvordan søkefunksjonen brukes og til sist hvordan offline-funksjonen er i bruk.

### Spillelister

Spillelister er en viktig og fremtredende del av streamingapplikasjonene. Spesielt i Spotify baserer hele applikasjonen seg på spillelister og dette er også ”startsiden” du kommer til i applikasjonen. Bruk av spillelister i applikasjon og på desktopversjon er nokså ulik. Ut ifra funnene viser det seg at spillelister brukes mye i applikasjonene, men oppretting og administrering av spillelister stort sett foregår i desktopversjon. Mellom 30 og 40 prosent av brukerne sier de av og til oppretter spillelister i applikasjonene, og selv om det er en relativt høy prosentandel som synes det er enkelt å opprette spillelister i applikasjonen (Spotify 37% og WiMP 30%) prioriteres desktopversjonen til denne type bruk. Kommentarer som går igjen hos brukerne er at det er tungvint og tidkrevende å opprette spillelister i applikasjonen, flere nevner også at størrelsen på skjermen er en faktor som gjør at de heller administrer spillelistene i desktopversjonen. Skjermen er så liten til denne type bruk at titler på låter og album ikke alltid passer inn i skjermbildet, og dette er et irritasjonsmoment for flere av

brukerne. ”Benytter heller mac med større skjerm til oppretting av spillelister” sier *Kvinne 21-25 WiMP*, og flere brukere er enige. At brukerne synes det er tidkrevende og tungvint å opprette spillelister i applikasjonene kan relateres til konteksten brukerne befinner seg i når de bruker applikasjonene. Ut ifra spørreundersøkelsen og prøbene bekreftes det at applikasjonen stort sett brukes ”på farta” – brukerne befinner seg i en kontekst der de er i stadig bevegelse, enten de går til og fra jobb eller skole, sitter på buss eller bane, er i butikken eller på treningssenteret. Brian Fling (2009) skriver om den mobile konteksten, som også er referert til i kapittel 2.3.2 – der han definerer kontekst på to måter; med liten og stor K.

Where I am, my location more often than not has meaning. My physical context influences my actions; whether I’m at home, in the office, in a car, on a bus or train, walking the streets of Berlin, etc., each environment will dictate how I access information and therefore how I derive value from it (Fling, 2009, 52).

Her beskriver Fling at hans plassering (location) har stor betydning for hvordan han utfører ulike handlinger. Hans fysiske kontekst påvirker de valg han tar. Kontekst er en viktig del av det helhetlige bildet i det mobile brukergrensesnitt. Brukerne synes det er relativt enkelt å opprette spillelister, men på grunn av konteksten de befinner seg i blir dette en oppgave som ofte overlates til desktopversjonen under roligere og mer kontrollerte omstendigheter. På grunn av konteksten brukerne befinner seg i er det viktig at brukergrensesnittet for å opprette og administrere spillelister er intuitivt og enkelt nok for brukerne. Spotify er dominert av spillelister, mens WiMP tar i bruk en favoriseringsfunksjon som forenkler muligheten til å senere administrere spillelister, album, artister og låter for deres brukere. Begge applikasjonene har en ”star”-funksjon – brukerne kan stjerne og dermed favorisere låter. I WiMP kan du stjerne artister, album, enkeltlåter og spillelister, mens du i Spotify kun kan favorisere enkeltlåter. Når du favoriserer artist, album, låt eller spilleliste i WiMP legger de respektive seg inn under favorittalbum, favorittartister, favorittlåter eller favorittspillelister. Denne funksjonen kommer i tillegg til spillelistefunksjonen. Flere bruker star-funksjonen som en slags hurtig-spilleliste funksjon i WiMP. Det viser seg at brukerne liker denne funksjonen godt, siden applikasjonen kategoriserer det brukeren favoriserer automatisk. De Spotify-brukerne som vet om denne funksjonen i WiMP har kommentert at de ønsker å kunne favorisere artister og album i Spotify, slik som i WiMP.

”For mange tastetrykk” er en gjenganger i kommentarene. Dette viser til at brukerne synes det å opprette spillelister er for tidkrevende og er ikke en intuitiv oppgave som gjøres raskt og

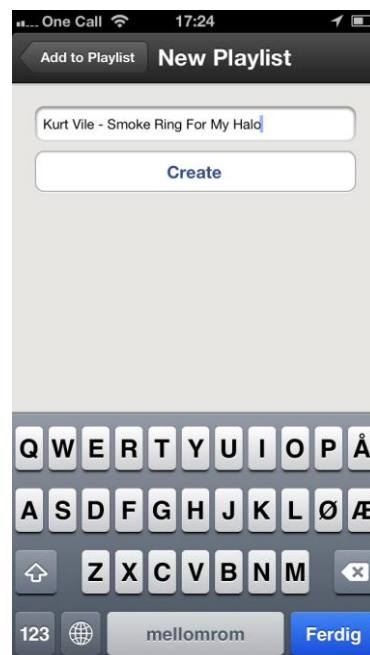
enkelt. ”Tidkrevende. For mange tastetrykk. Velger å vente til jeg kan gjøre det på data, da det er mer oversiktlig og raskere” (Mann, 21-25 Spotify). Siden brukerne som regel er i en kontekst hvor det er mye bevegelse, støy og endring når de bruker applikasjonene er det vanskeligere å utføre mer krevende oppgaver i applikasjonene, blant annet å opprette og administrere spillelister. Bruk av spillelister og favorisering varierer fra bruker til bruker, men det viser seg å kunne favorisere et album er en verdsatt funksjon i WiMP. Dette krever kun ett tastetrykk (trykke på stjernen) og kan lett gjøres på farta. På denne måten ”løser” WiMP utfordringen med at det er en utfordrende oppgave for brukerne å opprette spillelister ”på farta” – når du favoriserer kan du lett finne tilbake og senere opprette en spilleliste basert på favorittene dersom du ønsker det. WiMP-brukerne kommenterer ellers at de også stort sett oppretter spillelister på desktopversjon.

En stor ulempe ved oppretting av spillelister i WiMP i motsetning til i Spotify er at brukerne må opprette en spilleliste basert på en låt eller et album uten at navnet på spillelisten predefineres. Dersom du går frem på samme måte i Spotify vil navnet på spillelisten være predefinert ut ifra den låten/albumet du baserer spillelisten på. Denne teksten er selvfølgelig redigerbar, men gjør det enklere for brukerne å opprette en spilleliste uten å måtte finne på, eller finne frem riktig navn på spillelisten, se figur 6.12 og 6.13 for henholdsvis WiMP og Spotify. At teksten på spillelisten er predefinert gjør det lettere for brukerne å opprette spillelister på farten uten at de må komme opp med et navn på spillelisten på egenhånd. Som nevnt i kapittel 4.4 er det ikke mulig å opprette en tom spilleliste i WiMP, noe som er mulig i Spotify. Dette kommenteres også av brukerne: ”Å måtte dobbeltklikke og gjette seg fram til et piktogram er en veldig bortgjemt og lite intuitiv løsning for å lage nye spillelister og legge til låter og album i spilleliste” (Mann, 21-25 WiMP). Spotifys predefinerte navn på spilleliste gjør det enklere for brukeren å opprette spillelister ”på farta”, mens WiMP-brukerne liker favorisér funksjonen. Likevel viser brukerne at de foretrekker å opprette spillelister på desktopversjonen, og flere bruker spillelistene i applikasjonen til enklere administrative handlinger. Tendensen viser at brukerne interagerer på et enklere nivå med applikasjonen når det kommer til bruk av spillelister. I Spotify er det nesten kun spillelistelytting, mens i WiMP kan brukerne lytte til musikk utenom spillelister. Det viser seg at brukerne som regel legger til låter og noen ganger sletter låter fra spillelister ved bruk av applikasjonen, mens opprettingen skjer i hovedsak på desktop. Den enkle administreringen av spillelistene i applikasjonene skjer ofte i sammenheng med søk, der brukerne søker etter en låt, og legger så resultatet i en allerede eksisterende spilleliste.

Det er viktig å tenke på at formålet med applikasjonen ikke er å opprette og administrere spillelister. Å forstå brukerne og hva deres behov med applikasjonene er, er også viktig. Først og fremst skal brukerne lytte til musikk mens de er på vei et sted, og det er dette applikasjonene som oftest brukes til. Mange av brukerne interagerer generelt lite med applikasjonen utenom å lytte til musikk, og dette vil jo være en utfordring for utviklerne av denne type applikasjoner – å gjøre applikasjonen enkel og effektiv samtidig som noen ønsker å utføre de samme handlingene som de vanligvis gjør når de sitter ved desktopversjonen.



Figur 6.12 – Opprette spilleliste (WiMP)



Figur 6.13 – Opprette spilleliste (Spotify)

De aller fleste brukerne har desktopversjon i tillegg til mobilversjon av Spotify eller WiMP, og den primære bruken til applikasjonen vil være å lytte til musikk. At brukerne har mulighet til å administrere og gjøre større endringer i spillelister på desktop er nok en fordel, da de kan bruke applikasjonen til mindre endringer og lytting. En av grunnen til at det opprettes et mindretall av spillelister i applikasjonen i forhold til på desktopversjonen kan ha noe med brukernes mentale modell – de er fra før av vant til å bruke desktop og når de forventer at de samme handlingene skal kunne utføres i applikasjonen kan de bli skuffet. Nielsen & Budiu (2013) skriver at det er vanskelig for brukerne å trykke på en touchskjerm like presist som med en mus. Derfor har brukerne muligens en for høy forventning til applikasjonens grensesnitt, og ender opp med å gå tilbake til desktopversjonen når de ikke får til det de er vant til fra desktop. *Mann 26-30 Spotify* nevner akkurat dette i en kommentar om spillelister:

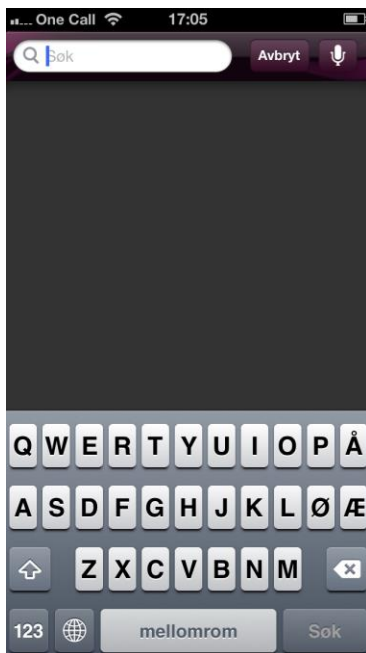
”På grunn av grensesnittet er måten man oppretter spillelister på forskjellig fra pc/mac til iPhone. Det er noe som kan gjøre det kronglete når noen f. eks. kun har brukt Spotify på PC for deretter bruke det på iPhone” (Mann 26-30 Spotify). Dette viser at noen brukerne har forventninger om at Spotify skal opptre likt på iPhone som på desktop, og krever at de samme funksjonene skal finnes begge steder.

Det er klart at det er mer oversiktlig for en bruker å sitte ved en skjerm som er betydelig mye større enn skjermen på en iPhone, uavhengig av modell. Flere av brukerne sier de synes det er mer intuitivt å opprette spillelister på desktopversjonen enn i applikasjonen, og dette har nok mye med at de er mer vant til å kunne bruke en mus og et tastatur for å administrere og redigere større og mer utfordrende oppgaver. Applikasjonen kommer for mange som et tilleggs-element, og de fleste bruker sin desktopversjon til de mer avanserte oppgavene som streamingtjenestene tilbyr. Parham Aarabi’s punkter for godt mobilt brukergrensesnitt (kapittel 2.1.3) handler blant annet om beliggenhet av elementer, og om en normal brukers bevegelser på iPhone skjermen. Han skriver også om antall elementer på små skjermer som iPhone – et maksimum på 10 ”trykkbare” elementer per visning. Disse punktene kan oppsummeres og forstås på en måte som sier at det er ikke alle funksjoner som kan utføres på desktopversjoner som er like intuitive og enkle å få til i en applikasjon. Dette er nok også grunnen til at mange av brukerne overlater generell oppretting og administrasjon av spillelister til desktopversjonen, og heller bruker applikasjonen til å legge til nye låter i spillelister eller enklere modifiseringer.

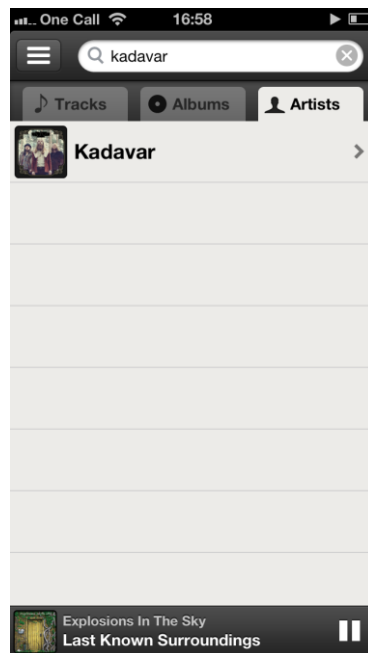
## **Søk**

Søkefunksjonen i Spotify og WiMP er en interessant funksjon – de er bygd opp nokså ulikt og det er her den største forskjellen på brukerne kommer til syne. I Spotify er søket delt opp i tre kategorier (artist, album og låt), mens søk i WiMP er åpent. Når en Spotify-bruker skal søke, må vedkommende stå i riktig kategori for å få et fullverdig søkeresultat, søker du innenfor feil kategori er resultatet ikke alltid tilfredsstillende. I WiMP derimot søker du på album, artist og låt innenfor samme søkefelt. Søkefunksjonen i WiMP hjelper brukeren underveis i søket. Umiddelbart etter første bokstav er skrevet starter søkefunksjonen å lete etter resultater, og på denne måten hjelper den brukeren til å finne frem til resultatet mens brukeren skriver. Dette kalles ”search as you type”. I Spotify må brukeren skrive hele søkeordet og deretter trykke søk for å få opp resultatene. I spørreundersøkelsen fikk brukerne spørsmål om hvor ofte de bruker søkefunksjonen i applikasjonen. 37% av Spotify sine

brukere svarte at de bruker søkefunksjonen ofte, mens hele 60% av WiMP sine brukere svarte at de bruker den ofte. Kan dette være på grunn av WiMP sin åpne søkefunksjon og autofullføring? Det interessante her ligger i hvordan de synes søkefunksjonen er i bruk, hvor 46% av Spotify-brukerne synes søkefunksjonen er enkel og det gjør også 41% av WiMP-brukerne. Hva kommer det da av at både Spotify og WiMP-brukerne synes søkefunksjonen i applikasjonene er enkle når det er så mange flere WiMP-brukere som bruker søkefunksjonen?



Figur 6.14 – Søk (WiMP)



Figur 6.15 – Søk (Spotify)

Det viser seg ut ifra funnene at Spotify-brukerne savner et åpent søk og ”search as you type”-funksjonen. Samtlige kommentarer nevner en av disse manglende funksjonene også uten å nevne at de vet dette eksisterer i WiMP. I likhet med oppretting av spillelister er det en del av brukerne som liker å bruke desktopversjonen fremfor applikasjonen, men dette kan neppe sammenlignes. Søk er en mer impulsiv handling enn oppretting av spillelister hos brukerne. Den mobile konteksten kommer inn her også, og det kan være en av årsakene til at WiMP-brukerne søker mer enn Spotify-brukerne. Grensesnittet i WiMP sin søkefunksjon er så enkelt, og kan sammenlignes med søk i Google. Alt er strippet ned, brukeren har kun ett element å fokusere på og det er det åpne søkefeltet, se figur 6.14. Det er kanskje denne enkelheten som gjør at brukerne ofte søker i WiMP – for i Spotify må brukerne ta et standpunkt, de må velge hvilken kategori de ønsker å søke innunder, og på denne måten heves terskelen for å søke raskt og enkelt ”på farten”. Se figur 6.15 for søkefunksjonen i



Spotify. Når brukerne søker i WiMP mens de er ”på farta” er det innlysende at jo raskere søkerresultatet kommer opp, jo raskere og mer tilfredsstillende er resultatet, dette kan også være en av grunnene til at det er flere WiMP-brukere som oftere søker.

Noen av brukerne sverger som nevnt til desktopversjonen når de skal utføre mer omfattende handlinger enn å lytte til musikk. Men meningene om søkefunksjonen er delt blant brukerne. Noen av Spotify-brukerne liker oversikten de får i desktopversjonen, mens en annen bruker liker søkefunksjonen i applikasjonen bedre:

Jeg liker godt hvordan søket på mobil er organisert. Man søker og får opp de mest relevante resultatene. Ikke noe mer fiksfakserier. På desktop misliker jeg ofte at man får treff i andres spillelister eller på personer, når jeg som oftest er på jakt etter artist, sang eller album. Søket på desktop oppleves ofte som komplisert og forvirrende (Mann, 21-25 Spotify).

Dette viser oss at grensesnittet på desktopversjonen ikke alltid favoriseres av alle brukerne, selv om det ofte er enighet om at oversikten er bedre. Dette er ofte på grunn av skjermstørrelsen, men som denne respondenten påpeker kan det også bli forvirrende og for mye informasjon som presses inn kun fordi det er større skjermplass. Søkeresultatene i applikasjonen må naturligvis også forenkles, og Spotify har valgt et kategorisert søk, noe som ikke eksisterer på desktopversjon. Samtidig som de fleste Spotify-brukerne ønsker seg åpent søk, er det også noen WiMP-brukere som ønsker seg kategoriserte søk: ”Skulle gjerne kunne gjort spesifikt søk; velge om man vil søke på artist, sang eller liste” (Kvinne, 26-30 WiMP). Grunnen til dette kan være at noen av brukerne ønsker mindre frihet, for noen kan det være mindre komplisert å vite nøyaktig hvilke begrensinger de må føye seg etter. Dette kan sees i sammenheng med ett av designprinsippene innenfor HCI; *constraints* – å begrense brukernes valg for å unngå at det oppstår feil, men også for å snevre inn informasjon, slik at brukeren får opp akkurat det vedkommende søkte etter.

Brukerne søker ofte i applikasjonen når de er sammen med andre. Informantene har vist at de søker på anbefalinger de har fått av venner/bekjente og ofte i sammenheng med kommende konserter. Uten at jeg har noen statistikk på dette viser kommentarene fra brukerne at de ofte bruker applikasjonen til å søke etter musikk de kjenner til fra før, anbefalinger de får fra andre eller inspirasjon fra radio og TV. Søk på desktopversjonen brukes av flere når de skal oppdage og finne ny musikk eller sjekke ut nye artister og album. Radio og TV er ofte en inspirasjonskilde for brukerne når det kommer til søk. Dette gjentas ofte om morgningen ved

frokostbordet, hvor flere av informantene lytter til radio – i etterkant eller underveis søker informantene opp låter, album eller artister som har blitt spilt eller omtalt på radioen. Det samme gjelder TV og spesielt ulike TV-serier eller TV-show som omhandler musikk. ”Hørte en akustisk versjon på Idol-sending på Chateau Neuf. Søkte den opp og fant.” ”Hørte en sang fra TV-serie. Søkte opp med Shazam og deretter Spotify. Brukte mobilen fordi desktop var opptatt med film” (M24Spotify). Flere av informantene nevner også at de har søkt i applikasjonen etter anbefalinger fra venner/bekjente og etter konsertanbefalinger. Dette viser at søkefunksjonen ofte brukes impulsivt og ”der og da” – ofte for å ikke glemme: etter forespørsel om å være med på en konsert, tar de i bruk søkefunksjonen, søker etter artist og legger resultatet i en spilleliste, på denne måten er anbefalingen lagret og informanten glemmer ikke å sjekke ut artisten og låtene før konsert. ”Kompis inviterte meg med på konsert med Hästpojken. Søkte det opp og la til siste plata offline så jeg kan finne ut om jeg liker. Null problem!” (M30WiMP). En av Spotify-brukerne nevner opptil flere ganger at han har brukt Shazam til å finne ut hvilken låt/artist han hører på radio/TV, for deretter å søke i Spotify-applikasjonen. Dette er en uavhengig applikasjon som utfører audiosøk, slik at brukeren kan finne ut hvilken sang som spilles på for eksempel radioen. Audiosøk er en allerede integrert funksjon i WiMP-applikasjonen, men ingen av respondentene eller informantene har noen formening om denne funksjonen.

Informantene meddeler noen grunner til at de ikke søker i applikasjonen og det som gjentar seg er batteribruk og at det koster penger å søke etter musikk i områder uten Wi-Fi. De bekrefter også at WiMP-brukerne søker mer enn Spotify-brukerne. Av de seks informantene søkte WiMP-brukerne 34 ganger, mens Spotify-brukerne søkte kun 15 ganger i løpet av innsamlingsuken. Søkingen varierer naturlig nok en del fra bruker til bruker også innad hos WiMP, men viser et klart skille mellom Spotify- og WiMP-brukerne i likhet med spørreundersøkelsen. Som nevnt i avsnittet om spillelister er Spotify-applikasjonen dominert av spillelister, mens WiMP har en mer jevn fordeling av spillelister, favoritter og redaksjonelt innhold. Det at WiMP satser mer på redaksjonelt innhold kan ha en innvirkning på brukerne i form av at de er mer søkende og interagerer mer med applikasjonen enn det Spotify-brukerne gjør.

## **Offline**

Online og offline avspilling av musikk fungerer nokså forskjellig mellom Spotify og WiMP. På et tidlig tidspunkt fikk jeg en antakelse av at WiMP-brukerne bruker offline-funksjonen i

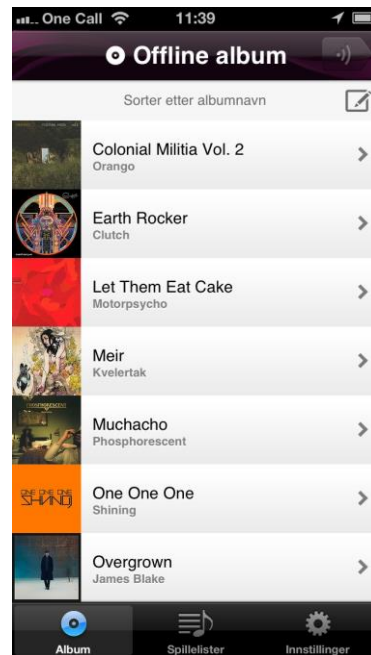
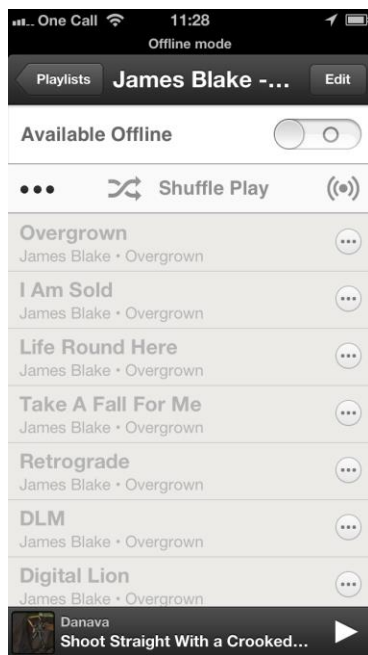
applikasjonen på en annen måte enn Spotify-brukerne. Det virker som WiMP er mer tilrettelagt offline avspilling enn Spotify. Denne antakelsen viste seg å stemme, sett ut ifra brukernes interaksjon med applikasjonene, men også hvordan brukergrensesnittet har lagt opp til offline avspilling i de to applikasjonene. Over halvparten av Spotify- og WiMP-brukerne begrunner offline avspilling med at de befinner seg i områder uten Wi-Fi og at det koster penger å bruke 3G. Noen få av brukerne deler konto med en annen person og er derfor avhengig av å være offline, slik at ikke avspillingen avbrytes hos den andre personen. I gjennomsnitt har de aller fleste brukerne mellom 1 og 5 offline spillelister i applikasjonen, og en god del har flere enn 5 offline-lister. Som beskrevet i kapittel 4.3 og 4.4 er grensesnittet for offline-lister forskjellig mellom Spotify og WiMP. I Spotify vil du til enhver tid se av spillelisteoversikten hvilke spillelister som er tilgjengelige offline, mens denne oversikten mangler i WiMP. Først når du er inne i en spilleliste kan du se om den er offline i WiMP, dette kan du også i Spotify. Oversikten over offline spillelister i Spotify kan ha en sammenheng med fokuset på spillelister – det er jo tross alt ”startsidene” du kommer til i applikasjonen. Mens i WiMP så er det en mer helhetlig bruk av spillelister kombinert med favoritter som gjelder, men heller ikke i favorittmenyen er oversikten over hva som er offline noe særlig god.

I Spotify brukes offline på en mer integrert måte enn i WiMP. På grunn av den gode oversikten over hvilke spillelister som er offline er det lettere for brukerne å velge en offline-liste når Wi-Fi ikke er tilgjengelig – det er relativt få brukere som går inn i innstillingene å setter hele applikasjonen i offline-modus. Det viser seg også at denne funksjonen er godt gjemt og plassert på et lite intuitivt sted. For å sette applikasjonen i offline-modus, må du i menyen gå til ”settings” og derfra til ”playback” før du finner offline-mode knappen. Brukergrensesnittet i applikasjonen endrer seg ikke når applikasjonen er i offline-mode, men ”Offline mode” vil synes øverst i skjermbildet, og dersom du prøver å gå inn i en spilleliste som ikke er synkronisert offline vil denne være nedtonet i fargen og ikke mulig å avspille, figur 6.16. Å tone ned fargen på funksjoner som ikke er tilgjengelige er vanlig praksis i design av brukergrensesnitt og går innunder designprinsippet *constraints* som nevnt i forrige avsnitt om søk. Dersom en bruker har mange spillelister i Spotify, der det er en blanding av online og offline spillelister er det nok ofte tilfeldig om det som avspilles er online eller offline – dersom ikke brukeren bevisst velger å spille av noe offline. WiMP-brukerne har et annet forhold til offline, og bruker i gjennomsnitt offline-modus oftere enn Spotify-brukerne. Det er ikke utenkelig at WiMP-brukerne setter applikasjonen i offline-modus oftere på grunn

av den dårlige oversikten over offline-lister i applikasjonen. I WiMP endres grensesnittet når applikasjonen settes offline. Alle tidligere funksjoner og menyer som krever at du er online forsvinner. Menylinjen minimeres til å kun inneholde Album, Spillelister og Innstillinger – applikasjonen begrenser bruken og minimerer uviktig informasjon som likevel ikke er tilgjengelig i offline-modus, figur 6.17. I offline-modus vil brukeren kunne spille av alle album og spillelister uten å bekymre seg for om de er online eller offline – og alle album og spillelister som ikke er synkronisert offline fjernes fullstendig fra grensesnittet. Et av de store irritasjonsmomentene hos WiMP-brukerne er utilgjengeligheten av offline avspilling på desktopversjonen. Dersom du logger deg på applikasjonen samtidig som du er pålogget desktopversjonen blir du automatisk logget ut fra desktopversjonen. Eneste muligheten å unngå dette på er dersom brukeren er offline på applikasjonen på forhånd, noe de fleste ikke er. Men ifølge WiMP er dette en utfordring de er klar over og som de jobber med for øyeblikket. I Spotify blir du kun avbrutt dersom det avspilles online på flere enheter samtidig.

Slik som i de andre funksjonene i Spotify og WiMP er kontekst et viktig aspekt. Når det kommer til offline-funksjonen er det ingen større ”oppgave” for brukerne, slik det kan være å opprette spillelister eller søke ”på farta”. Det er viktig for brukerne å ha en god oversikt over hva som er online og offline, noe Spotify er gode på – og det er viktig for brukerne at offline-modus er tilgjengelig og begrenser mulighetene til å utføre oppgaver som krever at applikasjonen er online, her er det WiMP som utpeker seg.

Selv om det i gjennomsnitt er flere WiMP-brukere som bruker offline-modus har brukerne av begge applikasjonene omtrent like mange offline spillelister og grunnene til at spillelistene er offline er de samme (favorittlister, lister og låter de lytter til ofte, lister og låter de liker godt). Informantene har kommentert at de stort sett alltid bruker offline-lister eller offline-modus når de er på farta – og siden applikasjonene som regel brukes når folk er på farta, kan det antas at det spilles mer offline enn online via applikasjonene. Unntakene vil være de som har en del data inkludert i mobilabonnementet sitt eller de som bruker applikasjonen hjemme, på skole eller jobb der det er tilgang på Wi-Fi.



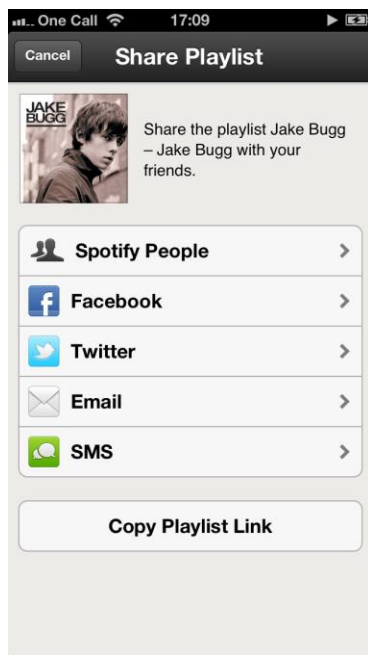
Figur 6.16 – Offline-mode (Spotify) Figur 6.17 – Offline-mode (WiMP)

Ut ifra undersøkelsene viser det seg at applikasjonene brukes på ulike måter avhengig av hvilken kontekst brukerne befinner seg i. Dette er årsaken til at desktopversjonen av streamingtjenestene er den som favoriseres hos mange av brukerne, spesielt med tanke på oppretting av spillelister og også til dels søk. Åpent søk og ”search as you type” funksjon kan være årsaken til at flere søker i WiMP enn i Spotify – selv om brukerne av begge applikasjonene mener det er relativt enkelt å søke. Offline er også en funksjon som brukes ulikt mellom Spotify og WiMP-brukerne, og det viser seg at WiMP-brukerne er mer offline enn Spotify-brukerne.

### 6.3 Problemstilling 3

*På hvilken måte integreres sosiale medier i applikasjonene, hvordan brukes disse funksjonene og hvem bruker de?*

I denne siste delen av diskusjonen tar jeg for meg integreringen av sosiale tjenester i applikasjonene. Jeg ser på hvordan disse er bygget opp og hvordan delingsmulighetene er i de to applikasjonene. Ut ifra bruksmønster og kommentarer fra brukerne ser jeg på hvordan de deler, hvor ofte de deler og hva deres synspunkter er i henhold til integrasjonen av sosiale tjenester i applikasjonene.



Figur 6.18 – Deling (Spotify)



Figur 6.19 – Deling (WiMP)

I både Spotify og WiMP har brukerne mulighet til å dele musikken de lytter til via sosiale medier eller på epost/SMS. Deling i begge applikasjonene er lett tilgjengelig for brukerne gjennom de fleste funksjonene. Ved bruk av gjenkjennelige ikoner kan brukerne få opp delings-valgene som vist på figur 6.18 for Spotify og 6.19 for WiMP. Her kan brukerne velge mellom å dele med sine venner i applikasjonen (kun Spotify), på Facebook, Twitter, på epost eller SMS. Brukerne kan også kopiere lenken og lime dette inn i et dokument eller et annet sted på telefonen. 29% av Spotify-brukerne opplever integrasjonen av sosiale tjenester i applikasjonen som enkel, og 24% av WiMP-brukerne mener det samme. Deling i applikasjonen finnes for hver låt, hver spilleliste og hvert album i både Spotify og WiMP, og i tillegg kan du også dele artister i WiMP. Delings-funksjonen er integrert i store deler av begge applikasjonene og funksjonen er svært enkel i bruk – likevel er det svært få som deler i applikasjonene. På spørsmålet om hvordan brukerne synes sosiale tjenester er integrert i applikasjonene svarte 28% av Spotify-brukerne og 44% av WiMP-brukerne at de ikke bruker eller har brukt denne funksjonen. Dette er en relativt høy prosentandel av brukerne. Dette understrekes også av spørsmålet om brukerne ofte deler gjennom applikasjonen der 35% av Spotify-brukerne og hele 50% av WiMP-brukerne sier at de *aldri* deler gjennom applikasjonen. 18% av Spotify-brukerne og 26% av WiMP-brukerne sier at de deler av og til. De brukerne som deler mest i begge applikasjonene er menn i alderen 26-30 år, disse deler bevisst med venner gjennom applikasjonen eller sender personlige meldinger via sosiale

medier eller epost/SMS. De deler for å få/gi anbefalinger og de liker å dele musikken sin med andre. Disse brukerne er også mer mottakelige for andres deling og liker å se hva andre deler. Men *hvorfor* er det så få brukere som deler musikken sin gjennom applikasjonene?

Funksjonen er bedre tilrettelagt enn flere andre funksjoner i applikasjonene, men det er kun et fåtall som faktisk bruker den. I denne delen av spørreskjema er brukerne over gjennomsnittet engasjerte, og det kommer frem mange kommentarer som viser mye følelser og mye irritasjon rundt integrasjonen av sosiale tjenester i streamingapplikasjonene.

Mange av Spotify-brukerne raser over Facebook sin integrasjon med Spotify, både i applikasjonen og i desktopversjonen. Tidligere var det normalt å registrere seg med brukernavn og passord i Spotify, og selv om denne muligheten fortsatt finnes er den totalt overskygget av registreringsmuligheten gjennom Facebook. Det er tydelig at flere av brukerne ikke er klar over hvor sømløst Spotify og Facebook fungerer, og blir da overrasket når de finner ut hvor mye de deler uten å være klar over dette. De fleste brukerne kommenterer at det er *spam* som er hovedårsaken til at de tar avstand fra Facebook-integrasjonen. Brukerne viser også generell lite interesse for å dele musikk med sine Facebook-venner, og er heller ikke interessert i å se hva andre lytter til på Facebook. Noen nevner personvern og andre sier at de ikke forstår hvordan de får skrudd av den automatiske delingen til Facebook. Spotify-brukerne er nokså samstemte i meningen om Facebook sin integrasjon med Spotify, og grunnen til dette er at de ikke har kontroll på hva som deles og hva som ikke deles. Flere nevner at de deler dersom de føler behov for dette, og at delingen på den måten er mer gjennomtenkt og personifisert fremfor at alt deles automatisk uten at brukerne har rådighet over det. En av respondentene i spørreundersøkelsen ville gjerne dele på en ”varm” måte, ved å sende en personlig melding på Facebook fremfor å dele med alle Facebook-venner. Informantene bekrefter også dette – at dersom de deler, så skjer dette på et personlig og privat plan, ofte i sammenheng med en samtale med venner på Facebook eller en epostutveksling der de deler musikk tips. De av Spotify-brukerne som deler, deler mest med sine Spotify-venner. Per dags dato er denne funksjonen tilgjengelig dersom du har koblet Spotify kontoen din opp mot Facebook – og for de brukerne som har satt seg litt inn i denne ”fusjonen” vet at alt ikke *må* deles på Facebook selv om disse kontoene er knyttet opp mot hverandre. Nest etter deling med Spotify-venner deler de likevel mest på Facebook.

WiMP-brukerne virker fornøyd med at de slipper den tette kontakten mellom Facebook og streamingtjenesten. I WiMP registrerer brukerne seg med telefonnummer og du kan velge å

koble Facebook til din WiMP-konto for å finne venner på Facebook som også bruker WiMP. Du kan selv bestemme hva du ønsker å dele med dine Facebook-venner gjennom WiMP-applikasjonen, og dette gjøres på desktopversjonen.<sup>28</sup> I WiMP-applikasjonen kan du ikke dele musikk med dine WiMP-venner, men du har tilgang til å se hvilke artister, spillelister, låter og album de har som favoritter. De av WiMP-brukerne som deler av og til (26%) deler mest på Twitter og nest mest på Facebook. Dette er interessant å se på da Twitter er den kanalen som Spotify-brukerne deler minst i, utenom SMS. I WiMP kommer det automatisk opp to hashtagger<sup>29</sup> når brukeren deler musikk på Twitter: #musikktips og #WiMPshare, disse hashtaggene og den generelle teksten som er definert når brukeren deler noe på Twitter er valgfri. Spotify bruker hashtaggene #NowPlaying og #Spotify når musikk deles gjennom applikasjonen. Ut ifra brukernes kommentarer og delemønstre kan det virke som Spotify er mer sosialt med tanke på deling med venner og bekjente, mens WiMP er mer sosialt med tanke på musikktips gjennom de sosiale plattformene og da spesielt Twitter. Det er også en viktig faktor her at WiMP-brukerne ikke kan dele med sine venner innad i applikasjonen.

Sett ut ifra spørreundersøkelsen og probene viser det seg at det totalt sett er fler som deler musikk i Spotify enn i WiMP. Grunnen til dette er at det er mange av Spotify-brukerne som kjenner flere som har Spotify. Siden venne-funksjonen i WiMP ikke er like integrert som i Spotify er det også vanskeligere for WiMP-brukerne å vite hvem av sine venner som bruker WiMP. Spotify har noen år ekstra på baken, det var de som kom først, og mange etablerte et forhold til Spotify før WiMP kom på markedet. Noen har byttet over til WiMP, noen få har kontoer hos begge tjenestene – men det er likevel mange trofaste Spotify-tilhengere som sannsynligvis ikke ser noen grunn til å gå over til WiMP. Uten at det er representativt viser også spørreundersøkelsen at av totalt antall besvarelser er 66% Spotify-brukere og 34% WiMP-brukere. Ved å dele musikk via Spotify på sosiale medier er sannsynligheten for å nå ut til flere større enn dersom du deler via WiMP, fordi brukerne kjenner flere som bruker Spotify enn WiMP.

Andre sosiale tjenester som er integrert i Spotify og WiMP på iPhone er last.fm.<sup>30</sup> Her kan brukerne scrobble (autologgføre)<sup>31</sup> musikken de spiller av i applikasjonen eller på desktopversjonen til last.fm. All musikken loggføres i brukerens profil. Det kan se ut til at det

<sup>28</sup> <http://wimp.no/web/help/desktop/guides/sharing/> (17.06.2013)

<sup>29</sup> <https://support.twitter.com/entries/49309-what-are-hashtags-symbols> (17.06.2013)

<sup>30</sup> <http://www.last.fm/> (17.06.2013)

<sup>31</sup> <http://www.last.fm/help/faq?category=99> (17.06.2013)



er mange av brukerne som ikke er kjent med tjenesten last.fm og flere av brukerne kommenterer at de ikke vet hva 'scrobbling' betyr. 20% av Spotify-brukerne og 21% av WiMP-brukerne scrobler til last.fm. Scrobblingen skjer automatisk i applikasjonene og på desktopversjonene, men brukerne må logge inn med sitt registrerte last.fm brukernavn og passord for at scrobblingen skal skje (kun engangs log-in). De av brukerne som scrobler til last.fm gjør det for å ha oversikt, loggføre og se statistikk over sin egen musikkbruk. Mange liker å ha denne oversikten, og bruker også last.fm til å få anbefalinger og tips til nye artister, konserter og festivaler. Flere av brukerne er nysgjerrige både på sitt eget lyttemønster og andres lyttevener. De liker å kartlegge sin egen musikksmak og ha muligheten til å gå tilbake i tid for å se hva de har lyttet på opp gjennom årene. Av de 29 Spotify-brukerne som scrobler til last.fm er det kun 5 brukere som også scrobler til Facebook. Å scrobble til Facebook betyr å koble Spotify-kontoen opp mot Facebook slik at alle dine Facebook-venner kan se hva du lytter til enhver tid. Det er svært få som scrobler til Facebook i tillegg til last.fm og dette begrunnes med at Facebook er en helt annen tjeneste der for mye interaktivitet ut mot alle sees på som spam og "oversharing". Mange av last.fm-brukerne har vært aktive i mange år, og dette er for mange en bevisst måte å dele musikksmaken og lyttemønsteret sitt på. Last.fm er et mer lukket forum enn Facebook, og de som er genuint interesserte i andres musikksmak og anbefalinger kan søke opp brukere der. Det er mange av WiMP-brukerne som scrobler til last.fm som også deler en god del i sosiale medier, dette viser seg å være motsatt av Spotify, der kun én som scrobler til last.fm ofte deler i andre kanaler.

Etter litt observasjon tok jeg kontakt med noen av mine Facebook-venner som jeg ser scrobler til Facebook gjennom Spotify. Jeg spurte de om de scroblet bevisst, og de fleste svarte at det var bevisst. "Frida" fortalte at hun tidligere ikke scroblet bevisst, men fikk beskjed fra en venninne om at alt hun hørte på i Spotify automatisk kom opp i feeden hennes på Facebook. Etter dette valgte "Frida" å scrobble bevisst til Facebook, og hun begrunner dette med at hun vil at folk skal vite hva hun hører på: "Hmm, det er vell fordi jeg vil at folk skal vite hva jeg hører på, særlig noen spesielle personer. Og kanskje for å vise at jeg ikke hører på listesanger, men har min egen musikksmak" (Frida, 20). "Henrik" den andre personen jeg spurte sier han scrobler veldig bevisst: "Jepp, det er veldig bevisst, og en av funksjonene jeg liker best med Spotify for tiden." Jeg spør han hvorfor det er en av de funksjonene han liker best, og "Henrik" svarer: "Fordi jeg synes det er fint at folk kan vite hva slags musikk jeg hører på, og at de kanskje får anbefalinger på den måten. Det er klart, det dukker opp en og annen guilty pleasure i FB-feeden av og til, men det lever jeg med" (Henrik, 22). "Lene" sier

hun scrober til Facebook kun når hun lytter til musikk på mobilen, men er mer bevisst på om hun er tilkoblet Facebook når hun bruker desktopversjonen: ”Om jeg hører på musikk på mobilen synes jg det kan være litt hussle å skru av facebookfunksjonen. Men når jg bruker spotify på data er jeg mer bevisst på om jg er tilkoblet facebook eller ei” (Lene, 25).

”Christian” scrober bevisst for å dele musikk med kompiser. De abonnerer på hverandres lister, og sender ofte private meldinger med musikk tips til hverandre, i tillegg til å scroble til Facebook. Av de fire personene jeg spurte, var det altså kun én som på et tidlig stadium ikke var klar over autoposting fra Spotify til Facebook. De viser ellers at de er veldig bevisste på koblingen mellom Spotify og Facebook, og de har et ønske om å vise for sine venner hva slags musikk de lytter til. I spørreundersøkelsen kommer det også frem at noen av de som deler musikk ønsker å vise at de ikke er ”mainstream-lyttere” slik også ”Frida” sier. Det kan virke som at disse lytterne har et behov for å vise at de har en annerledes musikksmak, og at de ønsker å bli anerkjent for denne musikksmaken ved å vise andre hva de lytter til.

Det er i gjennomsnittet få Spotify- og WiMP-brukere som deler musikk via sosiale medier og epost/SMS. De brukerne som deler, deler som regel med venner i applikasjonen (Spotify) eller sender private melinger på Facebook, flere bruker også last.fm. I gjennomsnitt er det flest menn i alderen 26-30 år som deler musikk via applikasjonene og de deler for å gi anbefalinger og fordi de liker å dele musikksmaken sin med andre.

# 7 Konklusjon

Denne oppgaven har tatt for seg brukernes interaksjon og brukergrensesnittet i streamingapplikasjonene Spotify og WiMP på mobil. Kjernen i oppgaven har vært de tre problemstillingene som ble introdusert i kapittel 1, og omhandler applikasjonenes utforming med tanke på designprinsipper innenfor HCI, hvordan brukerne interagerer med spillelister, søk og offline avspilling, samt hvordan sosiale medier integreres i applikasjonene. Gjennom omfattende undersøkelser har jeg fått kjennskap til mange av brukernes meninger, og med store mengder datamateriale har jeg funnet flere interessante synspunkter på streamingapplikasjonene. I dette kapittelet vil jeg presentere hovedfunnene under hver problemstilling.

## 7.1 Problemstilling 1

*Hvordan er streamingapplikasjonene Spotify og WiMP utformet på iPhone med tanke på designprinsippene visibility, feedback, consistency og affordance?*

I denne første problemstillingen så jeg på hvordan applikasjonene er utformet med bakgrunn i designprinsipper jeg har samlet fra HCI, iOS Human Interface Principles og Jakob Nielsens heuristikker fra 1995. De fire prinsippene *visibility, feedback, consistency og affordance* henger tett sammen. Prinsippene overlapper hverandre på mange områder, men å følge hvert prinsipp i utformingen av et brukergrensesnitt byr også på utfordringer. Synlighet og respons henger sammen med tanke på at funksjoner, menyer og valg skal være synlige, og handlinger som utføres innenfor disse skal gi brukeren respons. Analysen viser at brukerne synes det visuelle designet og brukervennligheten i begge applikasjonene er bra. De er begge utformet med et minimalistisk og oversiktlig design uten for mye dekor som forstyrrer brukeren. Dette fremmer synligheten til de viktige funksjonene i applikasjonene, og fargene er brukt bevisst for å rettlede brukerne. Spotify og WiMP har tatt noen ulike valg med tanke på informasjonsoverflødigheit i applikasjonene, og dette går noen ganger på bekostning av oversikt for brukerne. Den hårfine grensen mellom å informere brukerne nødvendig, men ikke overbelaste er en tydelig utfordring.

Begge applikasjonene brukes mest ”på farta” og dette utfordrer utformingen av applikasjonen. Flere av brukerne mener det er for mye å holde styr på når de er ute å går, på bussen eller i bilen, og at grensesnittet burde tilpasses denne konteksten bedre. Kontekst er et

viktig begrep i alle prinsippene, men med tanke på synlighet i applikasjonen, er konteksten brukerne befinner seg i avgjørende for at brukeren skal forstå hvordan applikasjonen skal brukes. Dette gjelder også prinsippet om respons. Brukerne forventer respons fra systemet når de utfører en handling, og når brukerne er ”på farta” slik de ofte er med tanke på bruk av applikasjonene, er det viktig at de får klar og tydelig respons på utførte handlinger. Spotify er veldig flinke til å gi brukerne respons også i mer avanserte sammenhenger, for eksempel når en låt legges til i en spilleliste, mens responsen er mindre god i WiMP. Respons i en applikasjon er viktig med tanke på den helhetlige interaksjonen med systemet. Det er ikke alltid responsen er like synlig for brukeren, men at systemet gir respons er likevel viktig for at brukeren skal oppfatte at handlingen har blitt utført.

At designet i applikasjonene er utformet på en konsekvent måte er viktig for at brukerne skal forstå hvordan applikasjonene fungerer. Dette henger tett sammen med brukernes mentale modeller, som representerer brukernes forståelse av hvordan noe fungerer (Susan Carey, 1986 i Weinschenk, 2010). Noen konvensjoner er viktig å følge, som for eksempel at en play-knapp skal bety ”spill av” og et ikon med forstørrelsesglass betyr søk. Det er viktig at applikasjonene også er konsekvente innad, og dette er både Spotify og WiMP gode på. WiMP trekker noen ganger inn iOS designet i applikasjonen, og bryter dermed prinsippet om konsekvent design innad i applikasjonen, men dette er ikke noe som går utover brukeropplevelsen. Brukerne synes applikasjonene er konsekvente i overflaten, men jo dypere inn i applikasjonen du kommer, jo mindre konsekvente er de. Spesielt i Spotify påpekes det at flere knapper er ulogisk plassert og har ulogiske navn. Dette forvirrer brukerne. Applikasjonene scorer lavt på prinsippet om *affordance*. Å gi brukeren ”et hint” om en funksjons egenskap eller eksistens er nødvendig for at brukeren skal forstå hvordan applikasjonen fungerer. Flere steder i begge applikasjonene gjemmer det seg viktige menyer og valg uten at brukerne får noen klar beskjed om dette. Flere brukere har kommentert at de har oppdaget ulike funksjoner ”på slump” – tilfeldig når de har utført andre oppgaver. I likhet med at ikoner skal bety det samme uavhengig av hvilken plattform de befinner seg på, er det også viktig at brukerne kan gjenkjenne ikoner fra tidligere bruk. Dette handler om persepsjon og å designe elementer på en måte som brukerne forstår. Spotify har forbedret *affordance* i den siste versjonen av applikasjonen, der flere knapper har fått tilleggstekst, som hjelper brukerne med å forstå. Oppgaven viser at Spotify og WiMP prioriterer ulikt når det kommer til designprinsippene. WiMP prioriterer minimalistisk design der Spotify prioriterer bedre oversikt for brukeren ved å ha flere ikoner og elementer i samme skjermbilde. Spotify

prioriterer å gi brukeren status på låten som spilles av, mens WiMP prioriterer å ha menyen tilgjengelig for brukeren uansett hvor i applikasjonen de befinner seg. Spotify scorer høyest på respons-prinsippet mens begge applikasjonene er nokså dårlige på *affordance*. Flere av kommentarene fra brukerne viser at det er mindre irritasjonsmomenter ved ulike deler av applikasjonene, men som nevnt innledningsvis er de stort sett fornøyde med både brukervennligheten og det visuelle designet.

## 7.2 Problemstilling 2

*Hvilke føringer legger det mobile grensesnittet i Spotify og WiMP på iPhone-brukerne, og på hvilken måte brukes spillelister, søkefunksjonen og offline-funksjonen i applikasjonene?*

I denne problemstillingen tok jeg for meg resultatene fra spørreundersøkelsen og probene, og undersøkte hvordan brukerne interagerer med spillelister, søk og offline avspilling i applikasjonene. I likhet med den første problemstillingen kommer kontekstbegrepet for alvor inn, og de fleste brukerne kommenterer noe i forhold til at de ofte bruker applikasjonene ”på farta”. Dette har en stor innvirkning på hvordan de interagerer med systemene og det er ofte i denne sammenheng at utfordringer og irritasjonsmomenter kommer frem. Bruk av spillelister, søkefunksjonen og offline avspilling er ulik mellom Spotify- og WiMP-brukerne, og applikasjonene er også utformet ulikt med tanke på bruk av disse funksjonene. Både Spotify- og WiMP-brukerne foretrekker å opprette spillelister på desktopversjonen. Større administrative endringer og oppgaver utføres på desktopversjonen og synkroniseres deretter til applikasjonen. Brukerne sier det er tidkrevende og krever for mange tastetrykk å opprette spillelistene på mobil. De fleste utfører enklere handlinger på mobil, som å legge til låter i spillelister og mindre administrative endringer. Mange WiMP-brukere velger å lagre album, artister og låter som favoritter i stedet for å opprette spillelister når de er ”på farta”. Dette er en god funksjon i WiMP som Spotify mangler (kan kun favorisere låter). Ved å favorisere, kan brukerne senere opprette spillelister på grunnlag av favorittene. Spotify tilrettelegger oppretting av spillelister på en annen måte enn WiMP da tomme lister kan opprettes, og lister som opprettes på bakgrunn av en låt eller et album har en predefinert tittel. Dette krever mindre tastetrykk fra brukeren, og det er dermed lettere å opprette spillelister i Spotify enn i WiMP.

Søk i Spotify og WiMP er også bygd opp ulikt. WiMP har en høyt verdsatt ”search-as-you-type” funksjon som Spotify-brukerne savner. I tillegg er søk i WiMP åpent, mens det i

Spotify er kategorisert. Spotify-brukerne savner begge disse funksjonene i applikasjonen, og dette kan være grunnen til at det er en betydelig større andel WiMP-brukere som søker i applikasjonen. Brukerne søker ofte impulsivt og i sammenheng med at de får anbefalinger av venner eller bekjente, hører en låt på radio eller blir inspirert av en TV-serie eller en film. I likhet med oppretting av spillelister er det flere brukere som sverger til desktopversjonen også når det kommer til søk. Men noen av brukerne nevner også at de liker søkefunksjonen i applikasjonen bedre enn på desktopversjonen fordi den er noe mer avgrenset.

Spotify gir brukerne en god oversikt over hvilke spillelister og låter som er synkronisert offline i applikasjonen. Offline og online lister og låter ligger på samme sted i applikasjonen, som gjør det tilfeldig om musikken som spilles er online eller offline. WiMP mangler denne oversikten, og det er vanskelig for brukerne å se hvilke lister som er synkronisert offline i applikasjonen dersom de ikke setter hele applikasjonen i offline-modus. I WiMP brukes offline derfor mer bevisst. Offline-modus i WiMP endrer også grensesnittet slik at det er lett for brukeren å se når hele applikasjonen er i offline-modus, mens det er uoversiktlig å vite om musikken som spilles er online eller offline når applikasjonen er i online-modus. Majoriteten av brukerne spiller musikk offline når de befinner seg i områder uten Wi-Fi, fordi det koster å bruke 3G.

### 7.3 Problemstilling 3

*På hvilken måte integreres sosiale medier i applikasjonen, hvordan brukes disse funksjonene og hvem bruker de?*

Denne tredje og siste problemstillingen har vært interessant å se på i forhold til brukernes respons. Mange brukere har engasjert seg i dette spørsmålet, spesielt gjennom spørreundersøkelsen og det har kommet frem mange interessante og sterke meninger. Kort oppsummert: brukerne misliker å dele musikk, og de misliker enda mer at andre deler musikk. Selvfølgelig finnes det unntak, men majoriteten av brukerne lar seg irritere av den tette koblingen med sosiale tjenester i applikasjonene. Brukerne liker å lytte til musikk, og det er hovedformålet når de bruker applikasjonene. Mye ”mas” om deling og koblingen med sosiale medier fører til at brukerne tar avstand fra den delen av applikasjonen som krever oppkobling med sosiale tjenester. Dette viser seg spesielt hos Spotify-brukerne, siden Spotify og Facebook har et tett kobling. WiMP-brukerne ser seg fornøyd med at de slipper like tett kobling til Facebook som i Spotify. *Spam* er grunnen til at brukerne misliker å dele og at

andre deler. Det er ikke til å legge skjul på at noen brukere deler mye informasjon på sosiale medier som ikke er like interessant for alle, og dette gjelder også musikksmak og musikk anbefalinger. De av brukerne som deler, har et liberalt forhold til både sin egen og andres musikksmak, og det er noen av brukerne som synes deling er en fin funksjon. De fleste som deler har en genuin interesse av å vise frem musikksmaken sin, og mange av disse brukerne er aktive på last.fm. Denne tjenesten virker som en akseptert kanal for de med lidenskapelig musikkinteresse, eller for de som liker å ha oversikt over eget musikkforbruk. Svært få *scroblers* til Facebook, fordi dette føles svært upersonlig og ukontrollert. De som deler sender private beskjeder til venner og bekjente, og deler musikk med mening. ”Varme” anbefalinger kommenterte en bruker. Det er en majoritet av Spotify-brukere som deler, og dette kan ha med den integrerte venne-funksjonen å gjøre. Funnene viser at de som deler mest er menn i alderen 26 til 30 år. Tendensen er at brukere som deler på sosiale medier ønsker å gi et inntrykk av at de har en spesiell musikksmak, og ikke er såkalte ”mainstream”-lyttere.

## 7.4 Videre forskning

Denne oppgaven har hatt flere begrensinger som nevnt i kapittel 1.3, og det er mye interessant som kan forskes på videre innenfor rammene av denne oppgaven. Begrensinger må settes for å kunne holde en rød tråd gjennom hele oppgaven, og derfor har jeg tatt for meg streamingtjenestene kun på iPhone. Andre interessante vinklinger hadde vært å sett på en av applikasjonene eller begge applikasjonene på Android, og gjort en sammenlignende analyse av grensesnittet på Android og iPhone. Applikasjonene kan også sammenlignes på desktop og mobil, eller tablet-versjoner. Med metodene som er brukt i denne oppgaven og det rike datamaterialet som har vært resultat, kunne det vært en mulighet å utarbeide en prototype av en ny streamingapplikasjon for iPhone, eller eventuelt å forbedre de eksisterende applikasjonene. Å bruke andre metoder og involvere andre type brukere hadde vært interessant, og gjerne se på hvordan nye brukere som ikke har kjennskap til streamingapplikasjonene hadde interagert med Spotify og WiMP. Dette hadde dannet et veldig spennende sammenligningsgrunnlag med bakgrunn i uerfarne brukere.





## 8 Referanser

- Aarabi, Parham (2013): *5 tips for creating great mobile app user interfaces* [Internett]  
Tilgjengelig fra: <http://venturebeat.com/2013/04/08/5-tips-for-creating-great-mobile-app-user-interfaces/> (14.06.2013)
- Austerberry, David (2005): *The Technology of Video and Audio Streaming*, 2nd edition.  
Oxford: Focal Press
- Berger, Arthur A. (2000): *Media and Communication Research Methods: An Introduction to Qualitative and Quantitative Approaches*. SAGE Publications, Inc.
- Bidstrup, F., Schiøtz, E., Vejlebo, L., Jørgensen, N. (2012): *Musikudvikling og streamingtjenester* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://rudar.ruc.dk/bitstream/1800/8291/1/Musikudvikling%20og%20streamintjenester.pdf> (14.06.13)
- Crang, M. & Cook, I. (2007): *Doing Ethnographies*. SAGE Publications, Inc.
- Creswell, John W. (2013): *Qualitative Inquiry & Research Design: Choosing Among Five Traditions*, 3rd edition. SAGE Publications, Inc.
- Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (2011): *The SAGE Handbook of Qualitative Research*, 4th edition. SAGE Publications, Inc.
- Fling, Brian (2009): *Mobile Design and Development*. Sebastopol, CA: O'Reilly
- Gaffney, Gerry (2006): *What is a Cultural Probe?* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://infodesign.com.au/usabilityresources/culturalprobes/> (14.06.2013)
- Garrett, Jesse J. (2011): *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*, 2nd edition. Berkeley: New Riders

- Gaver, B., Dunne T., Pacenti, E. (1999): *Cultural Probes* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://dl.acm.org/citation.cfm?id=291235> (14.06.2013)
- Gripsrud, G., Olsson, U. H., Silkoset, R. (2010): *Metode og Dataanalyse: Beslutningsstøtte for bedrifter ved bruk av JMP*, 2. utg. Kristiansand: Høyskoleforlaget AS
- Grønmo, Sigurd (1980): *Forholdet mellom kvalitative og kvantitative metoder i Samfunnsforskningen* (Presentert på etterutdanningskurs om kvalitative metoder, Oslo)
- Hargrave, S. (2009): *Spotify goes fully legal – PRS licence deal agreed* [Internett]  
Tilgjengelig fra: <http://www.samknows.com/broadband/news/spotify-goes-fully-legal-%E2%80%93-prs-licence-deal-agreed-637.html> (14.06.13)
- Jørgensen, M. L., Webb, L., Nielsen, K. (2002): *Cultural Probes – an experimental method for research insight* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://www.itu.dk/~kikki/AVID/CulturalProbes.htm> (14.06.13)
- Kennedy, Patrick (2008): *Using cultural probes for intranet user research* [Internett]  
Tilgjengelig fra: [http://www.steptwo.com.au/papers/kmc\\_intranetprobes/index.html](http://www.steptwo.com.au/papers/kmc_intranetprobes/index.html)  
(14.06.2013)
- Krug, Steve (2006): *Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability*, 2nd edition. Berkeley: New Riders
- Löwgren, Jonas (2013): "Interaction Design - brief intro" i Soegaard, Mads og Dam, Rikke Friis (red.). *The Encyclopedia of Human-Computer Interaction*, 2nd edition. Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation. Tilgjengelig fra:  
[http://www.interaction-design.org/encyclopedia/interaction\\_design.html](http://www.interaction-design.org/encyclopedia/interaction_design.html) (14.06.2013)
- Mason, J. & Wiercinski, J. (2010): *Music in the Digital Age: Downloading, Streaming and Digital Lending* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://pi.library.yorku.ca/ojs/index.php/caml/article/view/25697/23793> (14.06.2013)

- Mehta, Vishal (2011): *Visibility Principle in User Interfaces* [Internett] Tilgjengelig fra: <http://idyeah.com/blog/2011/03/visibility-principle-in-user-interfaces/> (14.06.13)
- Nake, F. & Grabowski, S. (2006): "The Interface as Sign and as Aesthetic Event" i Fishwick, Paul (red.). *Aesthetic Computing*. Cambridge: MIT Press
- Nielsen, Jakob (1995): *10 Usability Heuristics for User Interface Design* [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (17.06.2013)
- Nielsen, J. & Budiu, R. (2013): *Mobile Usability*. Berkeley: New Riders
- Norman, Donald A. (1983): *Some observations on mental models* i D. Gentner and A.L. Stevens (red.), *Mental Models*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.
- Norman, Donald A. (1988): *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Books
- Norman, Donald A. (1993): *Things That Make Us Smart: Defending Human Attributes in the Age of the Machine*. Addison-Wesley Publishing Company
- Roth, Ilona & Frisby, John P. (1986): *Perception and Representation: A Cognitive Approach*. England: Open University Press
- Sander, Kjetil (2004): *Persepsjon* [Internett] Tilgjengelig fra: <http://www.kunnskapsenteret.com/articles/2255/1/Persepsjon/Hva-er-persepsjon.html> (14.06.2013)
- Sanders, Elizabeth B. N. (2002): *From User-Centered to Participatory Design Approaches* [Internett] Tilgjengelig fra: [http://www.maketools.com/articles-papers/FromUsercenteredtoParticipatory\\_Sanders\\_%2002.pdf](http://www.maketools.com/articles-papers/FromUsercenteredtoParticipatory_Sanders_%2002.pdf) (14.06.2013)
- Schollmeier, Rüdiger (2002): *A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification*

*of Peer-to-Peer Architectures and Applications* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://www.computer.org/csdl/proceedings/p2p/2001/1503/00/15030101.pdf>  
(14.06.13)

Sharp, H., Rogers, Y. & Preece, J. (2007): *Interaction Design: beyond human-computer interaction*, 2nd edition. England: John Wiley & Sons Ltd

Stake, Robert E. (1995): *The Art Of Case Study Research*. SAGE Publications, Inc.

Strutz, Erik N. (2010): *All the music, all the time: en sammenlignende analyse av streamingtjenestene Spotify og Wimp* Tilgjengelig fra:  
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/27274/MasteroppgavexErikxStrutzxRETTxVERSJON.pdf?sequence=1> (17.06.2013)

Stølen, Siri B. (2012): *The First Meeting: Authentication on Touch Phones* Tilgjengelig fra:  
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/34896/bergmann.pdf?sequence=2>  
(14.06.2013)

Tallaksen, Marianne Ø. (2005): *Musikk på mobiltelefonen, En kartlegging av informasjonsinfrastrukturen for distribusjon av musikk til mobiltelefoner, med fokus på brukere* Tilgjengelig fra:  
<https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/34896/bergmann.pdf?sequence=2>  
(14.06.2013)

Wagner, I., Bratteteig, T., Stuedahl, D. (2010): *Exploring Digital Design: Multi-Disciplinary Design Practices*. London: Springer

Weinchenck, Susan (2010): *The Secret to Designing an Intuitive UX/UX Magazine* [Internett] Tilgjengelig fra: <http://uxmag.com/articles/the-secret-to-designing-an-intuitive-user-experience> (14.06.2013)

Woods, Peter (2006): *Qualitative Research* [Internett] Tilgjengelig fra:  
<http://www.edu.plymouth.ac.uk/resined/qualitative%20methods%202/qualrshm.htm#Questionnaires> (14.06.13)

Zuschlag, Michael (2010): *Achieving and Balancing Consistency in User Interface Design*

[Internett] Tilgjengelig fra:

<http://www.uxmatters.com/mt/archives/2010/07/achieving-and-balancing-consistency-in-user-interface-design.php> (14.06.2013)

Østbye H., Helland, K., Knapskog, K., Larsen L. O. (2002): *Metodebok for mediefag*,

2. Utgave. Bergen: Fagbokforlaget

### **Andre kilder**

IFPI Digital Music Report 2013 *Engine of a digital world* [Internett] Tilgjengelig fra:

<http://ifpi.com/content/library/DMR2013.pdf> (17.06.2013)

iOS Human Interface Guidelines: Human Interface Principles [Internett] Tilgjengelig fra:

[https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Principles/Principles.html#//apple\\_ref/doc/uid/TP40006556-CH5-SW1](https://developer.apple.com/library/ios/#documentation/UserExperience/Conceptual/MobileHIG/Principles/Principles.html#//apple_ref/doc/uid/TP40006556-CH5-SW1)  
(17.06.2013)

TNS Gallup InterBuss Q4 2012 *Norges største undersøkelse om internettvaner*



# Vedlegg 1

## Din bruk av Spotify / WiMP som applikasjon på iPhone

Dette er et spørreskjema om din bruk av Spotify og WiMP på mobil. Dette spørreskjema er rettet mot de som bruker iPhone. Spørreskjema er en del av datainnsamlingen til min masteroppgave, der jeg skriver om det mobile grensesnittet i Spotify og WiMP applikasjonene på iPhone. Resultatene fra denne spørreundersøkelsen er anonyme, og kun til bruk i oppgavens sammenheng. Jeg ønsker å kartlegge en brukers mønster og tanker gjennom bruken av disse applikasjonene, samt se om det er noen klare forskjeller på Spotify-brukere og WiMP-brukere. Dine tanker og meninger er veldig viktige, derfor finnes det felt hvor du kan utdype deg, dersom du trenger dette. Skriv gjerne ned problemer du møter på, funksjoner du synes er veldig bra, noe du stadig vekk tenker på som irriterer deg eller funksjoner du synes mangler.

Les mer om prosjektet og oppgaven min her: <http://www.helenazp.com/thesis.html> Dersom du har noen spørsmål eller tilbakemeldinger, ta kontakt på med Helena Pedersen: [hzipeders@ifi.uio.no](mailto:hzipeders@ifi.uio.no)

Takk for ditt bidrag!

\* Required

### Kjønn \*

- Mann  
 Kvinne

### Alder \*

- Under 16  
 16-20  
 21-25  
 26-30  
 31-35  
 36-40  
 Over 40

### Er du student eller jobber du? \*

- Studerer  
 Jobber  
 Begge deler  
 Ingen av delene

### Hva er din bosituasjon? \*

- Bor alene  
 Bor i kollektiv  
 Bor med familie/kjæreste  
 Other:

**Hva slags iPhone har du? \***

iPhone (1. generasjon) ▾

**Bruker du WiMP eller Spotify på mobil? \***

Bruker du vanligvis begge, velger du én av de og baserer resten av svarene dine på den appen du valgte her

- WiMP  
 Spotify

**Hvor ofte i løpet av en dag bruker du WiMP/Spotify på mobil? \***

Åpner og interagerer med appen (søker, deler, administrerer) eller lytter til musikk

- Svært ofte  
 Ofte  
 Av og til  
 Sjelden  
 Svært sjelden

**Når på døgnet bruker du oftest appen? \***

- Moringen  
 Formiddagen  
 Ettermiddagen  
 Kvelden  
 Natten  
 Other:

**Hvor bruker du som regel appen? \***

- Stuen  
 Soverommet  
 Kjøkkenet  
 Badet  
 På farten (på vei et sted)  
 Buss/bane/tog/trikk (kollektivt)  
 Bilen  
 Fest  
 Jobb/lesesal (studieplass)  
 Trening  
 Other:



**Bruker du mest headset eller høytalere (på iPhoneen eller eksterne) \***

- Headset
- Høytalere

**Hvordan synes du designet (det visuelle) på appen er utformet? \***

Farger, fonter, tekststørrelse osv.

- Svært bra
- Bra
- OK
- Dårlig
- Svært dårlig
- Other:

**Hvordan synes du brukervennligheten på appen er utformet? \***

Menyer, funksjoner, innstillinger osv.

- Svært bra
- Bra
- OK
- Dårlig
- Svært dårlig
- Other:

**Har du noen tilleggskommentarer til det generelle designet eller brukervennlighet av appen?**

Er det noe du liker godt eller ikke liker godt? Er det noe du tenker kunne vært gjort annerledes for å være mer tilrettelagt for deg? Er det noe du legger merke til som du synes er genialt?

**Hvor ofte oppretter du spillelister i appen? \***

- Svært ofte
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Svært sjelden

Aldri

Other:

**Hvordan synes du det er å opprette spillelister i appen?**

Svært enkelt

Enkelt

OK

Vanskelig

Svært vanskelig

Other:

**Har du noen tilleggskommentarer til det å opprette spillelister i appen?**

Møter du på noen utfordringer? Er det tilrettelagt deg som bruker? Hva er bra/dårlig? Hvorfor er det enkelt/vanskelig?

**Hvor ofte legger du til nye låter i en spilleliste i appen? \***

Svært ofte

Ofte

Av og til

Sjelden

Svært sjelden

Aldri

Other:

**Får du respons fra appen når du trykker på knappen for å legge til en sang i en spilleliste?**

Ja

Nei

Ikke som jeg har lagt merke til

**Hvordan synes du det er å legge til låter i en spilleliste i appen?**

Svært enkelt

- Enkelt
- OK
- Vanskelig
- Svært vanskelig
- Other:

**Har du noen tilleggskommentarer til det å legge til låter i en spilleliste i appen?**

Møter du på noen utfordringer? Er det tilrettelagt deg som bruker? Hva er bra/dårlig? Hvorfor er det enkelt/vanskelig?

**Hvor mange offline spillelister har du i appen nå? \***

- 1-5
- 6-10
- 11-15
- Mer enn 15
- Ingen

**Hvorfor er akkurat disse spillelistene offline?**

- Det er mine favorittlåter og -lister
- Det er låter og lister jeg liker godt
- Det er låter og lister jeg ikke vil at noen andre skal se at jeg hører på
- Det er låter og lister jeg hører på ofte
- Other:

**Går du noen gang inn i innstillingene for å sette appen i offline-modus? \***

- Svært ofte
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Other:

**Hvis du setter appen i offline-modus, hvorfor gjør du det?**

- Fordi det koster penger å bruke 3G
- Fordi jeg er i et område uten Wi-Fi
- Fordi jeg ikke vil at andre skal se hva jeg lytter til
- Fordi jeg deler konto med en annen (slik at vi begge kan bruke den samtidig)
- Other:

**Hvor ofte bruker du søkefunksjonen i appen? \***

- Svært ofte
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri
- Other:

**Hva er ofte grunnen til at du bruker søkefunksjonen?**

- Søker etter musikk
- Søker for å oppdage ny musikk
- Søker for å finne anbefalinger
- Other:

**Finner du som regel det du søker etter?**

- Svært ofte
- Ofte
- Av og til
- Sjelden
- Svært sjelden
- Aldri

**Hva gjør du med søkeresultatet du får?**

- Lytter til det med en gang
- Legger det til i en eksisterende spilleliste
- Legger det til i en ny spilleliste
- Legger det i køen
- "Stjerner" det (favoritt)

Other:

**Hvordan opplever du søkefunksjonen?**

- Svært enkel
- Enkel
- OK
- Vanskelig
- Svært vanskelig
- Other:

**Har du noen tilleggskommentarer til bruk av søkefunksjonen i appen?**

Hvordan er det å søke på mobil vs. desktop? Hvordan er søket inndelt? Får du noe hjelp/automatisk fullføring av det du søker på?

**Scrobber du til last.fm gjennom appen? \***

- Ja
- Nei
- Av og til

**Hva er grunnen til at du scrobber/ikke scrobber til last.fm? \***

**Scrobber du til Facebook gjennom appen? \***

- Ja
- Nei
- Av og til

Hva er grunnen til at du scrobber/ikke scrobber til Facebook? \*

Scrobber du til noen andre sosiale tjenester gjennom appen, i så fall hvorfor? \*

Deler du ofte musikk via appen? \*

- Svært ofte  
 Ofte  
 Av og til  
 Sjelden  
 Svært sjelden  
 Aldri  
 Other:

Hvis du deler, hvor deler du?

- Spotify/WiMP-venner  
 Facebook  
 Twitter  
 Epost  
 Sms  
 Other:

Hvem deler du mest med/sender til?

- Venner  
 Familie  
 Kjæreste  
 Kolleger

Legger det ut på veggen/som en tweet

Other:

**Skriver du ofte en kommentar/hilsen når du deler/sender?**

- Svært ofte  
 Ofte  
 Av og til  
 Sjelden  
 Svært sjelden

**Hvordan opplever du integrasjonen av sosiale tjenester i appen? \***

Som f.eks. Facebook, Twitter, Email osv.

- Svært enkel  
 Enkel  
 OK  
 Vanskelig  
 Svært vanskelig  
 Bruker ikke/har ikke brukt

**Har du noen tilleggskommentarer til bruk av sosiale tjenester gjennom appen?**

Møter du på problemer? Hvordan er sosiale tjenester tilrettelagt deg som bruker? Er det noe som mangler? Er det noe du synes er bra?

**Har du noen andre kommentarer til spørreundersøkelsen, oppgaven eller noen av spørsmålene?**

Tusen takk for deltakelsen i denne spørreundersøkelsen! Skriv inn din epostadresse dersom

du ønsker å være med videre i forskningen (du vil bli kontaktet etter innsamlingen er avsluttet, og binder deg ikke til noe her og nå)! Ønsker du å vite mer om dette forskningsprosjektet eller denne oppgaven, ikke nøl med å ta kontakt!

Never submit passwords through Google Forms.

Powered by [Google Docs](#)

[Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Additional Terms](#)



## Vedlegg 2

KL.: \_\_\_\_\_ Sted: \_\_\_\_\_ Online  Offline  Headset  Høytaler

\_\_\_\_\_ Online  Offline  Headset  Høytaler

\_\_\_\_\_ Online  Offline  Headset  Høytaler

\_\_\_\_\_ Online  Offline  Headset  Høytaler

\_\_\_\_\_ Online  Offline  Headset  Høytaler

Hvorfor lytter du til musikk nå? Hva slags humør er du i? Er du alene eller sammen med andre? Hva hører du på? Hvordan fant du frem musikken? Støtte du på noen problemer? Bruk baksiden!

Lytt

Har du opprettet en spilleliste idag? Ja  Nei  Antall: \_\_\_\_\_

Har du syncet den/de offline? Ja  Nei  Noen av de

Har du lagt til en låt i en spilleliste idag? Ja  Nei

(Er spillelisten online eller offline?) Online  Offline

Hvorfor opprettet du en spilleliste eller la til en spilleliste idag? Møtte du på noen problemer? Bruk baksiden!

Spilleliste

Hvor mange ganger har du søkt idag? (#) \_\_\_\_\_

Loggfør ett søk idag:

Klokkeslett: \_\_\_\_\_ Sted: \_\_\_\_\_

Hva søkte du etter? Artist/Band  Album  Låt

Fant du det du søkte etter? Ja  Nei

Hvorfor søkte du? Møtte du på problemer? Bruk baksiden!

Søke

Har du delt spillelister/låter med noen idag? Ja  Nei

Hvor delte du? Ring rundt: Appen Facebook Twitter Epost SMS

Hvem delte du med? \_\_\_\_\_

Hvordan delte du? \_\_\_\_\_

Hvorfor delte du? \_\_\_\_\_

Møtte du på problemer? Bruk baksiden!

Dele

**Prosjektet**

**Det mobile brukergrensesnitt i WiMP/Spotify for iPhone**

I forbindelse med min master i design, bruk og interaksjon ved UiO forsker jeg blant annet på hvilke føringer det mobile brukergrensesnittet legger på deg som bruker, spesielt med tanke på spillelister, søk og deling gjennom WiMP/Spotify-applikasjonen for iPhone. Gjennom disse undersøkelsene håper jeg på å få bedre innsikt i din relasjon til WiMP/Spotify-applikasjonen på iPhone.

For mer informasjon se: <http://www.helenazp.com/thesis>

**Samtykkeerklæring**

Det bekreftes at innsamlet data vil bli behandlet anonymt og vil ikke bli gitt videre til en tredjepart.

**Jeg samtykker med dette at:**

- mine besvarelser kan medvirke til dette forskningsprosjektet
- jeg kan bli kontaktet for videre forskning senere i prosjektet via epost:

\_\_\_\_\_

Signatur: \_\_\_\_\_

**Foto**

**Hvor lytter du til musikk på mobilen?**

Ta bilde av steder/situasjoner hvor du lytter til musikk på mobilen. Du kan ta bilde med mobilen eller med et annet kamera. Forsøk å ta 1-2 bilder hver dag. (Du kan krysse av for bedre å holde oversikt over hvor mange bilder du har tatt)

Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	Dag 5	Dag 6	Dag 7
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Sendes til: [hzipeders@ifi.uio.no](mailto:hzipeders@ifi.uio.no), mms: +47 995 93 472

