


Håndteringen af musikfiler i krydsfeltet mellem downloading og streaming

*En undersøgelse af hverdagens digitale
musikbrug og remedieringen af musikformater*

Andreas Lenander Ægidius
Ph.d.-afhandling, marts 2017

Hovedvejleder: Kirsten Drotner
Bivejleder: Erik Granly Jensen

Institut for Kulturvidenskaber
SDU 

Håndteringen af musikfiler i krydsfeltet mellem downloading og streaming

En undersøgelse af hverdagens digitale musikbrug og remedieringen af musikformater

The use of music files at the intersection between downloading and streaming practices

A study of everyday digital music use and the remediation of music formats

© **Andreas Lenander Ægidius**
Ph.d.-afhandling, marts 2017

Hovedvejleder: Kirsten Drotner
Bivejleder: Erik Granly Jensen

Institut for Kulturvidenskaber



Forsideillustration: Colourbox.dk - id# 5998617.

Omfang (eksl. bibliografi og bilag): 568.632 tegn svarende til 237 normalsider.

-- ♪ --

Forord

Denne afhandling var ikke blevet til noget uden bidrag og støtte fra en masse mennesker!

Først og fremmest tak til mine 30 respondenter. Tak fordi I ville tale med mig og vise mig jeres måde at bruge musik og digitale teknologier. Uden jer var det ikke muligt at opnå indsigt i hverdagens musikbrug fra forskellige vinkler. Både lyttere, musikere og distributører har derfor været afgørende for, at jeg har kunnet sammensætte en tilgang, der bredt undersøgte samspillet mellem teknologiske og sociokulturelle forhold for den digitale online musikbrug. Tak til de adgangsgivere og støtter ved Odense Katedralskole og Syddansk Erhvervsskole, som muliggjorde rekrutteringen af respondenter.

Tak til min vejleder professor Kirsten Drotner. Det har været min største fornøjelse at modtage din vejledning og støtte. Jeg har især modtaget uvurderlig hjælp til at forme mit forskningsdesign og åbne døre til den vide forskningsverden. Tak til min bi-vejleder lektor Erik Granly Jensen, som hjalp mig ind i Sound Studies og assisterede med afgørende diskussioner af lyd og musikkultur. Tak til Institut for Kulturvidenskaber ved Syddansk Universitet for at tilbyde et hjælpsomt og velfungerende forskningsmiljø. Specielt tak til forskningsgruppen Digital Deltagelse for værdifulde tilbagemeldinger på dele af afhandlingen under udarbejdelse. Jeg vil også takke arbejdsgruppen CAQDAS for konstruktive diskussioner af brugen af NVivo til indsamling og behandling af empiri. I begge sammenhænge vil jeg specielt takke min akademiske storebror og kollega lektor Vitus Vestergaard for sparring og opmuntring.

Jeg besøgte Tokyo Universitet som visiting researcher i efteråret 2015. En stor tak til min vært professor Shin Mizukoshi for den varmeste velkomst. Og tak fordi jeg fik mulighed for at deltage i seminarer og symposier, hvor jeg kunne præsentere min undersøgelse og modtage konstruktive tilbagemeldinger. Ligeledes tak til professor Yoshitaka Mouri ved Tokyo Universitet of the Arts og professor Toshie Takahashi ved Waseda Universitet for yderligere indsigter i japansk medie- og musikkultur og diskussioner af min undersøgelse i et japansk perspektiv.

Tak til Mikkel og Peter, mine musikalske blodsbrødre i plök. Uden vores fælles arbejde med musik og digitale musikteknologier havde jeg ikke kunnet dykke ned i netop det felt, som denne afhandling undersøger. Skru ned, så vi kan skrue op!

Allerstørst tak til min elskede Nicola og vores børn Gunilla og Bille. Jeres støtte og evindelige kærlighed har betydet uendeligt meget for mig gennem hele mit ph.d.-forløb.

Andreas Lenander Ægidius
Odense, 2017

Indholdsfortegnelse

FORORD	2
LISTE OVER BILLEDER, FIGURER OG TABELLER	7
INDLEDNING	8
<i>Forskningsspørgsmål</i>	11
<i>Undersøgelsens udvalgte temaer</i>	13
<i>Afhandlingens struktur</i>	14
TEORI	15
<i>Sound studies og lignende empirisk forskning</i>	15
Digital materialitet	18
Musikbrugens digitale materialitet.....	18
<i>Teoretisk baggrund og begrebsafklaring</i>	25
Digitaliseret lyd er først musik, når vi lytter til den.....	25
<i>Medieteor</i>	26
<i>Formatteori</i>	30
Fra medieteor til formatteori	34
<i>Multikanal musikbrug og multiformat håndtering</i>	37
<i>Kulturstudier</i>	38
<i>Softwarestudier</i>	43
Softwarens funktioner bestemmer håndteringen	45
<i>Brugspotentialer</i>	47
<i>Formatbevarende og formatændrende håndteringer</i>	50
OPSUMMERING AF TEORETISK RAMME OG BEGREBSAPPARAT	51
METODE	52
METODEVALG OG FORSKNINGSDESIGN.....	52
<i>Begrundelse for valg af metode</i>	52
<i>Validitet</i>	54
FORSKNINGSDESIGN.....	55
<i>Krydsfeltet som analytisk ramme</i>	55
<i>Undersøgelsens varighed</i>	56
<i>Forskningsdesignets elementer til indsamling af empiri</i>	56
Rekruttering af respondenter.....	57
<i>Rekruttering af respondenter fra tre grupper</i>	57
Rekruttering af unge lyttere.....	59
Rekruttering af musikere	61
Rekruttering af distributører	63
Tilpasning af rekruttering af distributører	65
<i>Interviews</i>	66
Interviewguide.....	67
Planlægning af tid og sted for interview	68
Kort refleksion om tid og sted for interview	69
<i>Pilotstudie</i>	69
<i>Observation</i>	70
<i>Yderligere materiale</i>	71
<i>Feltnoter og logbog</i>	72

DATABASEHANDLING MED SOFTWARE	73
<i>Transskribering</i>	73
<i>Begrundelse for brug af NVivo</i>	73
<i>Kodninger</i>	74
Kodeoversigt	74
Kategorisering af koder	76
Opsummering af variationer i kategorierne	77
<i>Anden software</i>	78
FORSKNINGSDESIGNETS ELEMENTER TIL ANALYSE	79
<i>Eksempler og andre konceptuelle redskaber til tolkning af resultater</i>	79
<i>Iterativt arbejde med teoretisk ramme</i>	80
<i>Analytiske redskaber baseret på teoretisk ramme</i>	80
AFGRÆNSNING AF FELTET OG INDSAMLING AF EMPIRI	81
REFLEKSIVITET	83
METODEDISKUSSION OG METODEKRITIK	84
<i>Struktureringen af analytisk fremgangsmåde</i>	84
<i>Diskussion af vægtning af udtryksform</i>	84
<i>Diskussion af krydsfeltet som analytisk ramme</i>	85
<i>Store forskelle og kompenserende faktorer</i>	86
<i>Diskussion af mit analytiske fokus på musikfiler</i>	87
<i>Overfladisk analyse af brugerflader</i>	87
<i>Mulig begrebsglidning</i>	88
FORSKNINGSETISKE FORBEHOLD	89
<i>Interviewaftale</i>	89
<i>Anonymisering af respondenter</i>	89
<i>Citatgodkendelse</i>	90
OPSUMMERING AF UNDERSØGELSENS METODE	90
ANALYSE	92
ANALYSENS OPBYGNING	92
<i>Interessen i musik og hverdagens musikbrug</i>	92
Lytternes interesse i musik er tæt forbundet med mange forskellige aktiviteter i musikbrugen	94
Musikernes beretninger om publikums musikbrug matcher de unge lytteres variation i musikbrug	96
Distributørernes interesse i deres kunders musikbrug er et afgørende forretningsgrundlag	97
Opsummering: interessen i musik og hverdagens musikbrug	98
<i>Musikbrugens rammer</i>	100
Lytternes teknologiske rammer er baseret på mange platforme og formater	100
Musikernes teknologiske rammer til egen produktion og intern distribution	105
Distributørernes transkodning og distribution rammesættes af infrastruktur og musikbranchen	109
Lytternes tekniske interesse og forståelse afspejler skiftet fra download til stream	119
Musikernes tekniske interesse og forståelse dækker download men ikke stream	123
Distributørernes tekniske interesse og forståelse er nødvendigvis på højt niveau	126
Opsummering: multiformat musikbrug og stor forskel i interesse og forståelse	129
<i>Lydkvalitet</i>	132
Det skal bare lyde OK - lydkvalitet i lytternes musikbrug	132
Musikerne vægter lydkvalitet meget højt	139
Lydkvalitet som et kvalitetsdifferentierende parameter for distributørerne	144
Opsummering: modstridende artikuleringer af lydkvalitet i de tre gruppers håndtering	148
<i>Den visuelle repræsentation af musikformater</i>	149
Lytternes varierende brugerflader	150

Lytterne oplever i mindre grad stream visuelt pga. dens udefinerbare visuelle karakter	152
Waveformen er musikfilens visuelle repræsentation i musikernes håndtering.....	156
Musikerne håndterer streams som lyttere	160
Distributørernes praktiske arbejde med musikfilernes metadata og multimodalitet	164
Opsummering: Den visuelle repræsentation er dynamisk men central i artikulationen af musikfiler.....	169
Håndtering af musikfilers brugspotentialer.....	173
Lytterne sorterer musik med generiske kategoriseringer og personlige playlister.....	174
Lytterne har mindre behov for at ændre metadata ved streambaseret lytning.....	181
Brugspotentialer forhandles i krydsfeltet på tværs af platforme og kanalers software.....	184
Musikernes sortering af filer og streams er en væsentlig produktiv håndtering	186
Metadata er mere end udvidet multimodalitet for musikerne	188
Skepsis præger musikernes vurdering af stream-formatets brugspotentialer	194
Distributører sorterer musikken for at øge brugervenlighed	198
Distributørernes formatinterne håndteringer er korrigerende og udfordrende	202
Kommodificering af lytternes håndteringer og musiksamlinger motiverer distributørernes udbud af funktioner, som regulerer musikbrugen	205
Opsummering: håndteringen af den tilbageholdende og tilbageholdte stream.....	209
KONKLUSION	214
<i>Håndteringen af musikfiler ift. hverdagens musikbrug</i>	<i>215</i>
<i>Håndteringen af musikfiler rammesat af teknologier, teknisk interesse og forståelse.....</i>	<i>216</i>
<i>Respondenternes håndtering af musikfiler ift. formaternes lyd kvalitet.....</i>	<i>218</i>
<i>Håndteringen af musikfiler ift. den visuelle repræsentation af formater</i>	<i>219</i>
<i>Håndteringen af musikfiler ud fra deres brugspotentialer.....</i>	<i>222</i>
DISKUSSION.....	227
TEORETISKE OG METODISKE RESULTATER	227
EMPIRISKE RESULTATER.....	229
PERSPEKTIVERING	233
HVAD KAN LYTTERNE LÆRE?	233
<i>Brugervenligheden er besnærende.....</i>	<i>233</i>
<i>Find en balance mellem musikerstøttende lytning og belejlig lytning</i>	<i>233</i>
<i>Stil krav til din streamingtjeneste.....</i>	<i>233</i>
HVAD KAN MUSIKERNE LÆRE?	234
<i>Tag styring med de nye digitale værktøjer og formater</i>	<i>234</i>
<i>Flere let tilgængelige kanaler og udtryksformer til rådighed.....</i>	<i>234</i>
<i>Gammel kommerciel model på nye formater, men også flere potentialer.....</i>	<i>235</i>
HVAD KAN DISTRIBUTØRERNE LÆRE?	235
<i>Imødekom musikernes skepsis og lytternes begrænsede tekniske forståelse</i>	<i>235</i>
<i>Fra remediering til innovation.....</i>	<i>236</i>
MERE FORSKNING I DIGITALE FORMATERS PRÆGNING AF INDHOLD	236
<i>Komprimering af nyheder til små skærme.....</i>	<i>237</i>
<i>Ingen postformat æra.....</i>	<i>237</i>
BIBLIOGRAFI.....	239
DANSK RESUMÉ.....	246
ENGLISH ABSTRACT	250
BILAG.....	254
BILAG 1: SOCIODEMOGRAFISK DATA OM RESPONDENTERNE.....	254

BILAG 2: HENVENDELSE TIL SKOLELEDERE.....	256
BILAG 3: HENVENDELSE TIL ADGANGSGIVER FOR DISTRIBUTØRER.....	257
BILAG 4: INTERVIEWGUIDE VERSION 5, REVIDERET 28.10.2014	258
BILAG 5: REKRUTTERINGSBLANKET (A5-FORMAT).....	259
BILAG 6: NOTEAPPARAT TIL TRANSSKRIFTION	260
BILAG 7: TRANSSKRIFTIONER AF INTERVIEWS.....	261
BILAG 8: KODEOVERSIGT 1, 16-02-2016 KODER SORTERET EFTER DATO FOR OPRETTELSE	262
BILAG 9: KODEOVERSIGT 2, 12-10-2016 - KODER SORTERET EFTER DATO FOR OPRETTELSE.....	267
BILAG 10: KODEKATEGORIER	272
<i>Tema 1 - Identitet, musiksmag og musikinteresse</i>	<i>272</i>
<i>Tema 2 – teknisk forståelse og teknisk interesse.....</i>	<i>273</i>
<i>Tema 3 lyd kvalitet</i>	<i>275</i>
<i>Tema 4 brugspotentialer</i>	<i>275</i>
<i>Immaterialitet</i>	<i>276</i>
<i>Oplevelser.....</i>	<i>277</i>
<i>Aktiviteter i musikbrug.....</i>	<i>278</i>
<i>Funktioner i musiksoftware.....</i>	<i>279</i>
<i>Sammenligninger af musikformater.....</i>	<i>280</i>
<i>Sammenligninger bredt i krydsfelt.....</i>	<i>281</i>
<i>Infrastruktur bredt.....</i>	<i>282</i>
<i>Infrastruktur specifikt.....</i>	<i>283</i>
BILAG 11: INTERVIEWAFTALE	285

Liste over billeder, figurer og tabeller

BILLEDE 1: KODNING OG AFKODNING AF LYD I CODEC (BOSI & GOLDBERG, 2003, P. 5).....	25
BILLEDE 2: INTERNT LAYOUT I MUSIKFIL	28
BILLEDE 3: WIMP HI-FI POP-UP REKLAME PÅ WIMPS EGEN HJEMMESIDE.....	64
BILLEDE 4: EKSEMPEL PÅ KODERS NÆRHED VIST MED KODESTRIBER I NVIVO	76
BILLEDE 5: SKÆRMBILLEDE AF PLAYTUBE SØGNING I GOOGLE PLAY APP-BUTIK.....	104
BILLEDE 6: UDSNIT AF YOUTUBES BRUGERFLADE	134
BILLEDE 7: GRØN PIL VISER OFFLINE TILSTAND FOR MUSIKNUMRE I SPOTIFY MOBIL APP.	153
BILLEDE 8: WAVEFORM A FEM SEKUNDER SOM VIST I MUSIKSOFTWAREN ABLETON LIVE.....	156
BILLEDE 9: WAVEFORM A MED ZOOM TIL 1/100 AF SEKUND	158
BILLEDE 10: EKSEMPEL PÅ SOUNDCLLOUD WAVEFORM MED KOMMENTARER FRA PUBLIKUM	159
BILLEDE 11: SKÆRMBILLEDE AF SPOTIFYS BRUGERFLADE MED ANGIVELSER AF SAMLEFUNKTIONER	174
BILLEDE 12: MATHIAS' INDSTILLINGSMULIGHEDER FOR PLAYLISTER I SPOTIFY PREMIUM	177
BILLEDE 13: METADATA TILFØJET TIL MUSIKFIL VIST PÅ TELEFONEN	182
BILLEDE 14: FUNKTIONEN REPORT ER SKJULT I UNDERMENUEN MORE ACTIONS.....	190
BILLEDE 15: MUSIKVIDEOS METADATA I APPLE MUSIC CONNECT.....	192
BILLEDE 16: UDKLIP FRA SOUNDIIZ' WEBSITE, DER PRÆSENTERER FUNKTION TIL KONVERTERING AF PLAYLISTEFORMATER.....	207
FIGUR 1: KRYDSFELTET ILLUSTRERET MED DIAGRAMMER OVER UDVIKLING I MUSIKOMSÆTNING 2012-2015.....	10
FIGUR 2: KULTURKREDSLØBET GENGIVET FRA (GAY MFL. 2013, P. XXXI)	39
FIGUR 3: KRYDSFELTET SOM GRUNDLAG FOR UNDERSØGELSEN AF HÅNDBEREGNINGEN AF MUSIKFORMATER.	56
FIGUR 4: TAL FRA DANMARKS STATISTIK OM MUSIKBRUG INDELT EFTER ALDERSGRUPPER	59
FIGUR 5: EKSEMPEL PÅ NVIVO SØGNING PÅ TVÆRS AF RESPONDENTGRUPPER OG UDVALG AF KODER	78
FIGUR 6: SKITSERING AF PROTOKOLLER I SPOTIFYS INFRASTRUKTUR.....	113
FIGUR 7: MUSIKFILERNES KANALER	115
TABEL 1: MATRIX FOR HÅNDBEREGNINGER.....	50
TABEL 2: ØNSKET OG FAKTISK REKRUTTERING AF DISTRIBUTØRER	63
TABEL 3: INTERVIEWGUIDES OPBYGNING OG PROGRESSION	68
TABEL 4: UDSNIT AF KODEOVERSIGT.....	75
TABEL 5: OPTÆLLING LYTTERNES ANVENDTE SOFTWARE	103
TABEL 6: FORSKELLE I ARTIKULATIONERS GRUNDLAG.....	127

Buy it, use it, break it, fix it, trash it, change it, mail, upgrade it
Charge it, point it, zoom it, press it, snap it, work it, quick erase it
Write it, cut it, paste it, save it, load it, check it, quick rewrite it
Plug it, play it, burn it, rip it, drag it, drop it, zip - unzip it
Lock it, fill it, call it, find it, view it, code it, jam - unlock it
Surf it, scroll it, pause it, click it, cross it, crack it, switch it, update it
Name it, read it, tune it, print it, scan it, send it, fax, rename it
Touch it, bring it, pay it, watch it, turn it, leave it, stop, format it

- Daft Punk, *Technologic*, 2005

Indledning

Musikken *flyder* ud af højttalerne. Den *løber* igennem højttalerkablet fra min computer. Den trådløse internetforbindelses radiobølger *oversvømmer* mit kontor og *bader* min computer i datastrømme. Jeg har søgt online og fundet musik, jeg gerne ville høre. Derefter har jeg tændt for musikken, der hurtigt *strømmer* til mig fra internetforbundne *reservoirer*. I kraft af digitalisering og senest internettet er musik ikke længere afhængig af en dedikeret leveringsteknologi som cd'er eller vinyl. Nu benytter jeg internettets forbindelser og computers harddiske, som udgør den digitale online musikbrugs fælles leveringsteknologier. Streaming synes at være en velvalgt betegnelse for måden, hvorpå denne musikbrug kommer i stand, som en let flydende strøm. En strøm af musikfiler er frigjort fra tidligere tiders dedikerede fysisk materielle leveringsteknologier.

Via streamingtjenestens software har jeg også adgang til min gamle samling af musikfiler lagret lokalt på min computer og telefon. Selvsamme musikfiler lever en besværet tilværelse på en forældet iPod tilsluttet mit stereoanlæg i stuen. Og de cd'er, jeg har rippet musikfilerne fra, har jeg i hvert fald ikke rørt i længere tid. Det vil fremgå af denne undersøgelse, at denne skitsering af digital online musikbrug er typisk for samtidens musikbrug.

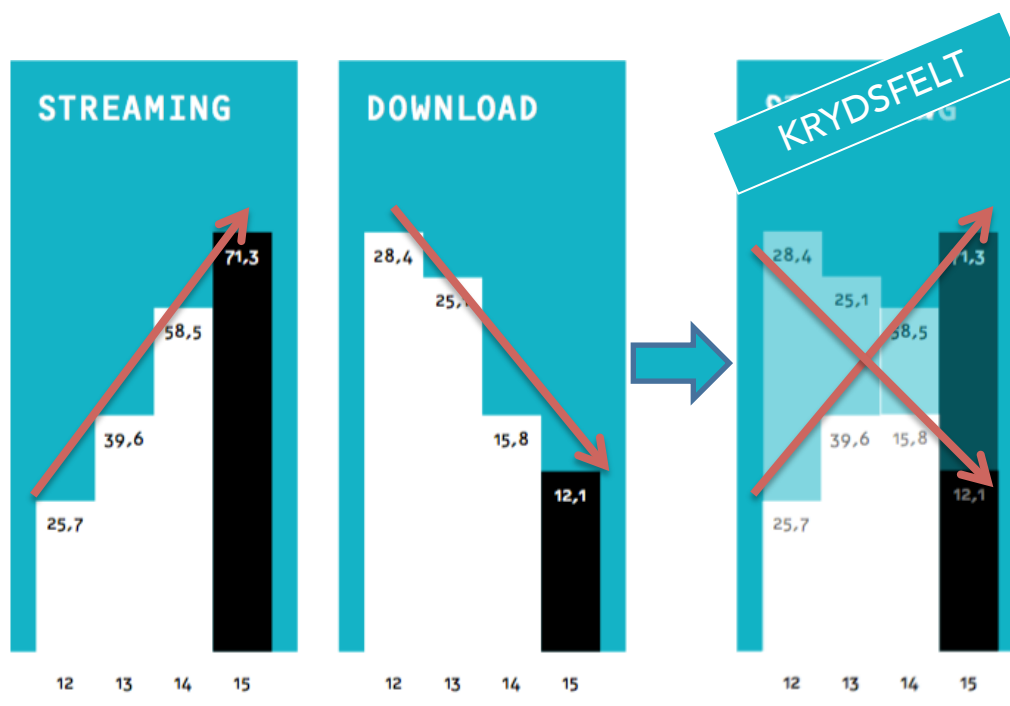
Danmarks Statistik (2014) og musikbrancheorganisationen IFPI-Danmark (2014) antyder begge, at det digitale musiks salg stiger. IFPI-Danmark, som repræsenterer musikselskaberne, konstaterer, at de digitale indtægter ikke kun

kompenserer for et faldende cd-salg, de skaber samlet vækst i markedet. Desuden udgjorde streamingindtægterne 39,6 % af det samlede marked ved udgangen af 2013. Det betød, at streaming blev musikselskabernes mest indbringende format (IFPI-Danmark, 2014, pp. 6-7). Danmarks Radios Medieforskning kommenterer samme udvikling i musikbrug og markedsandele i Danmark ved at erklære, at streaming blev mainstream i 2013 (Thunø, 2014). Ydermere konstaterer en fælles nordisk undersøgelse af digitalt musikforbrug, at musikstreaming er et hit i Norden med otte millioner internetbaserede musikbrugere i alderen 15-65 år, hvilket er 33 % af den samlede befolkning i Norden (KODA, 2014). I Norden er infrastrukturen fordelagtig for en sådan udvikling i kraft af udbredelsen af både internetadgang og computere, særligt i mobil form. Derfor kan Norden også siges at lede udbredelsen af streaming i et globalt perspektiv (Mulligan, 2012, p. 4).

DR Medieforsknings tal for 2013 viste, at musikstreaming i Danmark udgjorde 39 % af lytningen til musik i aldersgruppen 15-29 år, mens 30 % af lytning var baseret på en downloadet musiksamling (Niegel, 2014, p. 42). Ifølge en undersøgelse, teleselskabet Telia præsenterede i 2013, lytter hver femte dansker i alderen 18-64 år til streamingtjenester, og 58 % af markedet går til Spotify, mens TDC Play dækker 39 % (S. B. Nielsen, 2013). Streaming er altså mainstream og dominerer den digitale musikbrug.

Mens andelen af musiksalg baseret på streaming de seneste fire år er øget, er den downloadbaserede andel af det digitale musiksalg mindsket (IFPI-Danmark, 2015, p. 9). Dette antyder et formatskift i samtiden. Når streaming i 2013 er musikselskabernes mest indbringende format, og vi køber færre digitale musikfiler, enkeltvis og som album, synes det umiddelbart at markere et skift fra brugen af én type medieformat til en anden type medieformat. Men medieteorier om remediering og konvergens fremhæver, at flere medier kan eksistere sideløbende med hinanden, hvis først de har fundet en niche, hvor de tilfredsstillende et behov for deres brugere (Bolter & Grusin, 2000; Jenkins, 2006). I markedet bliver downloadede musikfiler måske irrelevante som varer, fordi streaming sørger for, at musikselskabernes investeringer i digitaliseringen af musik lønner sig. Men det er ikke ensbetydende med, at downloadede musikfiler mister deres sociale og kulturelle betydning for musikkulturens aktører, for lytterne, der samler dem og lytter til dem, for musikerne, der skaber dem, og for distributørerne, der leverer dem. Men skulle det vise sig, at den downloadbaserede musikbrug er ved at forsvinde, antyder udviklingen i musikmarkedet og musikbrugen, at dette er sidste chance for at undersøge hverdagens musikbrug baseret på både musikdownloads og musikstreams.

Jeg vil altså ikke afvise, at vi vil se et skift. Men med udgangspunkt i medieteorierne om remediering og konvergens vil jeg i stedet betragte samtidens musikbrug som et krydsfelt mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Begge typer musikbrug eksisterer side om side, mens de involverede aktører forhandler deres økonomiske og sociokulturelle betydning. En forhandling, som grunder i tekniske forhold i måden, formater håndteres.



Figur 1: krydsfeltet illustreret med diagrammer over udvikling i musikomsætning 2012-2015

Diagrammerne i Figur 1 viser den procentuelle udvikling over fire år i fordelingen af omsætningen for musikbrug baseret på download og streaming. Udviklingen er baseret på indberetninger fra IFPI-Danmarks medlemmer, som vurderes at stå for 95 % af det danske marked for indspillet musik (IFPI-Danmark, 2015, p. 9). De første to diagrammer viser en stigning i brugen af streambaseret musikbrug fra 2012-2015 og samtidigt et fald i downloadbaseret musikbrug.

Det højre diagram er et overlap af de to foregående diagrammer. Det højre diagram illustrerer krydsfeltet med det forbehold, at fordelingen udspiller sig sideløbende med den faktiske brug af digital musik baseret på både-og såvel som enten-eller download og stream. I udgangspunktet var musikbrugen i 2013 som allerede nævnt fordelt mellem downloadede musikfiler (30 %) og streaming fra musiktjenester (39 %) hos de 15-29-årige.

Som allerede antydnet tager de kvantitative målinger af musikmarkedet og musikbrugen ikke højde for medieformaternes sociale og kulturelle betydning for

musikkulturens aktører. Medieforskning har længe beskæftiget sig med vekselvirkningen mellem et medies form og et medies indhold. Ligeledes beskæftiger kulturstudier sig med, hvordan betydningsdannelsen opstår i den sociokulturelle vekselvirkning mellem aktører, som på forskellig vis håndterer medieteknologierne, herunder software og digitale formater. I den digitale musikbrug er musikfilen den digitale musiks primære format. I dag er musik altid på et eller andet tidspunkt digitaliseret. Kun i tilfælde, hvor musik indspilles med analogt udstyr uden brug af analog til digital konvertering, kan musikken og dens teknologier kaldes analoge og derfor ikke digitale. Men så er den til gengæld transduceret, altså konverteret i flere omgange, fra lydbølger til elektronisk signal og til sidst ofte også lagret magnetisk på bånd (Sterne, 2003, p. 22). Håndteringen af filer via computeren afhænger af dens form, dvs. musikfilens format.

Måden, de bruger musikfiler, dvs. deres håndteringer, dækker i bredeste forstand alt lige fra skabelse og udvikling over brug til regulering og kontrol. Medieforskning og kulturstudier undersøger disse vekselvirkninger for at vise, hvordan betydninger skabes og forhandles. Mediets form og indhold præger hinanden, mens håndteringen og formatet præger hinanden.

I den indledende epigraf opremser house-duoen Daft Punk mange af de håndteringer, der hører til online mediebrug generelt. Mange af disse håndteringer kan relateres til den måde, vi de sidste årtier har forholdt os til online digital musik. Håndteringen af musikfilen synes prominent i tredje linje: "Plug it, play it, burn it, rip it, drag it, drop it, zip - unzip it". Men også håndteringerne opremset i den sidste linje markerer en varierende og transformerende digital musikbrug: "Touch it, bring it, pay it, watch it, turn it, leave it, stop, format it". Og nu kan 'stream it' føjes til opremsningen, mens andre håndteringer muligvis udgår.

Forskningsspørgsmål

Hvordan håndterer lyttere, musikskabere og musikdistributører musikfiler i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug?

Dette er en undersøgelse af den online digitale musikbrug med fokus på en remediering, som kommer til udtryk i et krydsfelt mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Hvordan de håndterer musikfiler kommer til udtryk i relationen mellem musikbrugens sociokulturelle forhold og dens teknologiske forhold.

Fælles for begge måder at bruge musik gælder det vedvarende, at musikerne skaber musik, distributørerne distribuerer musikken, og lytterne lytter

til musikken. Disse tre grupper er centrale for, at der overhovedet findes en digital musikbrug og et online musikmarked samt en musikbrug baseret på hhv. download og stream. Deres håndteringer er med til at bestemme betydningen af de digitale musikformater, som de to typer af musikbrug beror på. En undersøgelse af håndteringen af digitale musikfiler i forskellige formater kan belyse, hvordan vi forstår samtidens stadig mere komplekse digitale musikbrug ud fra den downloadbaserede musikbrug og streambaserede musikbrug i forhold til hinanden. Denne undersøgelse skal resultere i en bedre forståelse af musikbrugens betydning for musikteknologien og musikteknologiens betydning for musikbrugen, dvs. håndteringens prægning af formatet og formatets prægning af håndteringen. Gay mfl. (2013) undersøgte den komplekse betydningsdannelse, som fandt sted i et kulturkredsløb omkring Sonys Walkman. Sterne (2012a) havde samme ærinde i sin historiske medieanalyse af mp3-formatets betydning. Nu forener og opdaterer jeg deres teoretiske og analytiske tilgange med fokus på musikfilers betydning i krydsfeltet mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Herigennem vil jeg bidrage med viden om remedieringen af musikformater og deres betydning for hverdagens musikbrug. Dette gør jeg ud fra en unik kontekst i samtiden repræsenteret ved krydsfeltet og relationen mellem aktører, deres håndteringer og resulterende magtforhandlinger, der alle indgår i musikfilers betydning.

Jeg undersøger musikbrugen kvalitativt med rekruttering af 30 respondenter i alt fra de tre forskellige brugergrupper. De tre grupper er inddelt efter deres identitet som hhv. lyttere, musikere og distributører. I kraft af deres roller forholder de sig forskelligt til de musikformater, de håndterer. De tre grupper er sammensat på følgende måde:

- 16 unge lyttere (4 mænd og 4 kvinder fra en erhvervsskole og 4 mænd og 4 kvinder fra en gymnasieskole). For alle lytterne gælder, at de enten downloader musikfiler, streamer musikfiler eller gør begge dele.
- 10 professionelle musikere med varierende genremæssig baggrund, hvis musik også udkommer i digital form.
- 4 professionelle distributører, som arbejder med distribution af musikformater til en downloadbaseret og/eller streamingbaseret musikbrug.

Jeg undersøger altså tre centrale gruppers håndteringer af musikfiler i en samtid, som præges af en remediering af musikfilen. Den centrale mediebrug i denne undersøgelse er musiklytning. Musikerne skaber musik til et publikum, og

distributørerne leverer musik til lyttende kunder. Derfor er skabelse og distribution afgørende, men lytning er central i den forstand, at både skabelse og distribution orienterer sig mod lytning.

Undersøgelsens udvalgte temaer

Jeg indrammer mit åbne forskningsspørgsmål med inddelinger ud fra relationen mellem den sociokulturelle brug og dens teknologiske forhold. Ifølge kulturstudier konstrueres betydning i brugen af eksempelvis en medieteknologi (Gay mfl., 2013, p. 8). Musikbrugen inkluderer de håndteringer af medieteknologier, som kommer i stand ud fra tolkninger af mange udtryksformer. Men jeg vil her fokusere på den auditive og den visuelle udtryksform. Disse undersøger jeg, i forhold til hvordan respondenterne italesætter deres oplevelser af musikformaternes lydige og visuelle kvaliteter. Håndteringen af musikfiler finder sted vha. brugergrænseflader. Musikfiler, både download og stream, repræsenteres visuelt på forskellig vis i brugerfladernes oversigter og menuer. Musiklytningen baserer sig på brug af tekst, billeder og video. Når musikformaters betydning konstrueres i brugen af dem, afhænger betydningsdannelsen også af, hvad brugerne kan gøre med musikformaterne. Derfor fokuserer jeg på musikbrugen ud fra de muligheder for brug, der gives og produceres for musikformatet. Samlet undersøger jeg respondenternes musikbrug ud fra følgende temaer:

- Interessen i musik og hverdagens musikbrug, det sociokulturelle og det tekniske grundlag for musikbrugen.
- Lydkvalitet, hvordan lyder musikformaterne?
- Den visuelle repræsentation af musikformaterne, hvordan ser musikformaterne ud?
- Musikformaternes brugspotentialer, hvad kan de gøre med musikformater?

Jeg diskuterer begrundelsen for undersøgelsens udvalgte temaer nærmere i det følgende ud fra lignende empiriske forskning, se s. 15. Formuleringen af denne undersøgelses fokus er baseret på terminologi og begreber hentet fra forskellige faglige discipliner. Jeg undersøger musikbrugen i et sociokulturelt medieteoretisk perspektiv med fokus på vekselvirkningen mellem mediets format og brugen. Til dette formål henter jeg primært teoretiske tilgange og analytiske metoder fra medieteorier, formatteori, kulturstudier og softwarestudier.

Afhandlingens struktur

Jeg opstiller først undersøgelsens teoretiske grundlag, som er centreret omkring et teoriskift fra medieteorier til formatteori. Hertil hører en videre begrebsafklaring, hvori jeg præsenterer og forklarer, hvordan jeg anvender yderligere begreber. Som forløber for dette teoretiske grundlag placerer jeg undersøgelsen i det interdisciplinære felt *sound studies* og diskuterer lignende empirisk forskning. Denne indramning og udredning fremhæver også, hvilke nye tilgange og resultater denne undersøgelse bringer til bordet.

Derefter præsenterer jeg mine valg angående metode og mit forskningsdesign for at vise min tilgang til feltet. Præsentationen af forskningsdesign er inddelt således, at jeg først præsenterer dets elementer til indsamling af empiri og derefter dets elementer til analyse. Afgrænsning samt diskussion og kritik af undersøgelsens metode afrunder afhandlingens afsnit om metode. Analysen er tematisk opdelt med opsummering af markante variationer og mønstre efter hvert tema.

Efter det analytiske afsnit samler konklusionen undersøgelsens resultater i form af en besvarelse af forskningsspørgsmålet. I et efterfølgende afsnit diskuterer jeg rækkevidden og relevansen af undersøgelsens resultater.

Jeg runder af med en handlingsanvisende perspektivering, som adresserer den digitale musikbrugs centrale aktører, der også bidrager til denne undersøgelse, lytterne, musikerne og distributørerne. Formålet med en sådan perspektivering er formidlende og engagerende i den forstand, at mine resultater skal kunne komme alle aktører til gode, idet markante karakteristikker og sammenhænge involverer alle tre grupper.

Bilag til afhandlingen er placeret efter bibliografien.

Teori

Sound studies og lignende empirisk forskning

Som allerede nævnt henter jeg primært teoretiske tilgange og analytiske metoder fra medietheori, formatteori, kulturstudier og softwarestudier. Undersøgelsens interessefelt og sammensatte teoretiske ramme korresponderer med de seneste års akademiske fokus på lyd, herunder musik, indenfor humaniora under den samlende betegnelse sound studies.

I de sidste par år er det interdisciplinære felt sound studies begyndt at stadfæste sig med udgivelsen af centrale håndbøger og antologier (Bull, 2012; Pinch & Bijsterveld, 2012; Schulze, 2008; Sterne, 2012b). Med specifikke analyser af både mp3-formatet ved Sterne (2012a) og playlister ved Hagen (2015) fokuserer feltet også på musikfilers varierende kulturhistorier og brugspotentialer. Feltet inddrager desuden ældre fagområder som musikologien, etnomusikologien og populærmusikstudier (Clayton, Herbert, & Middleton, 2012). Bijker, Hughes, & Pinch mener, at det interdisciplinære felt sound studies skylder meget til SCOTS-feltet: "...by treating sound as materially and technologically produced, stored, transmitted, and received, many of the issues underlying how technology and society get entangled together reappear in the new domain." (1987/2012, p. xxiv).

Tidligere har flere andre forskere beskæftiget sig med det kulturelle samspil mellem teknologi og musik, fra fonografiske effekter i analoge optagelser over optagefunktionens kulturelle oprindelse til musikindustrien i skyen (Bayley, 2010; Devine, 2013; Katz, 2004; Sterne, 2003; Taylor, 2001; Wikström, 2013). Jeg vil i denne undersøgelse låne metodik fra teorien om et kulturkredsløb, som er opstillet til analytisk metode af Gay mfl. (2013). De eksemplificerer deres model for det kulturelle kredsløb med en analyse af Sonys Walkman, hvori de demonstrerer forskellige sociokulturelle dimensioners samspil. Jeg vender tilbage til disse dimensioner i afklaringen af begreber lånt fra kulturstudier s. 38.

Inspirationen hentet i deres model er ikke baseret på ligheden imellem de kompakte mobile afspilningsplatforme, Sonys Walkman og mine respondentes mobiltelefoner og mp3-afspillere. I formatmæssig forstand er der desuden ikke den store lighed imellem de anvendte leveringsteknologier, kassettebånd og musikfiler.

Denne undersøgelses fokus på brugernes tekniske forståelse af musikformater fokuserer på henholdsvis platform, software og filer og samspillet

mellem dem. Musikbrug baseret på download eller streaming er potentielt musikbrug på mobile platforme. Væsentlige empiriske studier fra sociologien og *urban studies* har undersøgt mobile musikteknologiers potentialer med fokus på individets interaktion med musik og deres omgivelser, mens de er på farten. Dette er beskrevet som en iPod-kultur, der også er en filtreringskultur (Beer, 2010; Bull, 2007; Herbert, 2011; Hällgren, 2012; Williams, 2007). Hertil kommer de seneste platformrelevante håndbøger og udgivelser om forskning i mobile medier: både overordnet i håndbogsform (Goggin & Hjorth, 2014), og mere specifikt analyserer Hjorth m.fl. (2012) Apples iPhone som henholdsvis symbol, kultur og en samling materielle praksisser og derigennem samtidens mediepraksis. Gopinath og Stanyek (2014) samler trådene antologisk for en ny subdisciplin *mobile music studies* med fokus på tilsvarende transformationer i produktion, distribution, forbrug og oplevelsen af musik. Mobiltelefonen er måske den primære platform, men jeg ønsker ikke at afskrive computeren, som jeg stadig opfatter som værende den oprindelige platform. De mobile enheder har i lang tid været afhængige af computeren til opdateringer af software og filmsamlinger, og derfor gør computeren, hjulpet af metadata, sig gældende i min undersøgelses bredere kategorisering af platforme. Morris (2012) understreger netop dette i sin analyse af metadataets rolle i skabelsen af computeren som musikhardware ved simpelthen at få digital musik til at fremstå som musik, ikke bare som anonyme unavngivne filer.

Eftersom sound studies er relativt ny-etableret, har relativt få beskæftiget sig med lyd kvalitet ved en kvalitativ undersøgelse af lyd- og musikteknologiernes væsentlige udtryksformer. Men det er ikke uberørt territorium. Eksempelvis runder Rodgers (2010) hi-fi som mandens domæne i hjemmet i en feministisk historiografi om elektronisk musik, køn og hi-fi. Og Lastra (2000) diskuterer Hollywoods filmlydteknikeres opfattelser af lydets kvalitet som enten værende nøjagtig eller blot forståelig. Markant står dog Sterne (2003) undersøgelse af lydteknologiernes tidlige kulturhistorie. Heri undersøgte Sterne også lyd kvalitets kulturelle udgangspunkt (Sterne, 2003, p. 215ff). Hans fokus var den sociale skabelseshistorie for nøjagtigheden i reproduktionen af lyd og ikke mindst dens troværdighed. Han konkluderer bl.a., at lyd kvalitet både er et produkt af og en aktør i den kulturelle historie på linje med de lydteknologier, som lyd kvalitet typisk bruges til at besynges i markedsføring af disse. Troværdigheden af denne lyd kvalitet afhang desuden af lytterens og musikerens tiltro til et komplekst netværk af sociale relationer og tilknyttede praksisser, teknologier og teknikker (Sterne, 2003, p. 283). McCourt (2005) berører kort lyd kvalitet i sin analyse af musiksamling i en digital æra. I sammenligning med forudgående fysiske formater

besidder komprimerede musikfiler som mp3 en begrænset lyd kvalitet. Han konstaterer, at komprimerede musikfilers popularitet indikerer, at adgang og bejljlig håndtering er mere vigtigt end et fysisk artefakt og lyd kvalitet (McCourt, 2005, p. 250).

I mp3-formatets kulturelle historie tolker Sterne (2012a) desuden mødet mellem musikeren Suzanne Vega og teknikerne, der brugte hendes værk Tom's Diner i deres test af mp3-formatet. Sterne udfolder de sociokulturelle kontraster i forhold til lyd kvaliteten af mp3-formatets perceptuelle kodning og testen af denne (Sterne, 2012a, p. 174ff). Hertil kommenterer Sterne, ud fra personlig korrespondance, at Bulls (2007) iPod-studie ikke adresserer lyd kvalitet og relaterede tematikker, fordi Bulls respondenter generelt ikke bekymrede sig om disse forhold. De få, der gjorde, baserede deres udsagn lige meget på, hvad de havde hørt om lyd komprimering, som deres faktiske indtryk af lyden. Sterne tilføjer, at det i Bulls empiri ikke er muligt at præcisere, om forholdet til komprimering er ideologisk betinget, baserer sig på teknologisk indsigt eller er begrundet med personlig æstetisk vurdering (Sterne, 2012a, p. 293). Men vi behøver ikke falde tilbage på optimeringer af hardware som eneste om end letteste mulighed i håndteringen af digitale musikformater. Dette er nemlig Sternes konklusion, idet han peger på, at bedre høretelefoner bør være første skridt, hvis man bekymrer sig om lyd kvalitet. Det vil give en større lydlig forskel end skift i komprimeringens parametre (Sterne, 2012a, p. 237). Om dette nu også er en udbredt strategi blandt den digitale online musikbrugs aktører, vil jeg kunne undersøge empirisk ved at adressere lyd kvalitet som del af håndteringen af musikfiler.

Beer (2013) vil udvide den analytiske ramme inden for kulturvidenskaberne med et materialeorienteret socioteknologisk fokus på cirkulationen af data i populærkulturen via de nye mediers infrastruktur. Leyshon (2014) anvender også en socioteknologisk optik i sin analyse af, hvordan software radikalt transformerede musikindustrien begyndende i de tidlige 90'ere. Denne undersøgelse vil bidrage sociokulturelt og kvalitativt til denne gryende forståelse af allestedsnærværende musikfilers indflydelse på musikbrug - en tilgang, som jeg begrundet i udbredelsen af downloadbaseret og streambaseret lytning blandt danske mediebrugere, se nærmere herom i præsentation af krydsfeltet som analytisk ramme s. 55.

Hverdagsbrugen af musik er navnlig belyst i forhold til musikkens psykologisk rettede anvendelser og virkninger (Clarke, Dibben, & Pitts, 2010; DeNora, 2000). Særligt to studier er interessante, fordi de også forholder sig til den

teknologiske side af musikbrug ved at undersøge, hvordan vi vælger platform for musikbrug og bruger musik i hverdagen (Greasley & Lamont, 2011; Krause, North, & Hewitt, 2013). Brugerens og samlerens forhold til deres samling af musik behandles især af Cockrill (2012), Krause & Hargreaves (2012) og Giles m.fl. (2007). Disse psykologiske undersøgelser informerer om et væsentligt perspektiv i brugeradfærd, der ikke dækkes af dette projekt, som derimod bidrager med en sociokulturel undersøgelse af musikfiler i hverdagskontekster.

Digital materialitet

Undersøgelsen af formaternes materialitet kræver en kort introduktion af begreber fra medieforskningens og kulturstudiers interesse for materialitet. Senest har Reichert og Richterich (2015) indviet tidskriftet *Digital Culture & Society* med en opsummerende vurdering af nye tilgange til digital materialitet. De fokuserer på sammenfald i motiver og motivationer, som deles af mediastudier og softwarestudier¹. Opsummeringen er her udgangspunkt for en identifikation af interessen i digital materialitet fra flere disciplinære vinkler, som denne undersøgelse tilhører og trækker på:

Such investigations may involve tracing the materiality of media in terms of components' history, socio-economic and ecological implications, or to address the materiality of allegedly immaterial research objects such as software. All the approaches have in common that they choose 'materiality' as a starting point and core concept which allows for the investigation of media in commonly neglected manifestations and from new perspectives
(Reichert & Richterich, 2015, p. 12).

Begreber fra diskussionen af mediernes materialitet, som vedrører sociokulturelle parametre, er relevante for min undersøgelse af materialitet i praksis via de udvalgte temaer. Men først diskuterer jeg kort lignende koncepter og undersøgelser af musikbrugens digitale materialitet.

Musikbrugens digitale materialitet

Straw (2012) opsummerer forskellige tilgange til musiks materialitet i to retninger: baglæns fra musik, der ser på de materielle substanser, som musik kan

¹ Shep giver et tilsvarende overblik over forskning i digital materialitet i *A New Companion to Digital Humanities* (Schreibman, Siemens, & Unsworth, 2016).

være gjort af - forlæns fra musik, som undersøger den materielle support, der muliggør musiks sociale og kulturelle eksistens. Hvor den baglæns bevægelse understøttes af luft, vibrationer og deres digitale modstykker, er den forlæns bevægelse båret af forskellige ekstensioner. Hertil diskuterer Straw to tendenser til at se musiks materielle ekstensioner på: *mobilitet* og *aggregeringer*. De to tendenser svarer til en udbredt opfattelse af musik i samtidens kultur: på den ene side er musik at finde alle steder i alle mellemrum i socialt og kulturelt liv. Og samtidigt at musik er tilgængeligt i stadigt større mængder og udvalg, samlet og lagret i stadigt mere forståelige og let tilgængelige samlinger (Straw, 2012). Hertil kunne formaternes *tilsyneladende immaterialitet* være en tredje tendens, som er værd at undersøge nærmere. Når formaterne, altså filerne og streamprotokollerne, umiddelbart og tilsyneladende fremstår immaterielle, har det at gøre med deres tilstand som data. Forståelsen og brugen af denne data afhænger af brugerfladens lydige og visuelle repræsentationer. Billederne og lydene har ikke nødvendigvis, hvis overhovedet, en tilsvarende materiel substans som tidligere leveringsteknologier. Platformene er håndgribelige og besidder en materiel substans, men digital musik har ikke længere særegen fysisk materialitet og er derfor tilsyneladende immateriel. Sterne diskuterer digital datas materialitet med udgangspunkt i Kirschenbaums kriminaltekniske koncept om medieanalyse, som bl.a. indebærer dissektioner af harddisken. Sterne baserer sin undersøgelse af mp3-formatets betydning på, at software og data har deres egen materialitet "...even if their scale seems inhuman" (Sterne, 2012a, p. 6). Og på harddisken kan filen siges både at være beskyttet og gemt væk. Musikfilerne komprimeres og tilpasses derved en så pladsbesparende tilstedeværelse som muligt i internettets servere og kabler og i computeren.

Musikfilerne er ikke holdt op med at være materielle, de afsætter stadig et mikroskopisk elektronisk aftryk på de computere, der behandler dem². Men de opleves som immaterielle, fordi de, som al andet digitalt materiale, ikke længere har en fysisk manifestation, som brugeren direkte kan tage og føle på uden for computerens og telefonens harddisk. Kirschenbaum betegner dette *den taktile fejlslutning*. Digitale musikformater har en materialitet, men deres usynlighed resulterer hos brugeren i en opfattelse af det digitale som immaterielt

² Dette gør sig gældende for alle filer uanset deres indhold. Med undtagelse af større filenheder, som videofiler. Deres beholdning af billeder og lyd kan siges at fylde tilstrækkeligt til at de kan siges at fylde flere millimeter på harddiskens optiske drev. Men ligegyldigt format og størrelse er lagringen på harddisken ikke synlig for det blotte øje, hvis man skulle driste sig til at åbne dens støvbeskyttende beholder.

(Kirschenbaum, 2004). Tilsvarende betegner Steirer digitale produkter som *funktionelt immaterielle* ud fra en vurdering af, hvordan de oftest behandles som information og mindre som artefakter (Steirer, 2014). Jeg vil inkludere endnu et begreb til beskrivelsen af det digitale materialitet, som omgår usynlighed og funktionel immaterialitet ved at fokusere på målbarhed.

Mikromaterialisering er en neologisme, som Sterne låner fra Sherburne og bruger i sin diskussion af digitale filer til at beskrive den komprimerede musik-fils minimale pladskrav til lagerkapacitet (Sterne, 2012a, p. 194). Filernes tilstedeværelse kan faktisk, om end upraktisk, ses med elektronmikroskop som data indkodet i computerens. Hvis lagret på cd, er data dog synlig som nuancer i cd'ens folielag. Beskrivelser af vinylpladens *skæringer* er, på samme vis som laserens *brænding* af data ind i cd'en folie, antydninger af den vedvarende materielle håndtering af lyddata i digitaliseringen. Kodningen af musikdata fra en cd til musikfil på harddisk er ikke lig med en dematerialisering. Data er derimod gjort meget mindre, og derfor er mikromaterialisering en bedre beskrivelse af den proces og sluttilstand, den komprimerede musikfil befinder sig i (Sterne, 2012a, p. 194). Mikromaterialisering er relevant til at beskrive, hvordan pladsbrug netop stadigvæk er en relevant faktor for industrien, hvilket kan ses af den fortsatte angivelse af data overført mellem platforme med kilobyte per sekund (*kpbs*). Men er det også en relevant faktor for musikerne og lytterne? Det vil jeg som nævnt undersøge via min teknisk orienterede undersøgelse af deres forhold til digital lyd kvalitet målt i kbps. Med et teknisk orienteret fokus på materialitet og repræsentationen af denne er mit mål ikke en udelukkende æstetisk orienteret undersøgelse af lyd kvalitet.

Denne diskussion af det digitale materialitet kan altså placeres på grænsen mellem kulturstudier og softwarestudier, som samtidigt er studiet af mediers og formatters sociokulturelle dimensioner.

Jeg vil her kort kommentere en række kvalitative studier, der analyserer den digitaliserede musiks materialitet. Kibbys (2009) interview med 25 unge om deres immaterielle musiksamlinger antyder, at håndtering i form af klassificering, organisering og brug af samlingen giver den en materialitet. Magauddas (2011) studie er også kvalitativt funderet i 25 interviews med unge italienske 'digitale musikbrugere'. Hans analyse peger på, at materielle forhold stadig spiller en rolle for digitaliseret musik. Men han fokuserer på brugen af hhv. iPod, eksterne harddiske og vinylplader i sin analyse af ændrede relationer mellem materialitet og sociale praksisser i det, han betegner et praksiskredsløb. Tilsvarende spørger HCI-forskerne Leong og Wright til fem hjemms sociale

aktiviteter med musik og fysiske nøgleteknologiers indflydelse på disse aktiviteter (Leong & Wright, 2013). Styvén (2007, 2010) undersøger også forbindelsen mellem teknologiernes håndgribelighed og brugeres forståelse af onlinebaseret musik. Hun finder frem til, at en høj grad af involvering synes forbundet med en opfattelse af håndgribelige musikprodukter som værende mere værdifulde. Hvor Styvén (2007, 2010) baserer sin sammenligning på forskellen mellem de fysiske håndgribelige leveringsteknologier og immaterielle teknologier, indeholder denne undersøgelse primært sammenligningen af to immaterielle grundformer, filer og streams. Fælles for filer og streams er brugen af metadata, som også indgår i denne undersøgelse, fordi metadata er essentiel til repræsentationen af de nu immaterielle og skærm-afhængige formater. Tidligere har Morris (2012) analyseret filens ID3-tag og cd'ens centrale database, CDDB. De er organiserende teknologier, der virker i baggrunden, uden at brugerne lægger mærke til dem (Morris, 2012, p. 862).

Senest har Avdeeff (2014) påpeget, at vi bør anerkende det banale ved medieteknologier. Hun undersøger, hvordan smag og socialitet er meget forbundet med de grænser, som bliver stadig mere utydelige mellem brugere og teknologier, mellem musik- og genredefinitioner, og mellem kunstner og fan. Unge brugere er måske meget involverede med digitale teknologier, men ikke på spektakulær vis. Det er nærmere medieteknologiernes usynlighed og uundværlighed, der karakteriserer deres forhold (Avdeeff, 2014, p. 131). Jeg deler netop denne interesse for de ofte usynlige eller ikke-spektakulære aspekter af mediebrugen. Til dette formål citerer hun en socioteknologisk hypotese fra studiet af videnskab og teknologi (STS) om, at det er unaturligt for almindelige mennesker at sætte spørgsmålstegn ved hverdagens teknologier og deres udvikling, fordi det vil tage al for meget tid og tanke. Avdeeff understøtter denne hypotese med anden STS-argumentation om, at teknologier virker bedst, når de virker sømløst integreret i samfund og hverdagsbrug (Avdeeff, 2014, p. 134, citat fra; Bijker & Law, 1992).

Manoff fremhæver som primær karakteristik ved netværksbåren information, at det ikke er åbenlyst, hvor og på hvilken computer informationen befinder sig, og at det heller ikke betyder noget for brugeren (Manoff, 2006, p. 315). Musikformatets eksistens 'indeni' andre medier betyder ifølge Manoff, at brugeren ikke kan eller vil forholde sig til musikkens infrastruktur. Det fremgår ikke hos Manoff, om dette argument er baseret på empiriske undersøgelser. I denne undersøgelse stiller jeg spørgsmålet om, hvorvidt dette argument holder som udtryk for en bevidst eller ubevidst form for medie- eller

teknologiforsømmelse. Er det den teknologiske kompleksitet eller en direkte obskurantisme, der resulterer i manglende forståelse?

Perspektiverne for det, der i dag kaldes musik-streamingtjenester, er blevet karakteriseret med metaforerne *the celestial jukebox* og *music like water*³ (Burkart & McCourt, 2004; Kusek & Leonhard, 2005). Få studier har indtil videre undersøgt brugen af streamingtjenester eller skiftet fra at være ejer af musikfiler til at købe adgang til musikstreams. Men følgende undersøgelser undersøger lignende krydsfelter eller ændringer i status og adfærd i relation til hardware og software. De to allerede nævnte psykologiske studier, som Amanda E. Krause (2012; 2013) har været involveret i, berører ændrede teknologiske vilkår, men koncentrerer sig om psykologiske forhold mellem humør og effekt overfor valg og selvbillede samt kategorisering og samling af musik. Den ene undersøgelses 177 respondentes selvrapporterede valg af teknologier fordelte sig på et stort udvalg af platforme, men mest radio, mp3-afspiller og egen filsamling via computer i nævnte rækkefølge. Streaming er inkluderet i deres rundspørge, men benyttes mindre end de tre førnævnte platforme og desuden mindre end tv og cd (Krause mfl., 2013, p. 7). Deres data er indsamlet i Skotland⁴. Og hvis sammenligning mellem Skotland og Danmark gælder, indikerer det blot streamings stigende popularitet igennem de seneste år.

Et tilsvarende men større kvantitativt studie har undersøgt streamings indflydelse på andre måder at bruge musik (Nguyen, Dejean, & Moreau, 2013). Med fokus på kulturøkonomiske faktorer konkluderer de, at brug af musikstreamingtjenester ikke har en signifikant indvirkning på cd-salget, men bidrager positivt til øget koncertdeltagelse i Frankrig. De tilføjer, at streaming bør tages seriøst af musikindustrien som et manglende led mellem musikindustrien og den digitale revolution. Den sidste anmærkning relaterer sig til en sammenligning af streaming og fildeling med forbehold for den generelle status for data om fildeling som upræcis. Med dette forbehold synes streaming at bidrage mere positivt til den samlede musikindustri, end fildeling gør. Jeg vil i denne sammenhæng notere, at analysen af illegal downloading og dertilhørende etiske og juridiske overvejelser ligger uden for rammerne af denne undersøgelse (se evt. Bonner & O'Higgins, 2010; David, 2013; Lysonski & Durvasula, 2008; Nill & Geipel,

³ Egentlig krediteres David Bowie for beskrivelsen af musik som en abonnementsordning på linje med vandforsyning i et interview med New York Times i 2002. I øvrigt så han dette som direkte konsekvens af internettets stigende betydning for musikindustrien (Pareles, 2002).

⁴ Deres undersøgelse angiver ikke præcis tidspunkt fra dataindsamling, så jeg må antage at den fandt sted i årene op til udgivelse i 2013.

2010; Robertson, McNeill, Green, & Roberts, 2011). Senest har Marshall (2015) analyseret verserende kontroverser om streamingtjenesternes afregning med fokus på kritik af Spotify fra musikselskaber og musikere. Denne kritik er også betydelig, når musikerne i denne undersøgelse forholder sig til den streambaserede musikbrug sideløbende med lignende kritik af YouTube. Desuden giver bl.a. Wikström (2013), Leyshon (2014) og Baym (2010, 2011) omfattende karakteristikkere af transformationen af musikindustrien og implikationerne af digitaliseringen for musikproduktion og reproduktion mv. Baym illustrerer forholdet mellem lyttere og musikerne og musikselskaberne ud fra sit studie af en gruppe svenske musikere, som balancerer fildeling italesat som gaveøkonomi med øget deltagelse via sociale netværk (Baym, 2011). Dette gør hun uden at inddrage distributørerne. Jeg vil vise, hvordan distributørerne producerer væsentlige rammer, der regulerer interaktionen mellem musikerne og deres publikum. Eksempelvis ved at implementere sociale netværksfunktioner og markedsføringsfunktioner direkte side om side med salg eller adgang til musikfiler.

Som Sterne påpeger, har udbredelsen af mp3-filer afløst tidligere fysiske leveringsteknologiers knaphed ved at være uendeligt kopierbare og ikke gensidigt ekskluderende. Men udbredelsen af musik garanterer ikke en mere retfærdig eller demokratisk verden. Helt banalt reorganiserer de immaterielle filer musikken og den infrastruktur, der understøtter den (Sterne, 2012a, p. 188). Denne reorganisering af musikken og dens infrastruktur har nogle sociokulturelle konsekvenser, som denne undersøgelse vil fokusere på, med nødtørftig inddragelse af markedsperspektivet.

Det er i dag muligt at modsige Burkarts (2008) interessante analyse af abonnement-baseret streaming som værende ikke levedygtig - en konklusion, der allerede nu synes modsagt af disse tjenesters stigende popularitet. Derfor genbesøger Burkart ideen om *the celestial jukebox* og går selv med på denne tilbagevisning af, at streaming skulle være dømt ude (Burkart, 2014). Han vedholder en normativ kulturkritik, der understreger relevansen af at undersøge, hvorvidt streaming nødvendigvis skulle markere "...a completion and redemption of the promise of a digital age, as a natural and seamless fusion of commercial content and delivery" (Burkart, 2014, p. 404). Han tilføjer, at piratpartierne og deres moddiskurser kan minde os om de faktiske, men skjulte infrastrukturelle forhold og forretningsaftaler, der ligger til grund for teknologi og musikbranchens italesættelse af streamingtjenesterne som utopiske myter om alt indhold lige for alle (Burkart, 2014, p. 405). Burkarts analyse viser, at musikfiler og brugen af dem vedvarende diskuteres, og deres betydning er i disse år særligt definerende for

vores fremtidige opfattelse af musikbrugens infrastrukturelle forhold. Undersøgelsen af et krydsfelt mellem to teknisk og kulturelt set forskellige måder at håndtere musik belyser samme infrastrukturelle forhold, men fra en mere sammenlignende og praksisnær vinkel end Burkarts fokus på kulturelle betydninger af overordnede politikker for og imod musikstreaming.

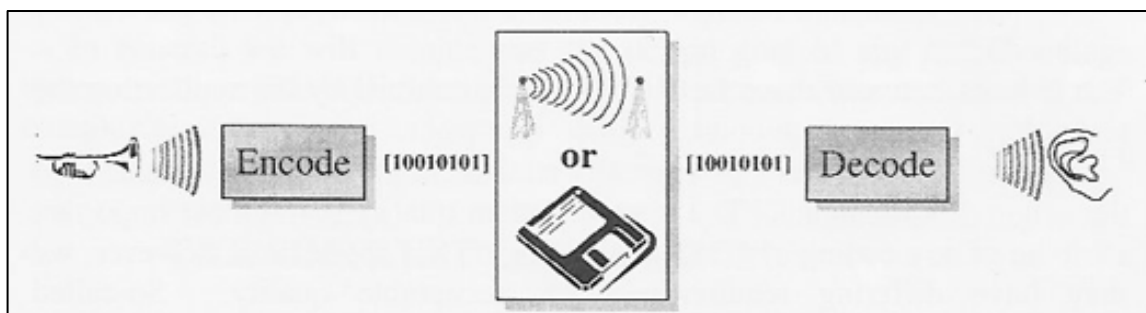
Denne undersøgelses praksisnære optik fokuserer på respondenternes italesættelse af formaternes brugspotentialer. Lignende empirisk funderet forskning anvender også begrebet *affordances* om mediers brugspotentialer i en metodisk konceptualisering af digitale lydbøger og analyse af brugen af dem (Have & Pedersen, 2013). Forfatterne argumenterer for, at lytning til lydbøger deler brugspotentialer med både skriftbaseret læsning og andre digitale mobile lyttepraksisser. Jeg vil bidrage til en videre operationalisering af analysen af digitale formatters brugspotentialer og tydeliggøre formaterings indlejrede potentialer og begrænsninger gældende for både filer, protokoller og playlister. Netop playlisters brugspotentialer i den streambaserede musikbrug er blevet undersøgt af Hagen (2015). Igennem kvalitativ analyse af 12 storbrugere af streamingtjenester undersøger hun playlistebrugernes handlinger, formål og motivationer og finder heterogene håndteringer (*management*). Disse er både nye og afledt af den præ-digitale musiksamling. Hendes undersøgelse indgår i et nyligt gennemført norsk forskningsprojekt *Skyer og Scene: Trender i musikkulturen* (Danielsen & Maasø, 2010-2016). I delundersøgelsen med fokus på streamingkultur har de haft adgang til Tidals (tidl. Wimp) kvantitative brugerdata, som har været projektets primære empiri. Hertil kommer 23 fokusgruppeinterview på en festival med fokus på brugen af mobiltelefoner i hverdagens musikbrug. I samme forskningsprojekt undersøger også Kjus (2016) den norske streambaserede musikbrug og påpeger, at der er plads til forbedring grundet misforhold mellem lovet musikopdagelse og brugernes oplevelser. Både Hagen (2015) og det samlede forskningsprojekt har primært undersøgt lytteres streambaserede musikbrug. Hertil vil min undersøgelses inddragelse af både lyttere, musikere og distributører bidrage til en mere holistisk analyse af håndteringen og forståelsen af musikfiler i hverdagen. For både brugere, skabere og distributører italesætter og forhandler musikfilers betydning og brugspotentialer i hverdagens musikbrug.

Teoretisk baggrund og begrebsafklaring

Jeg anvender en sammensat teoretisk ramme til en undersøgelse af forskellige sociale gruppers musikbrug, som involverer håndteringen af computere, internet, software og filer. Undersøgelsens fundament er medieteoretisk, men anlægget er fokus og anvender et begrebsapparat, der snarere er formatteoretisk. Desuden låner jeg begreber fra kulturstudier og softwarestudier. Men allerførst skitserer jeg digitaliseringen af lyd overfor en humanistisk definition af lyd. Betragt dette som et *indholdsmæssigt* grundlag for denne undersøgelse, der ellers primært fokuserer på *form*.

Digitaliseret lyd er først musik, når vi lytter til den

Musikkens digitale transformation foregår i computerens digitale kodning. Lyd er vibrationer i luft. Vibrationerne i luftens molekyler, indfanget, fokuseret og fordelt af øret og omsat af hørenerven til elektroniske impulser, sendes til hjernen. Den analoge optagelse af lyd er fysisk lagring af den optagede genstands vibrationer med luften som medie. De første spor og riller i først sølvpapir, vokscylindre og siden vinylplader fungerer som en analog til den optagede lyd. De er i stand til at sætte en membran eller pickup i tilsvarende vibrationer, hvis signal kan forstærkes og sendes ud i luften igen via en højttalers membran. Ligeledes fungerer den elektroniske ladning fra pickup til højttaler som en analog til lydbølgernes fysiske karakteristika. Da optagelse af lyd indebærer en transformation af lydbølger til elektroniske impulser, kan stadig finere konvertering af dette analoge signal danne udgangspunkt for stadigt mere nuancerede digitale efterligninger af det elektroniske signal. Den klassiske betegnelse *high fidelity*, som betegner høj nøjagtighed i gengivelsen, gælder altså også i den digitale tidsalder. Konvertering illustreres her i et diagram for et *codec* (software, som koder og afkoder):



Billede 1: kodning og afkodning af lyd i codec (Bosi & Goldberg, 2003, p. 5)

Instrumentets vibrationer i luft opfanges af en elektronisk mikrofon, kodes til digital information, sendes eller lagres, afkodes og udsendes som vibrationer i luft af en højttaler til modtagerens øre og hjerne. Vibrationer i luft, elektroniske impulser, bits og radiobølger er alle signalveje, som musikken rejser ad. Bits⁵ er det seneste led i en veletableret kæde af tekniske signalveje. Efter mikrofonens omdannelse af luftens vibrationer til elektroniske impulser er digital lyd derfor den anden strømbaserede kodning af lyd i en processors transistorer. Diagrammet illustrerer altså de mange medier, der både kan siges at transmittere, kommunikere og indeholde musikken mellem afsender og modtager. Disketten repræsenterer lagringsmediet, som kan indeholde musikken i sin digitale form. Disketten og dens efterfølgere, cd og eksterne drev, er leveringsteknologier, håndgribelige kompakte måder at lagre og overføre filer mellem computere.

Denne tekniske definition af digitaliseringen af lyd balancerer jeg med en humanistisk definition af lyd: "... the hearing of a sound is what makes it... human beings reside at the center of any meaningful definition of sound" (Sterne, 2003). Enhver lyd, herunder musik, er derfor først meningsfuld at tale om som lyd, når vi lytter til den. Men derfor kan den tekniske transformation af lyd i optagelse og transmission, som nu oftest foregår digitalt i computere, ikke overses eller negligeres. Jeg vender derfor tilbage til computere og digitalisering i beskrivelsen af undersøgelsens medieteoritiske udgangspunkt.

Medieteorii

Jeg sætter her medieteorii i spil for at vise den teoretiske samklang mellem mediebegrebet og formatbegrebet. Relationen mellem medier og format kan udfoldes med udgangspunkt i Finnemanns mediedefinition, der fokuserer på mediets fysiske organisering. Finnemann bruger sin mediedefinition til at introducere computeren som medie for derigennem af kunne analysere internettet i et mediehistorisk perspektiv (2005). Finnemann arbejder i forlængelse af den teoretiske tradition, som Joshua Meyrowitz ifølge Finnemann døbte *Medium Theory* (2005, p. 20). Som medieteoritisk grundlag betyder det et fokus på: "mediernes prægning af den sociale kommunikation og meddelelsernes mening i henseende til parametre som tid, rum, materialitet, sansepotentiale, semiotisk

⁵ Bit er betegnelsen for digital informations mindste enhed, en tændt eller slukket transistor, hvorvidt den er strømførende eller ikke strømførende. Bit er bedre kendt som 1 eller 0 i den binære notering, der blev opfundet af filosof og matematiker Gottfried Wilhelm von Leibnitz i 1679. *Binary digits* blev sammentrukket til bits en gang i 1940'erne (Pohlmann, 2011). Mængden af data eller bitraten er i diagrammet vist som [10010101].

potentiale og vidensformater.” (Finnemann, 2005, p. 15). Det er så at sige teorien om, at mediernes form præger indholdets mening i alle henseender, for parametrene tid, rum, materialitet og hvad vi kan sanse, udtrykke og vide dækker bredest muligt. Finnemann påpeger, at denne prægning er undersøgt under flere forskellige betegnelser (2005, p. 20). Bl.a. tilgange baseret på Gibsons (1979) begreb om *affordances*, som jeg anvender i en overførsel af begrebet til forskning i interaktionen mellem mennesker og computere (Gaver, 1991), mere herom på s. 47.

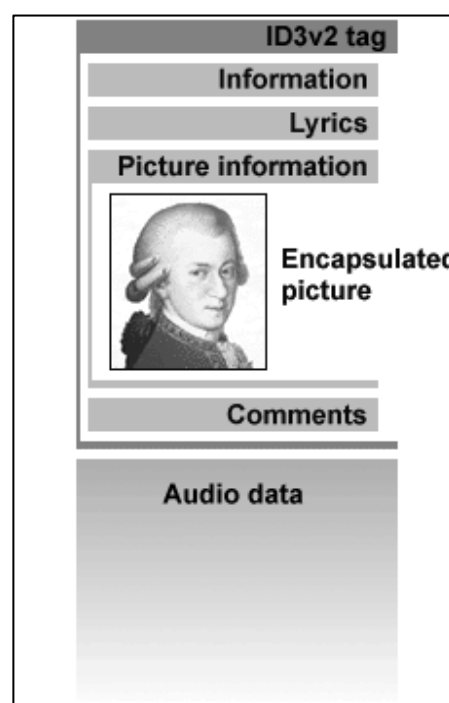
Som nævnt analyserer Finnemann computeren, som internettet deler karakteristiske træk med. Han definerer computeren som en tekstbaseret teknologi, der opererer igennem et mekanisk virksomt alfabet (binær kode). Dette er udtryk for en ny form for mediering mellem meningen og det fysisk-materielle grundlag (Finnemann, 2005, p. 79). Denne pragmatiske definition af computeren indeholder samtidig en pragmatisk definition af digitaliseringen som et mekanisk virksomt alfabet. Computeren adskiller sig fra alle andre redskaber og medier, fordi den kan simulere deres fysisk bundne funktionaliteter i en symbolsk og justerbar form (2005, p. 25).

Digitaliseringen er computerens og de digitale mediers nye træk, der for Finnemann nødvendiggør en reformulering af mediebegrebet. Definitionen af computeren som en tekstbaseret teknologi, der opererer igennem et mekanisk virksomt alfabet, er principielt udtryk for en ny form for mediering mellem meningen og det fysisk-materielle grundlag (2005, p. 79). Finnemann skitserer derfor gængse mediedefinitioner for derigennem af destillere en dækkende mediedefinition, som kan indfange computer-mediet (2005, p. 20). Igennem tiden har mediet, ifølge Finnemann, været defineret som massemedie, via afstanden mellem sender og modtager – både tid og/eller sted, som kanal eller rørledning, som grammatik, som institutionelt miljø, som eksternaliseret artefakt og endelig som noget, der bruges til at mediere symboler og mening. Han opsummerer, at den gentagne brug af et organiseret fysisk materiale gør noget til et medie, hvilket leder til en sidste og ny mediedefinition. Finnemann definerer medier som organiseret fysisk materiale, der bruges til symbolske formål. Heri forbindes formål og funktion med organiseret fysisk materiale (2005, p. 89).

Finnemann definerer computeren som en maskine, der kan behandle et indhold, som foreligger i et mekanisk virksomt alfabet bestående af et endeligt antal betydningstomme bogstaver (0 og 1). Bogstaverne organiseres syntaktisk (binær kode) via en brugerflade, der bestemmer syntaksens semantik (2005, p. 24). Jeg vil her omgå Finnemanns lingvistiske terminologi en smule, men holde fast

i den grundlæggende pointe, som jeg også fremførte ovenfor: at digitalisering er en tekstualisering. Men i stedet for alfabet, syntaks og semantik fastholder jeg computertekniske termer som bits, kode, algoritme og brugerflade. Bits samles og organiseres vha. kode i filer, der alle består af den resulterende binære kode (011000100101110 osv.) Brug af bits dikteres af regler i form af algoritmer og håndteres via en brugerflade og kan tilsammen betegnes som computerens funktionelle arkitektur (Finnemann, 2005, p. 25). Bits, algoritmer og brugerflade er nødvendige for enhver computerproces, men kun bits er invariante, idet algoritmer og brugerflader er variable. Desuden tager digitaliseringen af medier allerede form som en udvidet tekstualisering, fordi den ikke kun simulerer andre tekstuelle repræsentationer, men også billeder og lyd og enhver form for mekanisk procedure, som er relevant for computerens simuleringer (Finnemann, 2005, p. 301). Denne udvidede tekstualisering simulerer altså mediers sammensætning af flere udtryksformer. Jeg benytter her begrebet om *multimodalitet* til udelukkende at påpege kombinationen af flere udtryksformer, som tekst og billeder, i samme medie (Jensen, 2008, p. 23).

Baseret på udvidet tekstualisering kan musikfiler være multimodale, fordi de kan bestå af lydens data samt tekst og billede i et meta-lag. Jeg benytter begrebet metadata til at beskrive disse ekstra data, som hører med til den digitale musiks version af musikproduktet: "Metadata are paratexts that prescribe and describe music files. They underpin the everyday practices of digital music and present it as a commodifiable object" (Morris, 2012, p. 862). Udover den lagrede musik og computerkode, som angiver, hvordan audiofilen skal afspilles, er der plads til metadata, ikke ulig bogens kolofon, hvoraf de ikke-tekniske data, så som kunstnernavn, albumtitel og genre, kan manipuleres af brugeren efter ønske i et eventuelt *ID3-tag*. Billede 2 illustrerer det interne layout i en mp3 med ID3v2-tag (ID3, 2012). Metadata i form af *tags* kan tilføjes og redigeres vha. musiksoftware som iTunes og Windows Media Player. I sin digitale multimodalitet kan mp3'en



Billede 2: internt layout i musikfil

efterligne den traditionelle fysiske musikudgivelse, hvor musik lagret på et medie præsenterer sig selv i skrift og billede på forsiden af leveringsteknologiens indpakning.

Baseret på en skelnen mellem medieobjekters variable og invariable egenskaber slutter Finneemann, at de variable egenskaber tillader, at en given kultur kan give mediet en særlig prægning, og disse kaldes derfor mediets kulturelle grammatik. Grammatik betragter jeg her mere generelt som et regelsæt. Finneemann tilføjer, at de mest interessante træk ikke nødvendigvis er de mest centrale, men derimod de egenskaber, der tillader en særlig kulturel brugsbestemt prægning, som ændrer et medies egenskaber (Finneemann, 2005, p. 140). Så i forlængelse af dette kan jeg i computertekniske termer vende tilbage til at anskue algoritmen som teknisk ordenholder for brugen af bits. Men det betyder ikke, at jeg vil undlade enhver anledning til at påpege forbindelsen mellem algoritmiske ordner og det digitale materialitet. Indenfor softwarestudier påpeger Goffey netop, at algoritmer er logik parret med kontrol på et ufravigeligt materielt grundlag og udbytte i sammenspillet mellem software og kultur (Goffey i Fuller, 2008).

Algoritmer spiller en afgørende rolle, selvom algoritmers indflydelse på musikbrugen måske ikke italesættes af alle denne undersøgelses brugere. Men hertil kommer protokollen, som typisk dikterer reglerne for brugen af samlinger af bits, altså filer. Eksempelvis regulerer protokollerne *Transmission Control Protocol* og *Internet Protocol* (TCP/IP) de overordnede regelsæt for transmission af filer online (Goldsmith & Wu, 2008, p. 23). Og for disse gælder der også et kulturelt regelsæt. Medieobjekters variable egenskaber kaldes også for disponible sæt af variationsformer, der angiver mediets mulige register for variation af unikke meddelelser (Finneemann, 2005, p. 90). Finneemanns begreb om mediets kulturelle regelsæt benytter kultur i bred forstand og indbefatter derfor også sociale og politiske dimensioner af mediets egenskaber og brugen af dem (2005, p. 21). Det kulturelle regelsæt er med andre ord styrende for, hvordan et medie indgår i en social kontekst, og hvordan det integreres i et samfunds medieforståelse (Finneemann, 2005, p. 121). Denne undersøgelse af håndteringen af musikformater vil kunne antyde, at der tilsvarende kan formuleres kulturelle regelsæt for formater og for digital musik.

Medieteorien som fremlagt ovenfor er teorien om, at mediernes form præger indholdets mening i alle henseender. Formatteori opdaterer fokus på mediernes form ved at nuancere formbegrebet. En fyldestgørende analyse af filer kræver en nuanceret skelnen imellem filtyper, og det gøres lettest ved at opdele

dem efter format og formaternes karakteristika. Hermed siger jeg også, at konceptet medier dækker for bredt til at kunne bære filtypers forskelle i sig selv. Som det vil fremgå nedenfor, er det ikke ensbetydende med en forkastelse af medieteori. Jeg vil fremhæve, at formatteori er kompatibel med Finnemanns mediebegreb og definition af computeren. Prægningen af mediernes indhold via det kulturelle regelsæt, som understøtter denne undersøgelses sociokulturelle perspektiv, er også et meget væsentligt element i mit fokus på formater. Med ændret fokus fra medier til formater kan jeg bedre diskutere algoritmers og protokollers roller som rammesættere for formaterne, fordi jeg så kan være mere præcis i beskrivelsen af den omsiggribende infrastruktur, som mediebegrebet ikke vanligt indebærer i traditionel forstand. Her vil jeg først introducere min brug af begrebet format og formatteorien, inden jeg afrunder argumentationen for dette ændrede fokus fra medier til formater.

Formatteori

I den digitale verden står betegnelsen format for de konkrete manifestationer og angivelser af meget små men stadig fysiske formater. Denne undersøgelses fokus på formater bygger op Sternes kulturelle, teknologiske og mediehistoriske undersøgelser af digital lyd og komprimerede musikformater – især den tentative formatteori, som han formulerer i forhold til medieteori (Sterne, 2012a).

Ordet format bruges i mange sammenhænge men med enslydende betydning. Ordbogen.com definerer format som størrelse i længde og bredde angivet for et stykke papir, et brev, en bog, en skærm eller lignende fysiske materialer eller den elektroniske udformning af et dokument. Samme opslag lister desuden forskellige orddannelser, som vidner om udbredelsen af ordet i både analoge og digitale domæner: billedformat, disketteformat, folioformat, html-format, lommeformat, miniatureformat, pdf-format, skærmformat og standardformat (Ordbogen, n.d.-a). Der er en god overensstemmelse imellem brugen af ordet format på hhv. dansk og engelsk. I hvert fald indenfor de anvendelser, som er relevante i denne undersøgelse. På engelsk forklares format, arrangering, form, størrelse, præsentation og struktur af et givent indhold med samme bredde som på dansk på tværs af analoge og digitale artefakter, både A4-formatpapir, konventionelle genreformater i tv, musik i cd-format og datafiler i binært format (Oxford, n.d.).

Argumentationen for en formatteori udfoldes som indledning til Sternes bog om mp3-formatet og dets betydning. Det er en mediehistorisk analyse, der

indskriver sig i både media studies, sound studies og history of technology⁶. For at udfolde mp3-formatets historie og undersøge formatets betydning finder Sterne det nødvendigt at konstruere en ny genealogi for samtidens digitale mediekultur. Ifølge Sterne (2012a) kan man spore andre infrastrukturer i mp3 og særligt telefoniens centrale rolle i digitaliseringens historie. Telefonien har, ifølge Sterne, gjort sig gældende som både industri, et sæt af praksisser, æstetisk område og som et medie (Sterne, 2012a, p. 2). Centralt for udviklingen af telefonen stod optimeringscredoet om at få så meget som muligt ud af den tunge og dyre infrastruktur, de ophængte og nedgravede kabler. Ved forskellige kombinationer af begrænsning og komprimering af signalernes frekvensområde kunne flere signaler passere samme frekvensområder. Denne optimering var en af den tidlige telefonindustri væsentlige innovationer (Sterne, 2012a, pp. 44-46). Sterne benytter begrebet *perceptual technics* til at beskrive denne proces, som teknisk består i at generere et overskud i lyd gengivelse og omsætte den til perceptuel kapital (Sterne, 2012a, p. 51). Mp3'ens historie tilhører komprimeringens generelle historie, og derfor foreslår Sterne at benytte komprimering som en vinkel til undersøgelse af kommunikationsteknologiernes historie. Komprimering af et hvilket som helst medie handler om effektivisering. Sterne påpeger i et interview, at Harold Innis' tid og rum-orienterede analyser af kodeks overfor kompakte og bærbare skrifter kan siges at tilhøre komprimeringens generelle historie (Sterne, 2013). Vigtigheden af effektivisering er tydelig i de tekniske videnskaber. I en teknisk håndbog om komprimering af digitale signaler markerer Pearlman og Said (2011) effektivitet i transporten, materialebrug og pladsbrug i en moderne økonomi. De tilføjer på denne baggrund, at effektiviteten i repræsentationen af digital information har stor økonomisk betydning, hvorfor effektivitet er det egentlige primære emne i enhver diskussion af komprimering (Pearlman & Said, 2011, p. 1).

Komprimeringen af lyddata kan være både lossy og lossless. Der er tale om populariserede fagtermer for strategier for bit-allokeringen i komprimeringen af alle slags digitale signaler (Pohlmann, 2011, pp. 335-392). Lossy er endnu ikke oversat til dansk, mens lossless kan oversættes til tabsfri. Men jeg fastholder de engelske termer, fordi det er dem, undersøgelsens teknisk kyndige respondenter

⁶ Udgivet i en bogserie af Duke University Press ved navn Sign, Storage, Transmission som Sterne selv redigerer sammen med professor Lisa Gitelman. Serien fokuserer på: "...rethinking what have traditionally been called "media," and, in the process, ... offering new ways of thinking through the interconnectedness of knowledges, technologies, subjectivities, and cultures." (Dukeupress.edu, 2016)

benytter. Termerne anvendes for eksempel i brugerflader i almene musiksoftware som iTunes og Windows Media Player, når de præsenterer valgmuligheder for import af musik fra cd. Desuden benytter streamingtjenesten Wimp betegnelsen lossless til at fremhæve deres produkts højere lyd kvalitet, se også eksemplet på Wimps reklame på s. 64. *Lossy* komprimering reducerer perceptuel redundans. Dvs. at de lyde og frekvensområder i signalet, som af codecs psykoakustiske modeller dømmes irrelevante for perceptionen, bliver slettet. Der er altså tale om en destruktiv komprimering, hvor lydinformation går tabt. *Lossless* komprimering pakker lyd dataene om ved at omfordele data fra lydintense og dermed informationstunge områder til mindre intense områder. Musikfilen kan således komprimeres uden at slette lyd data, men allokeringen er ikke lige så pladsbesparende som den *lossy* komprimering. Derfor er *lossy* komprimering i dag den mest anvendte form for komprimering til musikbrug, som den kommer til udtryk i kodningen af komprimerede musikfiler. De er altså standard i almen brug og ved køb af digital musik på nettet.

Sterne (2012a) pointerer, at komprimeringen ikke kun er et teknisk anliggende. Komprimeringens historie illustrerer, at vi, i udviklingen af teknologier, som designes med interesse i at effektivisere leveringen af den æstetiske oplevelse, bør være lige så interesserede i den sanselige og tekniske formgivning af teknologiens indhold som i teknologien eller mediet selv:

”Formats are particularly acute as technical and cultural problems for the compressors, who worry over inefficiencies in the mechanics of transduction, storage, and transmission alongside creation, distribution, and reception. Format problems are obvious material problems in the analog domain, but the same issues obtain in digital media. Software and data have their own materialities, even if their scale seems inhuman.” (Sterne, 2012a, p. 6)

Mp3 og lignende musikfilers komprimeringsgrad noteres i bitrate, kilobytes per sekund (kbps), som angiver, hvor meget de fysisk fylder i datastrømmen. Om end i en bogstavelig talt uhåndgribelig skala angives deres pladskrav ved levering (kbps), mens pladskrav ved lagring måles i megabyte (mb). Sterne fremhæver Kirschenbaums pointe om, at filers usynlighed, skjulte som de er på skiddbeskyttede harddiske, ofte sidestilles med en immateriel tilstand (Sterne, 2012a, p. 7). Men den reelle materialitet forhandles i infrastrukturens, softwarens og brugerens håndtering af filerne. Sterne (2012a) diskuterer, hvordan mp3 kan konceptualiseres som en fysisk ting ud fra vurderinger af musik som teknologi, vare, ejendel, idealiseret værk og den for Sterne mest relevante betegnelse af

musik som *bundle of affordances*, en samling brugspotentialer, der bl.a. muliggør brugen af mp3-formatet. Sterne bemærker, at denne diskussion indskrives sig i den fortsatte diskussion om musikkens natur i samtidens kultur, kort skitseret som argumenter for musik som henholdsvis en proces, en praksis og/eller en ting (Sterne, 2012a, pp. 185-198). Senest har Nowak og Whelan (2016) diskuteret en tilsvarende multifacetteret konceptualisering i en analyse af digital musik og pointerer, at digital musik ikke er et samlet entydigt artefakt. Derimod er digital musik:

... constituted by multiple protocols, materialities and objects, which are acted on and embedded in actions and practices, and framed by discourses. It is articulated in specific social, cultural and economic contexts, across existing and dynamic economic and political vectors. (Raphaël Nowak & Andrew Whelan, 2016, p. 114)

Desuden indgår digital musik i de fortsatte epistemologiske og diskursive tilgange til musik, som har været undersøgt via forudgående formater, ofte med endemål at ville kunne rammesætte optaget musik i et standardformat som en fast og forståelig genstand. Men det digitale tilføjer mere kompleksitet og usikkerhed om, hvordan musik skal kunne forstås (Raphaël Nowak & Andrew Whelan, 2016, p. 128).

Sterne (2012a) bruger formatets kulturelle historie som fundament til at vurdere den kulturelle værdi af musiks nuværende digitale formater. Når først formatet er bestemt, dikterer det, hvordan indholdet opleves, og hvordan anvendte teknologier kan virke: "Format denotes a whole range of decisions that affect the look, feel, experience, and workings of a medium. It also names a set of rules according to which a technology can operate" (Sterne, 2012a, p. 7). Her er Sterne behjælpelig med eksempler, der skal vise, hvor udbredt og almindeligt vi igennem tiden og fortsat forholder os til formater. Med blik udelukkende for størrelsesdimensionen af et format vil en vinylpladespiller måske kunne spille flere formatstørrelser, både LP, 45 og 78. Tilsvarende vil en kassettebåndafspiller kun spille kassettebånd af samme størrelse, men måske varierende båndmateriale. Et Word-dokument er specifikt formateret til tekstbehandlingsprogrammet Word, men der vil være andre programmer i den digitale verden, der kan håndtere filformatet (.docx). Mp3 er på samme måde et format, der kan benyttes af forskellige software, men brugen reguleres stadig af diverse dimensioner:

”Most crucial dimensions of format are codified in some way—sometimes through policy, sometimes through the technology’s construction, and sometimes through sedimented habit. They have a contractual and conventional nature. The format is what specifies the protocols by which a medium will operate” (Sterne, 2012a, p. 8).

Format specificerer den reelle materialitet, som forhandles i infrastrukturens, softwarens og brugerens håndtering af filerne.

Sterne ændrer altså fokus fra medium til format ud fra analysen af kommunikation og repræsentation set igennem komprimeringens generelle historie. For målet med mp3-formatet er ifølge Sterne en optimal kombination af effektivitet i transmissionen og æstetisk oplevelse. Netop det komprimerede filformat understreger, at den tekniske og sanselige form af teknologiens indhold er lige så vigtigt som mediet (Sterne, 2012a, p. 6). En måde at artsbestemme medier og formater kunne være at se på deres oprindelse. Sterne foreslår, at vi betragter standardiseringen og accepten af et format som standard som værende dets de facto fødsel (Sterne, 2012a, p. 22).

Sterne foreslår, at formatteori formuleres side om side med medieteori. Det betyder, at vi ikke skal glemme, hvad vi har lært fra studiet af medier og i bredere forstand kommunikationsstudier, men undersøge de indlejrede ideer og rutiner, der løber på tværs af dem (Sterne, 2012a, p. 17). Sterne diskuterer udviklingen og udbredelsen af mp3 som: ”...a massive, collective mediation on the mediality of sound...” (Sterne, 2012a, p. 9). I umiddelbar forlængelse af denne præmis diskuterer Sterne begrebet mediality.

Fra medieteori til formatteori

Jeg inddrager Sternes (2012a) diskussion af mediers karakter som medier og hans mediebegreb for at understrege, at formatteorien ikke erstatter medieteori. Først og fremmest bruger Sterne begrebet *mediality* for at beskrive en genstands kvalitet som medie eller tilhørsforhold til medier og den komplekse måde, kommunikationsteknologiers form eller indhold krydsrefererer til hinanden. Sterne indskriver sit begreb i forlængelse af *medium theory* ved at spore sin pointe om *mediality* tilbage til McLuhans sætning om, at indholdet af et medie altid er et andet medie. Han refererer også til Bolter & Grusins (2000) begreb *remediation* som beskrivelsen af repræsentationen af et medie i et andet medie, der er karakteristisk for nye digitale medier (Sterne, 2012a, p. 9). Men netop disse begrebers fokus på nye medier og rækker af gentagne medieringer

underprioriterer, hvad Sterne kalder mediers rutinemæssige krydsreferencer til andre medier. Han uddyber sin brug af *mediality* i en diskussion med to andre mediebegreber. Først begrebet *mediation*, som han synes implicerer historisk rækkefølge, hvor opfattelsen af teknologi som et medie etableres over tid. Dette synes at være hans eneste anke mod en generel anvendelse af *mediation*. Derfor kan han godt bruge *mediation* i ovenstående definition af, hvordan mp3's udvikling skal analyseres. Det andet begreb, han har fravalgt, er Baudrillard's *mediatization*, som primært bruges nedsættende om mediers virkning. *Mediatization* implicerer iflg. Sterne en opfattelse af falskhed ved medier i sammenligning med en umedieret eller skinbarlig virkelighed, hvorfor *mediatization*, hos Baudrillard, også bidrager til etableringen af en *hyperrealitet* (Sterne, 2012a, p. 251). Når mp3 er i spil, betyder det ikke, at den anvendte teknologi skaber lyd, der er mere eller mindre medieret end andre lydteknologiformater. Det afgørende er, at teknologier er en fundamental del af det, vi kan betragte som talen om, lytningen til og håndteringen af lyd. Altså peger *mediality* for Sterne mod rutinemæssige krydsreferencers kollektive kropsliggjorte processer uden at implicere historiske eller ontologiske prioriteringer af bestemte kommunikative former (Sterne, 2012a, p. 10).

Denne inkluderende definition af *mediality* matcher det lige så inklusive mediebegreb, der ligger til grund for Sternes medieteoretiske diskussion. Sterne begriber med Gitelman medier som: socialt realiserede strukturer af kommunikation, hvor begrebet strukturer inkluderer både teknologiske former samt deres associerede mængder af normer og grundpræmisser, der samler sig om en teknologiform, og hvor kommunikation er en kulturel praksis (Gitelman, 2006, p. 7). Sterne bruger Gitelmans mediebegreb til at sige, at medier fremstår skiftende og slørede (2012a, p. 10). Sterne vedkender sig et socialkonstruktivistisk medie- og samfundssyn, fordi strukturerne inkluderer såvel teknologiske former som deres associerede normer og grundpræmisser. Disse normer og grundpræmisser, der udgør teknologiformen, vil ifølge formatteorien være styret af de regler, som specificeres af formatet.

Samtidens medieteori tenderer til at fokusere på hardware, hvilket både er interessant og en ulempe. Derfor påpeger Sterne, at: "... the mediality of the medium lies not simply in the hardware, but in its articulation with particular practices, ways of doing things, institutions, and even in some cases belief systems" (Sterne, 2012a, p. 10). Med *mediality* siger Sterne, at vi ikke skal underkende formater og mediers samspil eller lighed, fordi ændringer i formatet kan være mindst lige så signifikante som ændringer i eller skift af mediet (Sterne, 2012a, p.

17). Det vigtigste synes at være etableringen af en bred og fleksibel analytisk ramme, der kan rumme dimensioner og regler, både de oprindeligt tænkte såvel som de faktisk anvendte, der kan være ens, afvige eller fluktuere mellem flere tilstande bestemt af et medies *mediality* eller dets karakter som medie. Sterne foreslår, at formatteori bør indebære en anderledes analytisk skalering end medieanalyse. Studiet af formater kan, i mindste skala, fokusere på software, operativsystemer og koder og i største skala på infrastrukturer og internationale standarder. Formatteorien: "...invites us to ask after the changing formations of media, the contexts of their reception, the conjunctures that shaped their sensual characteristics, and the institutional politics in which they were enmeshed" (Sterne, 2012a, p. 11). Hertil koger Sterne formatteoriens imperativ ned til et fokus på det, der er under, forbi og bagved de bokse, vores medieindhold kommer i (Sterne, 2012a, p. 11). Afgørende for formatteorien er desuden dens fokus på mediernes teknikker eller tekniske side. I Sternes egen analyse af mp3-formatet fremhæves den forudgående og underliggende udvikling af perceptuelle teknikker og lydkomprimeringens rolle i udviklingen af formatet.

Sterne (2012a) diskuterer sin teoretiske tilgang i et interview til tidsskriftet *Computational Culture*, som beskæftiger sig med softwarestudier. Heri forklarer han sin tilgang som et miks af kulturstudier og STS. Forslaget om en formatteori er opstået ud fra en interesse i at promovere et humanistisk blik på teknik og altså udsætte tekniske operationer og rutiner for humanistisk tolkning. For at begribe teknologier som kulturelle artefakter skal kombinationen af kultur og teknologi begynde med en opløsning af begge udgangspunkter og afstanden imellem dem (Lovink, 2014, p. 5). Sternes tentative formatteori dækker over en interdisciplinær tilgang, som Sterne fandt passende specifik for netop sit formål, en mediehistorisk analyse af meningen med mp3-formatet. Det er værd at tilføje, at Sterne ikke advokerer for formatteori. Samtidigt tilføjer han, at formuleringen af formatteorien er en rynken på næsen af forskellige traditioner indenfor mediestudier, som han ikke synes er i stand til at håndtere det rod, medier består af (Lovink, 2014, p. 3).

Inspirationen fra STS bekræftes og diskuteres af Bijsterveld (2014) i en boganmeldelse i tidsskriftet *Metascience*. Hun argumenterer for, at Sterne egentligt udfører en STS-analyse omend på et sociokulturelt grundlag, hvilket ikke nødvendigvis gælder for alle STS-analyser - men ikke desto mindre en STS-analyse, der inspirerer og revitaliserer STS af tre grunde. For det første fokuserer Sterne ikke kun på brugerne og deres praksisser, men også på forretningsstrategier og produktionen af mp3. For det andet anser hun hans konceptuelle tilgang som en styrke. Bijsterveld henviser her til Sternes begreb om perceptuelle teknikker og

anvendelsen af begrebet begrundet anakronistisk, altså løsnet fra kronologien i den mediehistoriske udredning. For det tredje præsenterer netop dette fokus på perceptuelle teknikker en destillering af indholdet i, eller den tematiske trend i, den fortsatte teknologiske udvikling. Bijsterveld priser altså Sterne for at løfte sin analyse op over den typiske STS-analyses case-baserede tilgang, der ikke bidrager til at skabe et større billede på konceptuel vis, og desuden for at relatere sin analyse til komprimeringens og andre perceptuelle teknikkers praktiske implikationer i samtidens fortsatte forskning og produktudvikling (Bijsterveld, 2014, p. 542).

Formatteori er måske kun medieanalyse eller STS-analyse med ændret terminologi. Men et socialkonstruktivistisk modargumentet skulle så være, at måden, vi italesætter fænomener, rammesætter forståelsen af dem. Og som Sternes (2012a) analyse viser, eksisterer formaterne som faktiske formgivninger af medierne og deres indhold. Fokus på format er en nysgerrig og derfor nødvendig skalering af sociokulturel analyse af mediers teknologiske formater og deres formatering af samfundet.

Jeg kunne benytte betegnelsen mp3, som benyttes i daglig tale i kraft af dens historiske fortrin og udbredelse i den daglige diskurs. Men jeg synes ikke mp3 kan bruges som fællesbetegnelse for den samling af formater, der både benyttes i download-baseret håndtering af digital musik og streaming-baseret håndtering af digital musik. Betegnelsen stream dækker teknisk set en protokol, som sikrer overførsel af en fil til midlertidig lagring i forbindelse med afspilning. Derfor må jeg skelne mellem hverdagens italesættelse og de tekniske betegnelser. Filer og streams fungerer altså som en slags grundbetegnelser for formater, baseret på hvordan de rammesætter musikbrugen. Dertil kommer de mere tekniske formater såsom mp3 og wav m.fl., som varierer i måden, den indeholdte lyddata behandles.

Multikanal musikbrug og multiformat håndtering

Begrebet *multikanal* fungerer som en karakteristik af musikbrugen og stammer fra en britisk undersøgelse. Undersøgelsen er foretaget af AudienceNet (2015) for den britiske musikbrancheorganisation British Phonographic Industry og Entertainment Retailers Association (BPI & ERA, 2015). De konstaterede, at: "Streaming is fast-becoming mainstream, but music fans also value the benefits of CD and vinyl in a 'best of worlds' multi-channel scenario" (AudienceNet, 2015; BPI & ERA, 2015). AudienceNet (2015) fandt, at to tredjedele af briterne anser sig selv som multikanal-brugere, der streamer for at opdage og afprøve ny musik for

derefter at anskaffe og derfor eje og samle favoritterne. Multikanal kan præciseres vha. en skelnen mellem kanaler og fokus på formater. Den engelske undersøgelse inkluderer fysiske og digitale formater. Men de fysiske leveringsteknologier, cd og vinyl, er ikke vanligt betegnet som kanaler. Derfor vil jeg med betegnelsen *multiformat* i stedet angive variation i formater, både de fysiske håndgribelige og de digitale mikromaterialiserede formater. Begrebet *multiformat* indbefatter i højere grad, hvordan lytterne ikke blot modtager eller henter musik fra forskellige kanaler. Lytterne konverterer i lige så høj grad musik fra kanalerne til forskellige formater, som passer til deres varierende platforme og hverdagsituationer, enten online eller offline. Det vil fremgå af undersøgelsen, at den måde, de håndterer digital musik, er baseret på flere forskellige formater. Ved bevægelsen fra fysiske til mikromaterielle formater men også i kraft af variationen af digitale formater undersøger jeg altså digital online multiformatmusikbrug.

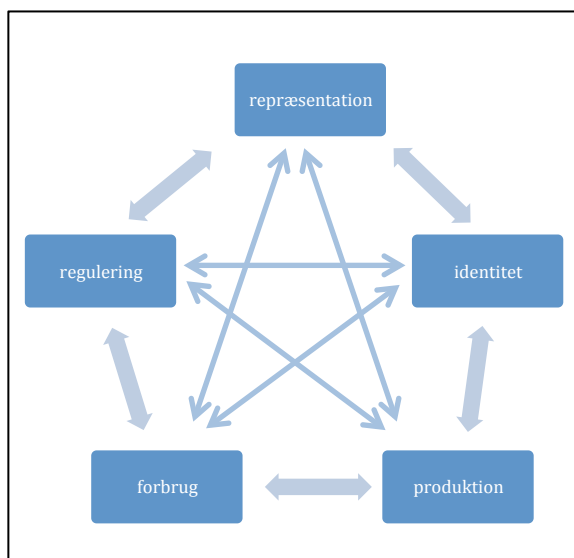
Kulturstudier

Som jeg allerede har nævnt af flere omgange, er dette en undersøgelse af formater i hverdagens musikbrug. Jeg undersøger kvalitativt, via brugernes fortællinger, deres forståelse af specifikke dele af musikteknologierne og deres brug af dem. Der vil være dele af undersøgelsen, der skitserer, hvordan formater og relaterede teknologier fungerer, som også danner grundlag for en lige så væsentlig undersøgelse af de sociale og kulturelle dimensioner af musikbrugen, der knytter sig til formaterne. Som allerede nævnt blander Sterne (2012a) kulturstudier og STS i sin mediehistoriske analyse af mp3-formatet i jagten på formatets mening. Angående kulturstudier fremhæver Sterne, at "... the work of cultural studies is to redescribe context, to analyze conjunctures, to attend to the relations of people, power, and practices built into any phenomenon or problem" (Sterne, 2012a, p. 29). Til netop dette formål har Gay mfl. opstillet en konceptuel model kaldet *circuit of culture*, fremefter kulturkredsløbet (2013). Modellen er grundlag for en sociokulturel optik til undersøgelse af kulturelle artefakter i brug i verden, fordi "...meaning-making lies at the interface between culture and technology" (Gay mfl., 2013, p. 17). Inddragelse af denne model er ikke baseret på sammenfaldet i empiri mellem deres og min undersøgelse. Gay mfl. analyserer kulturkredsløbet omkring Sonys Walkman som kulturelt artefakt og analyserer herunder Sonys medie- og virksomhedshistorie. Sonys Walkman kan ses som en forgænger for komprimerede lydfile i mainstream musikkulturen, men disse er væsentligt forskellige i kraft af digitaliseringen og dens materialitet, som jeg vil vende tilbage til ovenfor, se s. 18.

Det bærende begreb hos Gay mfl. er *artikulationer*, som betegner forbindelser mellem flere forskellige elementer, der tilsammen skaber en helhed (2013, p. xxx). Der er ikke tale om en helhed som en evig instans, men en helhed givet elementers midlertidige sammenkomst under tilfældige omstændigheder. Artikulationen er kombinationen af processer relateret til et artefakt, som af Gay mfl. ses som udgangspunkt for et artefakts betydningsdannelse (2013, p. xxx). Et medie er derfor et kulturelt artefakt, hvis betydning er konstrueret. Betydningen skabes i kulturelle praksisser, den er ikke blot 'fundet' i et givent produkt eller objekt. Vi kortlægger nye objekter, som bliver til artefakter ud fra allerede eksisterende forståelser af lignende og forskellige artefakter, ved forlængelser eller analogier. Objekterne giver ikke mening for sig selv, de skaber ikke selv mening (Gay mfl., 2013, p. 8ff). Artefaktets betydninger og meninger etableres altså vha. observationen af dens *ligheder* og *forskelle*. Ligheder og forskelle betyder, at betydningsdannelse er relationel.

I min undersøgelse kommer dette til udtryk meget konkret, når respondenterne sammenligner filer og streams. Sammenligning på enhedsniveau indgår i undersøgelsen af musikbrugen sammen med diskussioner af handlinger og software, der bidrager med betydning til deres italesættelse af ligheder og forskelle.

Kulturkredsløbet består som vist i Figur 2 af relationen mellem fem store kulturelle processer: *repræsentation*, *identitet*, *produktion*, *forbrug* og *regulering*. I modellen er de opstillet som adskilte processer, men 'i den virkelige verden' artikuleres dimensionerne ved, at de overlapper og blander de sig på komplekse, gensidige og tilfældige måder (2013, p. xxx). Her følger en kort skitsering af de fem dimensioner.



Figur 2: kulturkredsløbet gengivet fra (Gay mfl. 2013, p. xxxi)

Filen og streamen er artefakter, hvis kulturelle værdi etableres ved italesættelsen af dem. Markedsføring indgår i denne form for *repræsentation*. Eksempelvis analyserer Wikström (2013) Spotifys markedsføring som repræsentation af streaming. Spotify har ifølge Wikström tilbudt gratis abonnementer til særligt udvalgte uddannelsesinstitutioner - til de skoler, hvor

børn af musikindustriens modstræbende chefer var elever. De øgede interessen og synliggjorde deres eget produkts potentialer for én modtagergruppe via en anden gruppe (Wikström, 2013, p. 119). Markedsføring for streaming er ikke rutinemæssigt indsamlet til denne undersøgelse. Men som eksemplet ovenfor viser, spiller markedsføringen af streaming til skolebørn også på unges identitet som tidlige brugere af nye teknologier.

Både lytterne, musikerne og distributørerne *identificerer* sig i relation til filer og streams i kraft af deres erfaringer og præferencer. Eksempelvis bruger en distributør deres tilbud om højere lyd kvalitet til at identificere en særlig målgruppe, lydentusiaster og finsmagere. Lytterne og musikerne kan på samme vis identificere sig ud fra en særlig interesse eller et særligt forhold til musik og dens formater, eksempelvis som filmsamlere eller særligt teknisk kyndige ud i anskaffelse af digital musik fra online kilder.

Et givent objekt bliver som nævnt til et artefakt ved at blive produceret teknisk og tillige at blive *produceret* kulturelt, altså ved at få tillagt betydning for brugerne. Når artefaktet bruges, tilskriver det også betydning for brugerne på vedvarende men også omskiftelig vis i samspil med indvirkningen fra de andre dimensioner. Formgivningen af et artefakt sker ikke af sig selv, som Sterne også viser i sin analyse af mp3-formatets udviklingshistorie. Tilpasning og ganske ofte det faktiske design udgør et *kulturelt mellemed*, som bidrager med betydningsdannelse til et givent produkt (Bourdieu i Gay mfl., 2013, p. 56). Dvs. at jeg med fokus på håndteringen vil forudsætte, at formatet allerede er skabt, men også skabes af nogle lyttere, musikere og distributørerne. Musikfiler er skabt som standardiserede artefakter, hvilket artikulerer produktionen og brugen af formaterne.

Repræsentationer, identifikationer og produktioner kommer alle i spil i selv *forbruget* af artefaktet. Hertil indgår yderligere to centrale begreber hos Gay mfl. i analysen af forbruget af Walkman, som også er relevante i analysen af digitale artefakter. *Commodification* beskriver, hvordan producentens reaktioner på brugen af deres produkter kommer til udtryk i nye produkter eller nye versioner af gamle produkter. Jeg benytter det danske ord *kommodificering* til at beskrive, hvordan et kulturelt artefakt eller en håndtering mm. gøres til en vare.

På sin vis er dette udtryk for en tilpasning af artefakt til den faktiske brug. Begrebet *appropriation* peger på, hvordan produkters betydning og betydningsregistre skabes i dialogisk proces mellem bruger og producent, om end en magtmæssigt set uens en til producenternes fordel (p. 97). Eksempelvis approprierer rockmusikeren Jonas, 33, gængs YouTube-brug ved tilsvarende men

forbedret produktion af deres musik tilpasset YouTubes stream-format. Som modsvar til en anden brugers usanktionerede upload af en af Jonas' udgivelser på YouTube sørger Jonas for at gøre en bedre version af en af samme udgivelse tilgængelig på YouTube. Jeg vender tilbage til dette eksempel i analysen af respondenternes håndtering af musikformater i relation til formaternes brugspotentialer.

Andre forskere har vurderet softwarens appropriering i relation til brugervenligheden som aspekt af streambaseret musik som værende lettere at bruge end downloadbaseret musik. Schäfer påpeger, at 'let at bruge'-design ofte koster brugbarhed i kraft af proprietære lock-in, som betyder, at brugeren får færre muligheder for appropriere de anvendte artefakter, både formater og softwaren selv (Schäfer in Gay mfl., 2013, p. 157). Fra et policy-niveau kan lignende tendenser ses i måden, medieindustrier indrammer brugeres organiserende håndteringer, såsom samling af medieindhold i nye formater. Steirer (2014) pointerer, at ingen software tillader *user-defined attributes*, altså oprettelsen af andre metadatakategorier end de allerede givne i formatets og softwarens struktur. Dette kan heller ikke lade sig gøre iTunes, som ellers muliggør ændringer af metadata. Steirer ser derfor et paradoks i, at digitale produkter, som de pt. er designet, tillader færre håndteringer end fysiske medier, selvom deres materialitet burde understøtte dette: "The "shift" from physical goods to digital goods has resulted in the disappearance of a major mode of consumer-good interaction" (Steirer, 2014, p. 85). Steirer analyserer, hvordan reguleringen af den digitale materialitet forårsages af den fysiske materialitet i form af brugerflader og fysiske størrelsesforhold. Digital materialitet er måske ikke direkte en del af kulturkredsløbet, men materialitet forhandles i alle dimensionerne. Mediers materialitet, både fysisk og digital, bliver repræsenteret, produceret, reguleret og gjort til grundlag for identifikationer og forbrug.

Den sidste dimension i kulturkredsløbet indfanger den konstante *regulering* af et artefakt og brugen af artefaktet, som også formatteori har fornyet blik for. De aktiviteter, der foregår bag skærmen, under platformen og ude i internettets infrastrukturer, indgår i en gensidig regulering af artefakternes design og udvikling. Uden at jeg giver et konkret eksempel, kan dette illustreres ved udviklingen af de datakomprimerede musikfiler i relation til både internettets båndbredde og platformens lagerkapacitet og brugernes efterspørgsel. Hver især regulerer de hinanden i vedvarende strukturelle og kulturelle magtrelationer.

Gay mfl. konstaterer, at Sonys walkman er indskrevet i vores *uformelle sociale viden*, det, alle ved om verden, uden præcist at vide, hvor man ved det fra

(Gay mfl., 2013, p. 2). Mp3 synes på samme måde at være en del af vores uformelle sociale viden, jf. Sternes mediehistoriske udredning for daglig tale om mp3 (Sterne, 2012a, p. 206). Spotifys og YouTubes dominans i vores daglige tale om unges mediebrug, indikerer hvorvidt dette også gælder for streaming. Det er muligvis for tidligt, at konstatere, om streaming allerede nu indgår i vores uformelle sociale viden. En analyse af netop krydsfeltet mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug kan være med til at undersøge dette nærmere. Til dette formål er modellens fem dimensioner og understregningen af deres sammenspil og interaktion et godt konceptuelt værktøj til at tænke med.

Mens kulturkredsløbet er godt til analysen af musikbrugen og håndteringen vha. dimensioner med fokus på formatet som artefakt, inddrager jeg et andet begreb til at styrke analysen af forholdet mellem formatet og dets indhold, musikken. Katz' begreb om *fonografiske effekter* undersøger teknologiens påvirkning af musikken igennem musikbrugens håndteringer (2004). Katz beskriver virkningen af optageteknologi i en historisk gennemgang af, hvordan optageteknologier har bidraget til nye måder at lytte til musik, ændringer i musikeres udførelse af musik og fremkomsten af helt nye genrer. Blandt Katz' mange illustrative eksempler på fonografiske effekter vil jeg pege på standardiseringen af javanesisk gamelan-musik ved udbredelse af kassettebåndformatet. I 1960'erne kunne udøvere på tværs af øen Java tilpasse både praksis og instrumenter til de mest populære optagelser af gamelan musik. Kassetiebånd og kulturen omkring dem medførte en musikalsk homogenisering på Java, mens optageteknologier i andre lande og kulturer har medført mangfoldiggørelse på forskellig vis (Katz, 2004, p. 13). Katz har altså fokus på optageteknologier men i en relationel optik. Teknologien ændrer musikbrugen, men brugerne ændrer også teknologien til at passe til deres behov (Katz, 2004, p. 3). Dette ligger fint i forlængelse af begreberne artikulation og appropriering som nævnt ovenfor. Forskellen mellem live musik og optaget musik er Katz' præmis for at vise, hvordan både optageteknologier og leveringsteknologier ændrer musikken selv. Denne præmis gælder også for denne undersøgelse og vil særligt komme til udtryk i temaet om lyd kvalitet.

Men overordnet deler jeg en mere væsentlig optik på forskelle med Katz: "...the impact of any new technology ... arises from the differences between it and that which it supersedes, improves upon, or extends and – crucially – the way users respond to those differences" (Katz, 2004, p. 4). Krydsfeltet er netop baseret på disse forskelle mellem download og stream, og forskellene vil komme til udtryk i

brugernes håndtering af begge. Håndteringer, som altså kan resultere i eller være virkningerne af fonografiske effekter.

Softwarestudier

Software er en af denne undersøgelses fremtrædende teknologier. Sammen med platforme, filer og streamprotokoller er software allestedsnærværende hos både lytter, musiker og distributør. Til undersøgelsen af softwaren låner jeg begreber fra softwarestudier, der fokuserer på: "inter-disciplinary enquiry into the nature of cultural computational objects, practices, processes and structures." Dette formål er citeret fra websiden for et tidsskrift for softwarestudier, *Computational Culture* (2016). Manovich citerer Fuller, som proklamerer, at software passer ind i alle andre akademiske discipliner som genstand for undersøgelse, fordi software bruges overalt (Manovich, 2013, p. 15)

Interessen i kulturelle artefakter, praksisser, processer og strukturer relateret til computeren indfanges i begrebet *kulturel software* fra Manovich (2013). Kulturel software er de typer software, der understøtter de handlinger, vi normalt associerer med kultur (Manovich, 2013, p. 21). Computeren simulerer ikke blot mediet. Software simulerer, forlænger og forøger mere specifikt: "...the physical, mechanical, or electronic *techniques used to navigate, create, edit, and interact with media data.*" (Manovich, 2013, p. 199). Ved at fremhæve teknikkerne påpeger Manovich, at enhver software-simulation af et medie primært er en simulation af dets teknikker og funktioner, end det er en simulation af mediets materiale (2013, p. 200). Det er disse teknikker, som oversættes til funktioner i software, hvorigennem mediets kulturelle regelsæt efterleves og tilpasses i brugen ved simulation, forlængelse og forøgelse af tidligere mediers teknikker og tilhørende funktioner. De oversatte teknikker vises altså som funktioner i softwarens brugerflader. Jeg overfører samme relation fra Manovichs fokus på medier til denne undersøgelses fokus på formater.

Manovich bemærker, at brugerfladerne oprindeligt blev betegnet *graphical user interface* (GUI), der netop kun var grafisk. I dag er lyde og animationer og taktile stimuli tilføjet platformen og brugerfladen, og media interface er Manovichs foretrukne betegnelse (2013, p. 29). Kombinationen af platform og brugerflader kan i denne forstand betragtes som multimodal, når de kombinerer adskillige udtryksformer, som tekst, billede, lyd og vibrationer. Jf. de udvalgte temaer fokuserer jeg i denne undersøgelse på musikfilernes lyd kvalitet og den visuelle repræsentation af samme, deres billedkvalitet, om man vil. Det betyder, at jeg udelader at undersøge, hvordan de føles i taktil forstand. Selvom navnlig mobile

platforme fysisk kan understøtte repræsentation af formatet, synes dette sjældent at være tilfældet, ikke mindst givet formaters undseelige fremtræden som kulturelt artefakt.

Manovich skelner desuden imellem *synlig* software, som brugeren forholder sig til, og *gråzonesoftware*, de bagvedliggende logistiske software, som bruges til regulering af grundlæggende systemer og processer (2013, p. 21).

iTunes, Spotify, TDC Play, Wimp og YouTube er alle synlige kulturelle software. Disse software benytter internettets infrastruktur, hvis netværk af gråzonesoftware ikke kan dækkes indenfor rammerne af denne undersøgelse. De forskellige software kommunikerer online via protokoller, eksempelvis den allerede nævnte internetprotokol TCP/IP. Der er dog én kategori af gråzonesoftware, som vil være relevant for analysen af særligt distributørernes håndtering af musik. Dele af en online virksomheds infrastruktur kan være udliciteret til anden part. Virksomheden kan have egne servere geografisk placeret i nærheden af en stor koncentration af brugere. I andre tilfælde er det mere praktisk eller rentabelt at benytte andre firmaers servere. Ligeegyldig om det er egne servere og andre firmaers servere, så bruges de til at sikre hurtigere adgang til musikfilerne for brugerne baseret på geografisk spredning. Tilsammen kaldes disse netværksmæssige foranstaltninger ofte *content distribution networks (cdn)* (Holt, 2014, p. 25). Det er typisk firmaer specialiseret i levering af datatungt indhold som musik og video, der anvender disse servere. Jeg oversætter dette til *netværk til levering af indhold*. En anden væsentlig del af en virksomheds infrastruktur er eksternt administreret hos *unavngivne mellemlid*, firmaer, hvis service ikke navngives eller krediteres overfor brugere. Disse mellemlids forretningsmodel betegner sig selv som b2b, business to business-modeller, som ikke kun anvendes i den digitale distributionsbranche. Betegnelsen unavngiven mellemlid er min oversættelse af begrebet *transparent intermediaries* fra Braun (2014), der analyserer infrastrukturene bag multiplatform mediebrug. Infrastrukturen er ofte ubemærket og usynlig. Men ganske vigtigt understøtter infrastrukturen udøvelsen af strukturel magt. Denne type regulering muliggør eller begrænser vores autonomi, primært ved konkret at sætte rammer for den. Med benævnelsen transparent angiver Braun, at brugerne 'ser igennem' et unavngivet mellemlid bestående af tjenester eller produkter, som benyttes af navngivne produkter eller tjenester (Braun, 2014, p. 126). Jeg vil i stedet for transparent benytte betegnelsen unavngiven. De unavngivne produkter eller tjenester inkluderer også såkaldte *white-label-løsninger*, som henviser til, at de sælges uden navn eller brand, fordi køberen så kan bestemme, hvordan produktet skal

navngives⁷. De unavngivne mellemlid er primært gråzonesoftware, men faktisk kan samme virksomheds software tilpasses til at være gråzonesoftware i et domæne og kulturel software i et andet domæne. Dette er tilfældet med distributøren 24-7 Entertainment, som indgår i denne undersøgelse.

Softwarens funktioner bestemmer håndteringen

I afsnittene om medieteorier og formatteori bruger jeg Finnemanns (2005) definition af digitaliseringen og computeren og den deraf afledte ny mediedefinition til præsentation af undersøgelsens formatorienterede begrebsramme. Finnemanns diskussion af computerens funktionaliteter er, ganske lig softwarestudier, orienteret omkring computerens kulturelle regelsæt, den kulturelle konteksts betydning for computerrelaterede artefakter, praksisser, processer og strukturer. Det samme gælder for formatteorien, som Sterne formulerer og anvender i sin analyse af mp3-formatets betydning via formatets udvikling og anvendelsesmuligheder. Jeg vil omtale og analysere brugen af software vha. begreber og terminologi hentet fra de nævnte kulturelt orienterede teorier. Det betyder, at platforme, softwares, filer og streamprotokollers anvendelsesmuligheder repræsenteres af funktioner i softwaren, som er mere eller mindre tydelige *for brugeren* i brugerfladen. Dvs. at håndtering af filer foregår via funktioner i softwaren. Det gælder så varierende funktioner som universelle *drag and drop* og filsortering samt konvertering og komprimering mv.

Udover lytning til musik tilbyder musiksoftwaren diverse funktioner. Ikke alle funktioner vil blive analyseret i denne undersøgelse, da det ikke er alle funktioner, der anvendes, når undersøgelsens respondenter håndterer formater af forskellig slags. Men prominent placeret er de funktioner, som relaterer sig til undersøgelsens udvalgte dimensioner, herunder hverdagens brug, justering af lydlig og visuel kvalitet samt brugspotentialer relateret til sortering og metadata. Fælles for alle 30 respondenter gælder, at deres interaktion med software, herunder formater, indgår i en intentionel håndtering, der leder frem mod musiklytning. Intentionen om at høre musik er, måske ganske naturligt, den primære årsag til at benytte musiksoftware. Derved bliver den primære funktion *press play*, eller afspil musik, der også altid er prominent placeret på brugerfladen i

⁷ White label software er typebestemt men unavngiven software, som køber kan sætte sit eget navn på og tilpasse brugerfladen grafisk til eget firma uden selv at have fremstillet softwaren (Ordbogen, n.d.-c).

respondenternes valgte musikafspillende software. Så alt det, respondenterne gør med, som ikke direkte starter og stopper musikken, er sekundære funktioner. De er ikke nødvendige for lytning men er videreførelser af allerede etablerede håndteringer som samling og deling eller kvalitetsdifferentierende funktioner, der varierer fra den ene musiksoftware til den anden. Disse sekundære funktioner kan understøtte håndteringer, der enten ændrer eller bevarer formaterne, hvilket jeg vender tilbage til på s. 50.

Manovich (2001) analyserer *transkodning* som én af fire nøgletendenser i udviklingen af digitale medier⁸. Transkodning-konceptet drejer sig, for Manovich, om overførslen af konventioner og principper fra softwareudvikling til kulturelle koncepter og opfattelser:

In new media lingo, to "transcode" something is to translate it into another format. The computerization of culture gradually accomplishes similar transcoding in relation to all cultural categories and concepts. That is, cultural categories and concepts are substituted, on the level of meaning and/or language, by new ones that derive from the computer's ontology, epistemology, and pragmatics. (Manovich, 2001, p. 47)

Denne vurdering af transkodning indeholder både en praktisk dimension i selve omdannelsen af noget til en anden form, og desuden indeholder den, hvordan denne ændring præger vores forståelse af medier konceptuelt. Når transkodning praktisk betyder ændring af formatet, kan det sidestilles med konvertering og deri ofte komprimering af musikfiler. Og det vil fremgå af nærværende undersøgelse af musikbrugen, at transkodning netop dækker over den praktiske computertekniske tilpasning af formater for den teknisk inklinerede distributør. Jeg vil karakterisere den praktiske transkodning som teknisk, og Manovichs (2001) begreb som kulturel transkodning. Den tekniske transkodning er enhver konvertering af digitalt materiale. Kulturel transkodning er, som Manovich (2001) her argumenterer for, en oversættelse. Denne oversættelse resulterer i en art artikulation og appropriering af kulturelle kategorier og begreber ud fra computerens ramme for både forståelse og håndtering. Med disse begreber fra softwarestudier adresserer jeg de tekniske og kulturelle konsekvenser af remedieringen af musikfiler, som finder sted i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug.

⁸ De andre nøgletendenser undersøger udviklingen af nye medier ud fra deres modularitet, automatisering og variabilitet (Manovich, 2001, p. 10).

Brugspotentialer

Håndteringen af musikfiler afhænger af deres materialitet, hvordan de repræsenteres, som bestemmer, hvad brugerne oplever, at de kan gøre med musikformaterne. Dette er et analytisk tillæg til mit medieteoretiske grundlag, der retter fokus mod formens prægning af indholdet. Dette er et fokus, jeg justerer og kalibrerer med formatteorien. Min undersøgelse vedrører prægningen af musikindholdet som udtrykt i respondenternes håndteringer af musikformaterne.

Til at undersøge forudsætninger for håndteringer benytter jeg begrebet om *affordances* i forlængelse af Lindlof og Taylors begreb om *social affordances* (2011). Jeg oversætter *affordances* til brugspotentialer. Lindlof og Taylor udvinder begrebet fra dets oprindelse i Gibsons (1979) perceptuelle psykologi og foreslår en tilpasning til anvendelse ved social analyse. Derved mener de, at affordancebegrebets oprindelige mantra om, at en biologisk form følger dens funktion, kan parres med et tilsvarende mantra om, at et artefakts form følger intention bag artefaktet (Lindlof & Taylor, 2011, p. 223). De er dog ikke alene om at introducere begrebet i en sociologisk begrebsramme. Hutchby (2001) placerer begrebet centralt i en opfordring til både at se teknologi som præget af sociale handlinger men samtidigt at se sociale handlinger som værende præget af teknologi. Han konkluderer i forlængelse heraf, at et artefakts brugspotentialer ikke påtrængende dikterer håndteringer med, rundt om og via artefaktet. Men de sætter dog grænser for, hvad der er muligt at gøre med, rundt om og via et artefakt (Hutchby, 2001, p. 453). Her vil jeg genkalde kulturstudiers begreb om teknologiske genstande som skabte og derfor kulturelle og sociale artefakter jf. s. 39. At artefaktets form følger intention bag er forudsat i Gavers (1991) definition af tekniske brugspotentialer, som stammer fra forskning i interaktionen mellem mennesker og computere (HCI). Brugspotentialer "...are properties of the world defined with respect to people's interaction with it" (Gaver, 1991, p. 80). Brugspotentialer forudsætter altså gensidighed mellem artefakter og brugeren. Gaver opdeler desuden brugspotentialer i tre kategorier. Ud over at være tydeligt sanselige og derved mulige at handle på kan brugspotentialer også være skjulte eller falske (Gaver, 1991, p. 80ff). De tydelige brugspotentialer er altså mulige at handle på, dvs. de muliggør håndteringer. Hvis der ikke er nogen sanselige indikatorer for et givent brugspotentiale, vil det være skjult for brugeren. Tilsvarende kan brugeren antage et brugspotentiale på baggrund af sin vurdering af de informationer, der kan aflæses fra omgivelser eller artefakter, uden at den forventede brug lader sig gøre.

Hvorvidt brugspotentialer leder til håndtering afhænger altså af, om de er tydelige, skjulte eller falske.

Lindlof og Taylor (2011) fremhæver samtidig en pointe, som er væsentlig at have for øje i undersøgelsen af italesættelsen af brugspotentialer. Da brugen af forskellige musikteknologier er indlejret i en hverdagsbrug, indgår teknologierne i rutineprægede gentagne håndteringer. Lindlof og Taylor konstaterer, at: "Social actors often overlook material culture because it surrounds them all of the time. Overfamiliarity tends to breed under-sensitivity to their presence and rhetorical effects" (2011, p. 222). Gaver kommenterer på lignende vis, at: "... people will usually not think of a given action when there is no affordance for it nor any perceptual information suggesting it" (Gaver, 1991, p. 80). Brugere er måske vant til musikformaternes fremtræden og har fundet en måde at håndtere dem, hvis deres brugspotentialer vel at mærke har været tydelige. Sterne (2012a) refererer en lignende pointe fra Kittler om radioen som modnet medie. Kittler bemærker, at det er svært at skrive om medier, der har nået deres mætningspunkt. De forsvinder i skæringspunktet mellem højteknologi og det trivielle. Radioen er blevet 'så almindelig' - med Kittlers ord: *a platonic substantiality* - at den forsvinder som teknologisk medie. Sterne heraf følgende beskrivelse af mediet som en almindelighed eller ligefrem trivialitet indfanger, hvordan kommunikations-industrien arbejder med at styre teknologisk forandring og kontrollere markeder: "A new technology, protocol, or use can be employed in projects to either extend existing industrial relations and cultural forms or to transform them. If we cannot imagine alternatives, *then extension seems only natural* (min markering)" (Sterne, 2012a, p. 131). Denne udlægning baserer Sterne på en politisk analyse af mp3-formatet som en standard for en medieindustri, som i udgangspunktet var interesseret i at etablere et stabilt og forudseeligt marked. Dette gør sig gældende i den resulterende forståelse og brug af formaterne, ifølge Sterne udlægning af Kittlers medieteorier. Men for infrastrukturer henter Sterne en lignende pointe fra STS:

The shape of the infrastructure also matters. It is not simply a question of the size of bandwidth in the network's channel, of how big a data stream can pass through. It is also a question of how the network itself is built: "infrastructures are never transparent for everyone, and their workability as they scale up becomes increasingly complex." Infrastructures tend to disappear for observers, except when they break down (Sterne, 2012a, p. 16).

Mens Kittlers medieteori fremhæver forglemmelse over tid, kan Sternes fokus på infrastruktur og et fokus på brugspotentialer være med til at fremhæve en lignende forglemmelse pga. design, eksempelvis i form af brugerflader. Og hertil kommer altså platformenes trivialitet i hverdagsmusikbrugen, dvs. respondenternes computere og mobiltelefoner. Som nævnt påpeger Avdeeff, at unge brugere nok er meget involverede med digitale teknologier, men ikke på spektakulær vis. Det er nærmere medieteknologiernes usynlighed og uundværlighed, der karakteriserer deres forhold (Avdeeff, 2014, p. 131).

Musikformaterne er en del af og forlænger en digital kulturs materialitet, via netværk i stor skala og brugerflader i mindre skala. Som allerede nævnt kan miljøer og objekters brugspotentialer, ifølge Lindlof og Taylor, let overses, fordi de konstant er til stede og tydelige. De er med andre ord tydelige, men ignoreres i hverdagen. Men tilsvarende kan miljøers og objekters brugspotentialer være skjulte eller falske. Hvis en brugerflades indstillingsmuligheder eksempelvis befinder sig i en menu undermenu, er brugspotentialet i en eller anden grad skjult i hverdagsbrugen, indtil brugeren intentionelt opsøger det. Intentionen må være opstået uafhængigt af det umiddelbart skjulte brugspotentiale, men eksempelvis komme fra brugerens erfaring med lignende brugspotentialer fra andre artefakter eller miljøer. I respondenternes sammenligninger af formaterne kan dette komme til udtryk, når viden om forskelle i musikfilers lyd kvalitet oversættes til en intention om at ændre streamformatets lyd kvalitet. Som allerede nævnt forudsætter dette, som Steirer (2014) bemærker, at brugerfladers 'naturlighed' og platformes fysiske forhold, kan lede til forringelse af brugernes organiserende aktiviteter, se ovenfor s. 41.

Brugspotentialer kan desuden være falske, hvis en funktion ikke resulterer i den forventede brug (Gaver, 1991, p. 80). Der er desuden en gråzone mellem tydelige og falske brugspotentialer i brugen af betalingsmure i websider og freemium-udgaver af software. Et oplagt eksempel er her forskelle i Spotifys lyd kvalitetsindstillinger, der er falske for brugeren af freemium software, mens samme funktion er tydelig og reelt brugbar for brugeren af premium-udgaven af samme software. Ved klik på den præsenterede funktion i brugerfladen viser den sig at være falsk. I stedet for opfordrer Spotify brugeren til at tegne abonnement for at kunne udnytte premium-udgavens tydelige justeringer af lyd kvalitet. Det vil fremgå af analysen, at lytterne sjældent støder på de falske brugspotentialer, men formaternes skjulte brugspotentialer afgør, om de faktisk håndterer formaterne. Hvorvidt håndteringen lykkes afhænger altså af, om et givent brugspotentiale er skjult eller tydeligt. Overordnet forudsætter jeg, at graden af teknisk forståelse og

interesse danner udgangspunkt for respondenternes intention og graden af deres håndtering af formaterne. Eksempelvis kræver igangsætning af lytningen måske ikke et højt niveau af teknisk forståelse og interesse. Dvs. at brug af softwarens primære funktion, lytning, udnytter det faktum, at musikfiler kan afspilles. Afspilning af digital data som lyd, ét blandt mange af musikfilens brugspotentialer, er tydeligt repræsenteret til håndtering.

Formatbevarende og formatændrende håndteringer

Denne undersøgelses fokus på digital materialitet bruger en videre skelnen mellem håndteringer, dvs. brug af funktioner i software, som ændrer eller bevarer musikformaterne. Et eksempel på *formatændrende* håndtering er *transkodning*, som er konverteringen af musik indhold fra én type format til en anden type format. *Formatbevarende* håndtering ændrer ikke formatet, selvom musikfilerne, eller oftere henvisninger til dem, eksempelvis organiseres i playliste-form eller deles via sociale medier. Jeg introducerer en videre nuancering af denne samme skelnen mellem formatændrende og formatbevarende, som anlægger en mere teknisk orienteret optik. Ændringer af formatet resulterer i ændringer inde i formatet. *Formatinterne* håndteringer vedrører derfor ændringer af lyddata eller metadata *inde i* formatet, som i nogle tilfælde indebærer konvertering til et andet format, eksempelvis fra wav til mp3. *Formateksterne* håndteringer vedrører derimod den del af brugen, der finder, flytter, deler musik og lignende interaktioner, uden at filens format eller indhold ændres.

Type	Formål	
	<i>Ændring</i>	<i>Bevarelse</i>
<i>Intern</i>	Formatinterne ændrende håndteringer	Formatinterne bevarende håndteringer
<i>Ekstern</i>	Formateksterne ændrende håndteringer	Formateksterne bevarende håndteringer

Tabel 1: matrix for håndteringer

Tabel 1 viser disse formatorienterede begreber som en matrix til synliggørelse af håndteringers betydning for musikformatets integritet. Jeg undersøger altså formatinterne formatændrende håndteringer og formateksterne formatbevarende håndteringer. Men der forekommer muligvis også formatinterne formatbevarende håndteringer og formateksterne formatændrende håndteringer. I analysen vil jeg undersøge, om nogle af disse håndteringer er mere prominente end andre. Fokus

på formater hjælper med at belyse ændringer og bevarelser, som finder sted i forhandlingerne mellem infrastrukturen og brugerfladen og det komplekse sammenspil mellem repræsentation, brug, produktion og regulering af musikformater.

Hertil kommer forskelle indlejret i krydsfeltet mellem åbne og lukkede formater, ejede og lejede formater, som er hhv. tilgængelige i brugerens filsamling eller skjulte i softwarens cache.

Opsummering af teoretisk ramme og begrebsapparat

Jeg undersøger musikbrugens håndteringer og derigennem også musikfiler i brug. Jeg fokuserer herved på håndteringen af formater i samtidens krydsfelt mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Jeg forudsætter en digital materialitet kendetegnet ved mikromaterialiseringen af digitale leveringsteknologier. Musikfilernes brugspotentialer reguleres af den kulturelle softwares brugerflader. Diverse tekniske transkodninger ligger til grund for en kulturel transkodning af musikbrugen og dens infrastruktur. Med kulturkredsløbets terminologi undersøger jeg, hvilken betydning og hvordan betydning dannes for og omkring formaterne, som udtrykt i oplevelser og håndteringerne. Herved vil jeg vise, hvordan formaternes betydning bliver artikuleret i og forhandlet i krydsfeltet og mellem de tre sociale grupper ud fra deres interesse og forståelse af formaternes ligheder og forskelle. Brugen af musikfiler er central. Det samme er produktionen og reguleringen af dem. Hertil er repræsentationen af dem og respondenternes identifikationer med dem også betydningsdannende i kulturkredsløbet. Den kulturelle softwares funktioner rammesætter, hvilke af formaternes brugspotentialer brugerne har adgang til i deres håndtering. Det samme gør platformenes, softwarens og formaternes almindelighed og trivialitet. Håndteringerne vil være interne eller eksterne og bidrage til at ændre eller bevare formaterne, typiske eksempler vil være hhv. transkodninger af forskellig slags og reguleringer for øget brugervenlighed.

Dette teoretiske fundament og begrebsapparat anvender jeg for at kunne undersøge håndteringen af musikfiler i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug - hvilken sammenhæng de håndteres i, hvordan de lyder, hvordan de ser ud, og hvad respondenterne kan gøre med dem.

Metode

Metodevalg og forskningsdesign

Besvarelsen af mit forskningsspørgsmål er baseret på en kvalitativ undersøgelse af den betydningsdannelse, der opstår i håndteringen af musikfiler. Disse spørgsmål danner udgangspunkt for valg af metode og tilpasningen af et forskningsdesign, hvormed det var muligt at indsamle empirisk indsigt i den sociokulturelle konstruktion af betydning. Jeg opstiller her begrundelser for metodevalg og giver en detaljeret beskrivelse af forskningsdesignets elementer for at sikre videnskabelig validitet og replikabilitet.

Efter begrundelse for valg af metode etablerer jeg undersøgelsens empiriske felt, som analyseres vha. krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Herefter præsenterer jeg mit forskningsdesign opdelt i elementer til indsamling af empirisk materiale og elementer til analyse. Jeg har indsamlet tre typer empirisk materiale fra hhv. interview, observationer og yderligere materiale. Værktøjer og fremgangsmåder relateret til indsamling og analyse af de tre typer empirisk materiale fremgår af de respektive afsnit.

Efter en afgrænsning af feltet reflekterer jeg over min baggrund i forhold til min rolle som forsker. Den refleksion indgår som en del af diskussionen og kritikken af den valgte metode. Afslutningsvis diskuterer jeg undersøgelsens forskningsetiske forbehold.

Begrundelse for valg af metode

Mit valg af en metode baseret på overvejende kvalitativ empiri forudsætter, at forståelsen af et formats betydning og brugspotentialer opstår i brugen af det, og at brugeren kan italesætte sine oplevelser med og tanker om formaterne. Udbredelsen af kvalitative studier inden for humaniora har medført specialiseringer i forskellige discipliner med egne metodiske håndbøger og anbefalede retningslinjer. Dette projekt orienterer sig primært efter metodiske håndbøger fra medie- og kommunikationsforskningen (Jensen, 2012c; Lindlof & Taylor, 2011). Jeg har desuden benyttet både generisk metodelitteratur og et mere specialiseret metodisk referenceværk i relation til brug af NVivo (Brinkmann & Tanggaard, 2013; Silver & Lewins, 2014).

Ifølge Jensen (2012b) har kvalitative studier af kommunikation og medier tre fællestræk på tværs af teoretiske og metodiske inspirationer og traditioner. For

det første beskæftiger de sig med mening ved både at have mening som deres objekt og betragte mening som forklarende koncept. Hermed menes, at brugerne tolker deres hverdag som meningsfuld i sig selv. Forskeren tolker brugernes tolkninger af hverdagens mediebrug for at undersøge tanker og oplevelser bag handlinger og adfærd, som anses for meningsfulde og med formål. Dette betegner Giddens den dobbelte hermeneutik i de sociale studier (Giddens, 1976), og dette gælder også for dette sociokulturelle studie. For det andet sigtes der efter at undersøge kommunikative og mediebaserede handlinger i deres naturlige kontekster, hvilket viderefører en antropologisk og etnografisk arv, der fokuserer på den indfødtes perspektiv på sin egen verden. Jensen tilføjer her, at denne naturalistiske tendens primært støtter ambitionen om at inkludere kommunikationens og mediebrugens relevante kontekster og erkende, at mange aspekter af kommunikationen og mediebrugen ikke kan kendes eller samples på forhånd. For det tredje anses forskeren som et fortolkende subjekt, der iterativt fortolker sine fund. Selvom dette ofte gør sig gældende for både kvantitative og kvalitative studier, tegnes sidstnævnte oftest af en enkelt forskers kontinuerlige fortolkende aktiviteter med varierende fokus og retning (Jensen, 2012b, p. 266).

Den kvalitative forskning skelner mellem *emic* og *etic* i beskrivelsen af udviklingen i forskerens evne til at iagttage et felt, dets aktører og artefakter (Lindlof & Taylor, 2011, p. 94). Dette projekts konstruktivistiske kvalitativt baserede metode er baseret på en iterativ fortolkningsproces, som udvikler både *emic*- og *etic*-perspektiver. Der er groft sagt tale om hhv. et indviet perspektiv og et iagttagerperspektiv. *Emic*-kompetencen opstår ved gentagne interaktioner med et givent felts aktører. Herved udvikler forskeren uvægerligt en evne til at beskrive aktørernes verden ud fra de meninger, de selv tillægger deres sociale og kulturelle aktiviteter. Denne *emic*-kompetence kontrasteres af et *etic*-analytisk blik på samme verden, der fokuserer på at evaluere aktørernes verden ud fra de konceptuelle kategorier, som forskerens disciplinære viden og teorier bygger på. Lindlof og Taylor understreger desuden, at de to kompetencer er gensidigt afhængige og konceptuelt yder et multidimensionalt blik på kultur (2011, p. 95). Jensen tilføjer, at *emic*-perspektivet ikke bare findes i form af en hurtig læsebrille, men derimod udvikles fra et *etic*-udgangspunkt. Samtidig er *etic*-perspektivet selv *emic* i en vis grad, da enhver position har rod i en social kontekst, historisk periode og typisk akademisk kultur af varierende definatorisk styrke. Det afgørende er dog, at kultur kan og bør studeres fra både interne og eksterne perspektiver, og tilsvarende må koncepter og konklusioner i løbet af projektets iterative proces konstrueres, før de kan dekonstrueres (Jensen, 2012b, p. 267). Et skridt i denne

retning er bl.a. refleksioner over mit forudgående kendskab til feltet som amatørmusiker ift. min rolle som forsker. Dette vender jeg tilbage til nedenfor, s. 83.

Den kvalitative metode passer godt med en sociokulturel optik rettet mod at opnå dybtgående forståelse af håndtering af musikfiler i den digitale online musikbrug som en social scene i en specifik kontekst (Lindlof & Taylor, 2011, p. 109).

Det er mit mål at nå frem til *en* overbevisende og derfor rigtig fortolkning. Dermed præsenterer jeg ikke *den* rigtige fortolkning. Der kan udledes mange konklusioner fra ethvert forskningsdesign. Men forhåbentligt er de konklusioner, jeg har valgt at fremskrive, også dem, læsere vil finde troværdige, indsigtfulde og brugbare. Dette baserer jeg på Lindlof og Taylors fremstilling af målet for den kvalitativt baserede analyse og fortolkning (2011, p. 274). Validiteten af en overbevisende tolkning kan etableres ud fra flere dimensioner, som jeg her vil klargøre for denne undersøgelses vedkommende.

Validitet

Spørgsmålet om validitet har at gøre med sandhedsværdien af undersøgelsens fund (2011, p. 273). Dette er en kvalitativt baseret undersøgelse af håndteringen af musikfiler med et empirisk grundlag. Herudfra kan jeg ikke konkludere noget generelt om samtidens håndtering af musikformater eller musikbrugen overordnet for alle lyttere, musikere og distributører i vores samfund. En sådan form for ekstern validitet understøttes af det, Jensen betegner empirisk generalisering (Jensen, 2012c, p. 296). Jeg kan derimod tillade mig at foretage *analytiske generaliseringer*. Jensen forbinder analytiske generaliseringer med udviklingen af dækkende begreber til beskrivelsen af empiri. Men validiteten afhænger af en vurdering af, om de anvendte begreber er overensstemmende og indsigtfulde i deres greb om empirien. Den analytiske generalisering prioriterer herved en intern validering, idet begreber eller koncepter viser deres værd i kraft af de indsigter, anvendelsen af dem medfører (Jensen, 2012c, p. 296). Jeg generaliserer altså analytisk med henblik på at udvikle begreber med primært intern validitet. Men kvalitativt funderede undersøgelser er ikke fraskrevet evnen til at komme med bud på, hvordan vi kan forstå betydninger generelt i vores samtid musikbrug.

Triangulering er en typisk metode til at diskutere den interne validitet i forhold til en ekstern validitet. Hos Lindlof og Taylor dækker triangulering over brugen af fund, der peger i samme retning, udledt fra flere metoder og kilder af empiri. Den bagvedliggende logik i triangulering er baseret på præmissen om, at

enslydende fund fra flere empirisamlinger og metoder kan bidrage til en mere 'sand' repræsentation af virkeligheden (Lindlof & Taylor, 2011, p. 274). Dette gjorde jeg ved brug af andres undersøgelser af samtidens musikbrug, både kvalitative og kvantitative. Sådanne undersøgelser indgik som yderligere materiale i min empiriindsamling, mere herom nedenfor. På denne måde bidrog etableringen af en sammenhæng for mine kvalitative resultater vha. statistiske opgørelser om brug af formater og udbredelse til fundenes eksterne validitet.

Jeg benyttede ikke systematisk member validation, idet jeg ikke bragte resultater tilbage til feltet og bad respondenterne vurdere, om de kunne genkende dem som sande eller præcise fremstillinger (Lindlof & Taylor, 2011, p. 278). Til trods for, at jeg tilbød muligheden for citatgodkendelse til de respondenter, der bad om dette, anvendte jeg ikke dette som deltagervalidering. Se mere om citatgodkendelse nedenfor, s. 90. Men i selve interviewet har jeg til dels gjort brug af deltagervalidering, når jeg har nævnt et emne, som blev introduceret i tidligere interviews, eller emner i aktuelle nyheder om feltet angående de temaer, jeg spørger ind til. Denne teknik bidrog både til justeringen af min forståelse af feltet og min indsigt i respondenternes forståelse af undersøgelsens emnefelt og temaer (Lindlof & Taylor, 2011, p. 279).

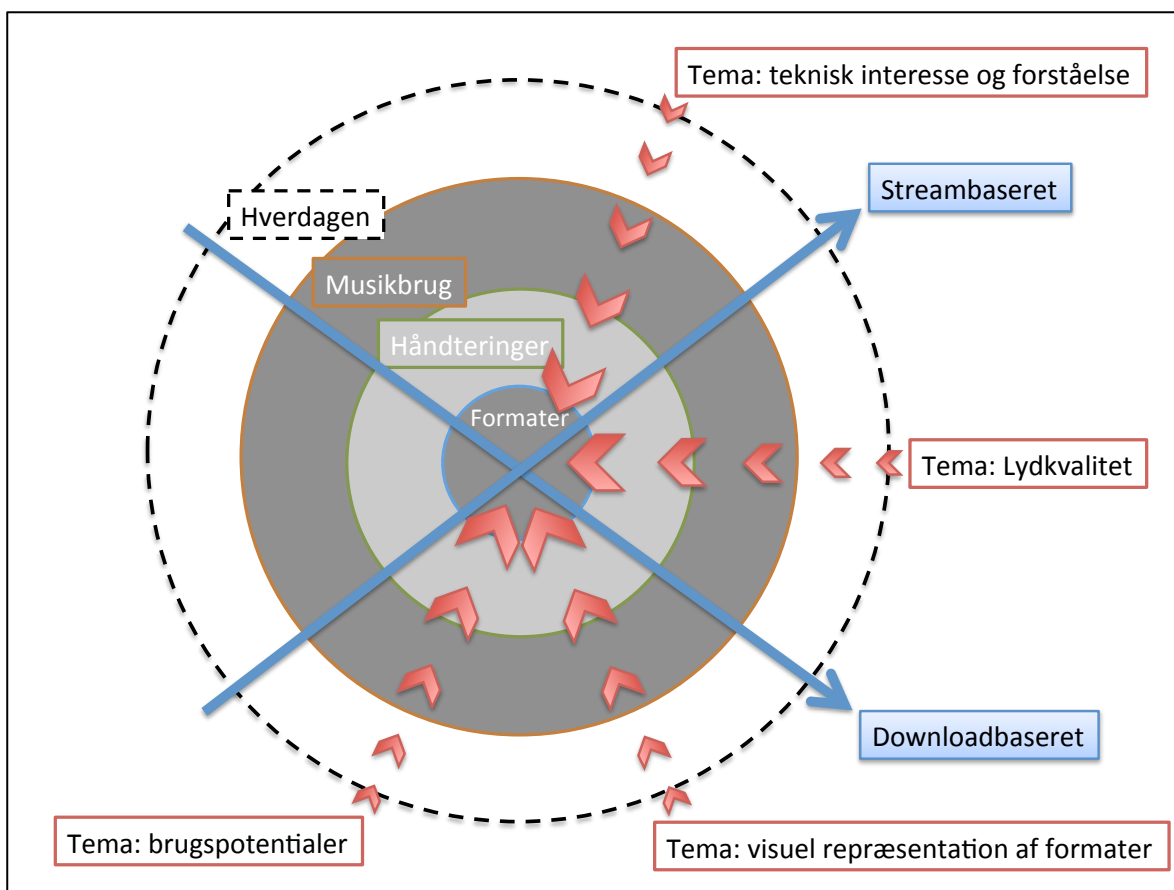
Forskningsdesign

Krydsfeltet som analytisk ramme

Indledningsvis udledte jeg krydsfeltet kvantitativt ved at inddrage tal for formaternes individuelle udvikling på det danske marked. Jeg etablerede forskningsdesignet i 2013 med en forventning om netop denne udvikling. Sideløbende hermed erklærer DR Medieforskning, at streaming blev mainstream i 2013 (Thunø, 2014). Krydsfeltet er derfor en analytisk ramme baseret på overgangsfasen mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug, som det kom til udtryk i musikmarkedet og musikbrugen jf. indledningen.

I Figur 3 nedenfor har jeg skitseret mit fokus på håndteringen af musikfiler i forhold til musikbrugen i hverdagen og krydsfeltet. Figuren illustrerer mit fokus på formater og håndteringen af formater, som er en del af musikbrugen. Hverdagens mediebrug er kontekst for dette specifikke fokus. Derfor mødes krydsfeltet og kernen i forskningsspørgsmålet: håndteringen af musikfiler. De røde pile orienterer sig alle ind mod kernen. Dette viser, hvordan analysens forskellige temaer alle øger fokus fra det overordnede til det specielle fokus på håndteringen

og formaterne. Pilene illustrerer den tematiserede tilgang til feltet, som afgrænser undersøgelsens analytiske optik. Pilenes placering rundt i figuren er ikke relevant. Derfor skal temaerne ikke tolkes som værende mere eller mindre orienterede mod håndtering af musikformater i enten den streambaserede eller downloadbaserede musikbrug.



Figur 3: krydsfeltet som grundlag for undersøgelsen af håndteringen af musikformater.

Undersøgelsens varighed

Undersøgelsen var tilrettelagt ud fra ph.d.-stipendiets varighed. Derfor dækker undersøgelsen i grove træk feltet fra 2013 til og med 2016. Indsamlingen af empiri fandt primært sted i sidste halvdel af 2014 og begyndelsen af 2015.

Forskningsdesignets elementer til indsamling af empiri

Jeg anvendte tre elementer til indsamling af empiri. For det første interviewede jeg respondenter. Jeg begrundet form og antal nedenfor. Hertil kommer ustrukturerede observationer i forbindelse med interviewene. Det tredje element var yderligere materiale indsamlet i løbet af undersøgelsen. Det følgende afsnit er inddelt kronologisk efter de tiltag, der muliggjorde indsamling af empiri.

Rekruttering af respondenter

Jeg behandlede deltagere i undersøgelsen som respondenter i stedet for informanter. Lindlof and Taylor (2011) skelner mellem informanter og respondenter. Informatenter informerer generelt om håndteringen af musikformater i musikbrugen med observationer og holdninger om håndteringen, som kunne bidrage til kortlægningen af musikbrugen. Derimod fortæller respondenter kun om sig selv og deres egen håndtering af musikformater. Hvordan de opfatter deres egne handlinger giver forhåbentligt udtryk for deres subjektive synspunkter (Lindlof & Taylor, 2011, p. 177ff). Til trods for, at jeg analytisk anvendte mine deltagere som respondenter frem for informanter, var der til tider respondenter, der også fungerede som informanter. Eksempelvis havde to ledende medarbejdere svært ved ikke at udtale sig som repræsentanter for 'deres' firma. Denne ulempe blev dog opvejet af fordelene ved, at jeg kunne antage, at deres 'vi' var sanktioneret i kraft af deres magtposition i firma. Samtidigt kan de højt placerede respondenter tænkes at tale mere frit uden at skulle frygte overordnedes eftersyn eller søge godkendelse, før de udtrykte subjektive holdninger. En sådan godkendelse havde medarbejdere fra både TDC Play og Spotify fået af overordnede, der gav os lov til at foretage interviewet. Én medarbejder understregede, at udtalelser stod for hans regning, og han ville gerne have mulighed for at godkende udlægning af citater. Brugen af citatgodkendelse vender jeg tilbage til nedenfor, se s. 90. Som eksemplet med distributørerne her viser, agerede flere respondenter også i varierende grad som informanter, der gav generaliseret og specialiseret information om de dele af det empiriske felt, som de havde indblik i. De kunne altså supplerende fungere som informanter, der berettede generelt om musikbrug i deres sociokulturelle kontekst (Lindlof & Taylor, 2011, p. 179).

Rekruttering af respondenter fra tre grupper

Jeg indrettede rekrutteringen efter en forudbestemt opdeling i tre grupper i en kvalitativ triangulering. Det skulle muliggøre maksimal variationssampling og teoretisk sampling (Jensen, 2012b, p. 269). Hermed menes, at diversiteten i respondentgrupperne og deres forskellige håndteringer af digital musik skulle bidrage med et dybtgående og differentieret indblik i håndteringer af musikfiler set i et kulturkredsløb (Gay mfl., 2013), jf. begrebsafklaringen i teorikapitlet s. 38. Udover at opnå dette med variationssampling var min opdeling udtryk for teoretisk sampling, hvilket Jensen betegner som udvælgelse af analyseobjekter vha. kategorier og niveauinddelinger (Jensen, 2012b, p. 269). I dette tilfælde

undersøgte jeg både musikfiler og håndteringen af dem ud fra på forhånd fastsatte brugerkategorier.

Denne samplingsstrategi kunne også siges at befinde sig mellem hhv. kriterium-sampling og typical-case-sampling (Lindlof & Taylor, 2011, p. 112). Som et eksempel på kriterium-sampling valgte jeg at fokusere på unge lyttere, som nu streamer musik fremfor at downloade musik eller gør begge dele. Som eksempel på typical-case-sampling anså jeg både skiftet mellem og kombinationen af downloadbaseret og streambaseret musikbrug for at være udtryk for krydsfeltets typiske grundlag for håndteringer af musikformater. De tre grupper er sammensat på følgende måde:

1. 16 unge lyttere. 4 mænd og 4 kvinder fra en erhvervsskole og 4 mænd og 4 kvinder fra en gymnasieskole. For alle gælder, at de enten downloader musikfiler, streamer musikfiler eller gør begge dele.
2. 10 professionelle musikere med varierende genremæssig baggrund, hvis musik også forefindes i digital form.
3. 4 professionelle distributører, som arbejder med distribution af musikformater til downloadbaseret og/eller streamingbaseret musikbrug.

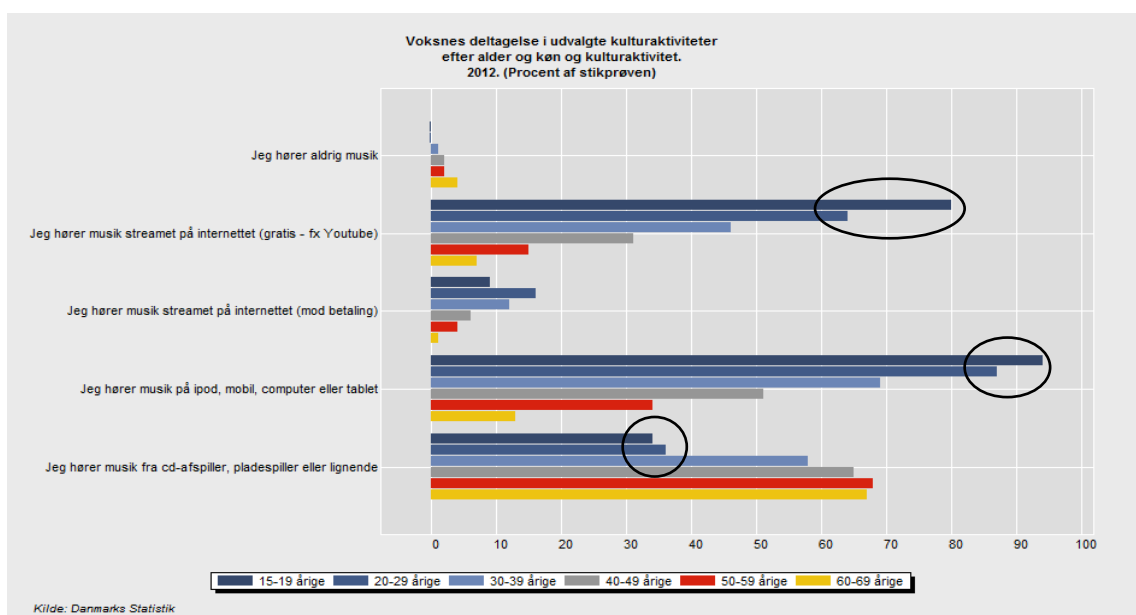
I en vis forstand er de tre grupper alle lyttere. Undersøgelsens empiriske felt, musikbrugen, orienterer sig mod lytning, ikke ulig den klassiske kommunikationsmodels opstilling af afsender (musiker) – kanal (distributør) – modtager (lytter). Men denne opfattelse af musikbrugen har ikke været definerende for opstillingen af de tre grupper med en deraf følgende fastlåsning af identiteter og kommunikativ retningsbestemthed. Med dette forbehold hentyder jeg til, at kommunikationsmodellen indeholder en bias i form af en retningsbestemthed, som ikke syntes relevant i denne undersøgelse, der hellere fokuserer på musikformaterne i et brugskredsløb. Jeg vil komme nærmere ind på brugen af kulturkredsløbet i gennemgangen af forskningsdesignets elementer til analyse nedenfor, s. 79.

Jeg tog højde for sammenfaldet mellem identiteter i interviewsituationen ved at klargøre, om jeg interviewede respondenterne som enten lyttere, musikere eller distributører med italesat skelnen fra de mindre relevante identiteter. Jeg ville ikke forbyde dem at udtale sig på baggrund af andre identiteter end dem, jeg havde rekrutteret dem efter. I stedet var jeg opmærksom på at korrigere og italesætte 'identitetsskift'. Det betød, at jeg kunne markere de passager af

interviewene, hvor lyttere fortalte om deres håndtering af musikfiler som amatørmusikere, eller musikerne beskrev deres håndtering af musikformater som lyttere. Desuden var jeg opmærksom på dette igennem analysens kodninger og kategoriseringer frem mod en tolkning af respondenternes håndtering af musikformater justeret for identitetsskift, mere herom nedenfor.

Rekruttering af unge lyttere

Jeg tilpassede rekrutteringsstrategi efter statistisk materiale om unge danskeres musikbrug. I Figur 4 angiver de sorte cirkler, hvordan de to aldersgrupper 15-19- og 20-29-årige har adapteret online musikstreaming og hører musik med mobile platforme og computere. Tilsvarende hører de i mindre grad musik vha. cd og vinyl eller lignende fysiske musikformater:



Figur 4: tal fra Danmarks Statistik om musikbrug inddelt efter aldersgrupper

DR Medieforsknings tal for 2013 om fordelingen i unge danskeres musikbrug imellem at downloade til musiksamling og streame musik viser krydsfeltets bevægelse mod streaming. For aldersgruppen 15-29-årige fordeler musiklytningen sig på følgende måde: 39 % streaming, 30 % musiksamling (downloadbaseret), 29 % radio og 2 % tv (Niegel, 2014, p. 42).

Baseret på denne indsnævring af aldersgrupper valgte jeg at rekruttere unge lyttere fra ungdomsuddannelser. De deltagende unge lyttere var 17-25 år. Det passer med den her nævnte empiri, som jeg indledningsvis benyttede i udarbejdelsen af mit forskningsdesign jf. socio-demografiske baggrundsdata vedlagt som bilag 1.

Respondenterne er rekrutteret fra henholdsvis en erhvervsskole og en gymnasieskole i Odense for at have sociale og demografiske variabler repræsenteret. Disse variabler uddybes dog ikke videre, end at respondenterne vil blive spurgt om få demografiske indikatorer: alder, bopæl samt forældres og eget uddannelsesniveau. Erhvervsskolen var tilfældigt udvalgt blandt de erhvervsrettede uddannelsesinstitutioner i Odense, som ikke var specifikt computer- eller medieorienterede. Gymnasieskolen blev udvalgt efter en vurdering af muligheden for succes i etablering af kontakt og elevsammensætning. Ved anmodning om tilladelse til besøg og rekrutteringsforsøg lagde jeg vægt på, at jeg selv er dimittend fra samme gymnasium, og at gymnasiet besidder en unik elevsammensætning af byboere og pendlere fra Odenses opland, se brev til skoleleder vedlagt som bilag 2.

Kontaktetableringen, før rekrutteringen er mulig, indebærer ofte brug af *gatekeeper*, der giver adgang, og *sponsor*, der kan støtte op om forskerens tilstedeværelse og ærinde (Lindlof & Taylor, 2011, p. 98). Ved etableringen af kontakt og opnåelse af adgang til eleverne var skoleleder og dernæst lærerne at betragte som to niveauer af *adgangsgivere* og *støtter*, som hhv. gav adgang til rekrutteringsbasen og øgede succesraten ved at stå inde for min tilstedeværelse og projektet. Gymnasiets skoleleder agerede udelukkende adgangsgiver ved per e-mail at godkende min kontakt til hans lærerstab. Som eksempel på støtte fik jeg på gymnasiet, på lærerens egen opfordring, adgang til at printe klassebilleder for bedre at kunne sætte ansigt på potentielle respondenter. Tilsvarende var den første af tre afdelingsledere, jeg kom i kontakt med på erhvervsskolen, behjælpelig med at vise rundt på skolen og introducere mig til den lærer, hvis undervisningstime jeg besøgte. Da det første rekrutteringsforsøg ikke gav de ønskede resultater, fandt og introducerede afdelingslederen personligt til andre afdelingsledere og støttede derved projektet.

Efter en kort præsentation af mit projekt kunne jeg 'sidde med' og derved iagttage klasseundervisning for at opnå en fornemmelse af potentielle respondenter ud fra deres aktivitetsniveau i løbet af lektionen.

Præsentation af projekt og rammerne for deltagelse blev på begge skoler støttet af en rekrutteringsblanket. Blanketten bidrog med korte formuleringer og illustrationer introducerende om projektets formål og tydelige forhold for deltagelse holdt i hverdagsprog uden lange forklaringer af forskningsspørgsmål og teoretiske begreber. Se bilag 5 for rekrutteringsblanket. Blanketten tjente flere formål. Jeg bad om lov til at kontakte eleverne, uden at dette var tilsagn om deltagelse. Desuden bad jeg i rekrutteringen af respondenter om tilkendegivelser

af, om de downloadede og eller streamede musik, ved afkrydsning på rekrutteringsblanket, se evt. bilag 5. På denne måde kunne jeg udvælge respondenter, hvis brug af digital musik matchede krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Se evt. bilag 1, kolonnen *afkrydsning* i de socio-demografiske baggrundsdata.

Jeg kunne herved rekruttere otte lyttere, der både downloader og streamer, samt seks lyttere, der angav, at de kun streamer musik. Jeg benyttede også rekruttering via allerede rekrutterede respondenter. Jensen betegner dette convenience-baseret rekrutteringsmetode, som også inkluderer snow ball sampling (Jensen, 2012b, p. 270). Dette øgede rekrutteringsfeltet udover skolebesøgene, som led under diverse hindringer. Oftest fik potentielle deltagere kolde fødder eller gav udtryk for, at de manglede tid og overskud til at deltage. Kun én lytter blev rekrutteret via en anden respondent. Yderligere en lytter blev belejligt rekrutteret fra eget netværk, da et familiemedlems sociodemografiske data bidrog til at balancere den planlagte variation mht. køn, alder og uddannelsesmæssig baggrund.

Jeg screenede ikke for, om de unge lyttere også identificerede sig som musikere eller blot spillede et instrument. Derfor endte jeg med at interviewe seks lyttere, der også spillede musik. Dette var en potentiel svaghed ved gruppen af lyttere. De var dog alle amatørmusikere, dvs. ingen af dem havde musikbaserede aktiviteter som primær indtjeningskilde eller ernæringsgrundlag. Til gengæld havde de stor interesse i musik og tillige en villighed til at fortælle om deres brug af digital musik.

Rekruttering af musikere

Indledningsvis holdt jeg et møde med musikforeningen Kansas City i Odense i kraft af deres kendskab til lokale professionelle musikere. Musikforeningen kunne ikke betragtes som en egentlig adgangsgiver, nærmere som informant med særligt kendskab til feltet. Jeg var også åben for at rekruttere via eget netværk, jf. min baggrund som amatørmusiker igennem mange år. Se også metodisk refleksion om egen rolle i feltet nedenfor, s. 83. For at indfange diversitet i rekrutteringen af lyttere, søgte jeg at rekruttere ligeligt mandlige og kvindelige musikere fordelt på et bredt udsnit af musiske genrer. Ikke fordi genrerne skulle være udslagsgivende for rekrutteringen. Genrediversitet skulle udelukkende bidrage til diversitet i rekrutteringen, jf. maksimal variationssampling i rekrutteringsproceduren (Jensen, 2012b, p. 269). Min rekruttering af musikere blev primært baseret på convenience sampling med åbenhed for snowballing (Jensen, 2012b, p. 270). Som eksempel på dette henviser en kvindelig musiker, der ikke har tid til en anden, som

hun mener har ”...en god all-round bevidsthed omkring branchen.” Her citerer jeg fra korrespondance med musikeren i Facebooks interne beskedsystem.

Vha. Facebook vurderede jeg indledningsvis deres grad af aktivitet som vurdering af deres tilbøjelighed til at omtale deres musikbrug. Jeg undersøgte også, om musikerens musik var tilgængelig på de mest populære download- og streamingtjenester. Heraf endte jeg med at udføre 10 interviews fordelt på fem mandlige professionelle musikere og fem kvindelige professionelle musikere. Musikernes alder var ikke så snævert rammesat som lytternes alder. Derimod var det gældende kriterium for rekrutteringen, at musikeren forholdt sig til digitaliseringen af deres musik. Jeg baserede mine henvendelser på følgende korte beskrivelse af interviewets fokus og musikerens forventede profil:

- Interviewe musikere om:
 - Digitale teknologiers betydning for deres arbejde som musikere.
 - Fokuserer på musikernes oplevelse af en download- og streambaseret musikbrug.
 - Deres aktiviteter i forhold til en lytteradfærd mere og mere baseret på internet, downloads og streaming.
 - Mulig formulering: kunne du tænke dig at dele dine tanker om computere og mobiltelefoner som musikværktøjer?

- Passer profilen:
 - Professionel musiker: lever af én eller flere musikrelaterede aktiviteter. Ikke nødvendigvis musikuddannet.
 - Hvis du, alene, i orkestret, eller i andre konstellationer, har været med til at optage musik og det er udgivet til digital lytning, passer du profilen.

Fokus og profil er citeret fra min interviewoversigt for musikere, som jeg anvendte for løbende at skabe konsistente formuleringer i henvendelser til musikerne.

Jeg rekrutterede tre musikere via eget netværk. To af disse var klassiske musikere, som jeg rekrutterede vha. Odense Symfoniorkesters kommunikationsmedarbejder. Hun agerede både adgangsgiver og støtte, som gentagne gange etablerede kontakten til mulige deltagere blandt orkesterets musikere. Én musiker ringede jeg direkte til på foranledning af dennes håndtering af musikformater som beskrevet i et interview i et fagblad for musikere. I alt

kontaktede jeg 40 forskellige professionelle musikere via e-mail eller Facebook. Flere gange kontaktede jeg også de professionelle musikeres musikselskaber, deres presseansvarlige eller managere.

Jeg korrigerede løbende rekrutteringen for optimal bred genrespredning. På denne måde havde jeg forudindtaget en genredefinition af praktiske grunde. Men jeg bad i selve interviewet musikeren om at be- eller afkræfte og evt. at definere deres egen genre. Flere musikere beskæftigede sig desuden med flere genrer, så derfor bad jeg dem præcisere deres primære genre. Der var kun enkelte uventede uoverensstemmelser mellem mine forventninger og deres egen præcisering af deres genre i begyndelsen af interviewet. Jeg benyttede musikernes egne angivelser af deres primære genre. Genrespredningen fordelte sig på klassisk, syrerock, dancehall, pop, noir pop, alternativ pop, elektronisk pop, jazz og dansktop. Genrerne er også indskrevet i respondenternes sociodemografiske baggrund, se bilag 1.

Rekruttering af distributører

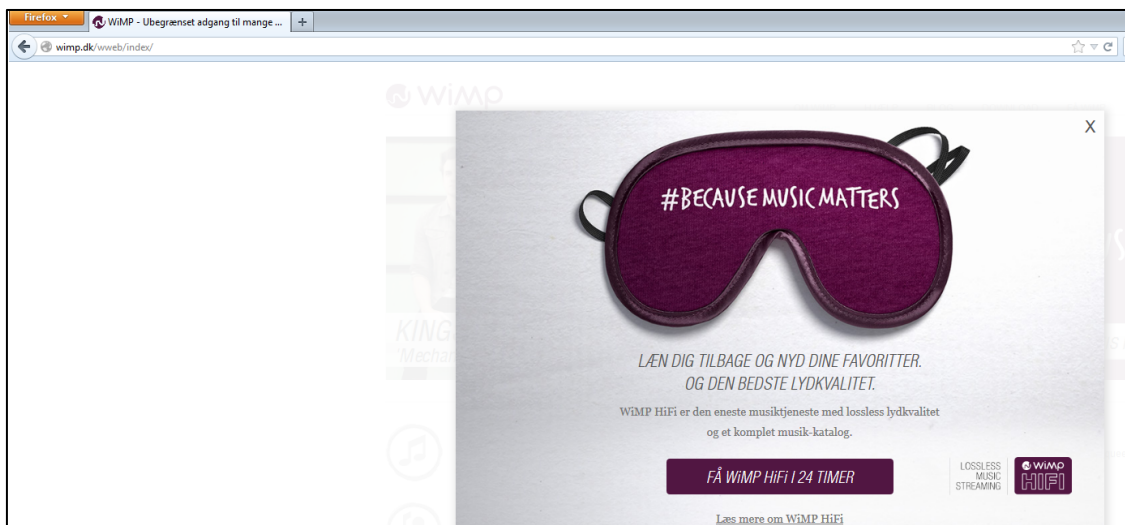
Relation til krydsfelt	Ønsket rekruttering	Faktisk rekruttering
downloadbaseret	Apple iTunes Store TDC Play	TDC Play 24-7 Entertainment
streambaseret	Wimp Spotify	Wimp Spotify

Tabel 2: ønsket og faktisk rekruttering af distributører

Som Tabel 2 her viser, tog jeg udgangspunkt i mit fokus på krydsfeltet mellem at downloade og streame musik, da jeg planlagde at rekruttere distributører fra begge sider af krydsfeltet. Blandt den downloadbaserede musikbrugs store spillere satsede jeg på den største, Apple, som med iTunes Store revolutionerede det digitale musikmarked i begyndelsen af 00'erne. Tillige inkluderede jeg teleselskabet TDC, som med deres Play musiktjeneste var de første til at tilbyde adgang til musikfiler for deres kunder. Der var en rimelig sandsynlighed og praktisk mulighed for at kunne rekruttere en respondent fra disse firmaer, fordi begge havde kontorer og derfor medarbejdere i Danmark.

Den streambaserede musikbrug skulle repræsenteres af Spotify, der i 2013 fremstod som den mest populære streamingtjeneste, målt i antal af brugere i Danmark (S. B. Nielsen, 2013). Eftersom min undersøgelse af håndteringen af musikformater skulle undersøges i relation til lyd kvalitet, planlagde jeg at rekruttere en respondent fra musikstreamingtjenesten Wimp. De udmærkede sig netop i dette henseende med en hi-fi-satsning inden for streaming, hvor omtalen af

en højere lyd kvalitet indgik i markedsføringen på tidspunktet for planlægningen af undersøgelsen, se herunder:



Billede 3: Wimp hi-fi pop-up reklame på Wimps egen hjemmeside

Billede 3 viser en pop-up-reklame på Wimps egen webside. Den fokuserer på ”den bedste lyd kvalitet”, der er så god, at man ikke behøver sit syn. Hashtagget på sovebrillen kunne ligefrem være #because-listening-matters-more-than-seeing. Den visuelle repræsentation af lyd kvalitet fokuserer på en tilbagelænet, afslappet lytning, hvor synet ikke spiller en rolle. I reklamens mindste tekststørrelse antyder ordet lossless, hvilken type komprimering og format Wimp anvender. Med reklamen designer Wimp en oplevelse til lytteren, som ikke nødvendigvis kræver visuel repræsentation af musikken eller dens format. Ved siden af sin hi-fi-satsning havde Wimp en streamingtjeneste, hvis lyd kvalitet svarede til Spotify, TDC Play og andre streamingtjenester på markedet.

Wimp og Spotify havde også kontorer i Danmark. Men jeg havde ikke adgang til nogen oplagt adgangsgiver eller støtte til etableringen af kontakt til distributørerne, så jeg fandt navne og kontaktoplysninger på relevante adgangsgivere via firmaernes websider og det professionsorienterede sociale netværk LinkedIn. Som ved rekruttering af elever fra skoler ville jeg bede en adgangsgiver om lov til at rekruttere en medarbejder. Følgende citat fra min henvendelse til adgangsgiver for distributører karakteriserer medarbejderens ønskede profil:

Jeg vil gerne interviewe en medarbejder med kendskab til jeres overvejelser om de anvendte musikformater. Helst skal medarbejderen have kendskab til både tekniske aspekter og firmaets forståelse af, hvordan jeres streamingtjeneste/downloadbutik bruges. (Henvendelse til adgangsgiver for distributører, bilag 3).

Min skabelon for henvendelse til adgangsgiver for distributører er vedlagt som bilag 3. Medarbejdernes ønskede kendskab skulle sikre, at jeg ville kunne interviewe dem om deres egen håndtering i firmaet. Men som nævnt endte jeg med at rekruttere medarbejdere, der også fungerede som informanter. Hos Wimp fik jeg lov til at interviewe den administrerende direktør, som jeg kontaktede med henblik på at rekruttere en medarbejder. Begrundelsen lød netop også, at jeg kunne begynde med at interviewe ham som adgangsgiver, og så kunne vi derefter vurdere, om flere medarbejdere skulle inddrages. Adgangsgiver hos TDC Play, deres afdelingsdirektør for streamingtjenester, henviste mig til en medarbejder, han betegnede som "...koncernens ekspert på digitale tjenester og musik" (citater fra e-mailkorrespondance).

Mine første henvendelser til Spotifys medarbejdere i Danmark gav kontakt til Spotifys PR-chef for de nordiske lande. Men da denne medarbejder ikke umiddelbart kunne videreføre min henvendelse, gik jeg udenom de officielle kanaler og sendte min henvendelse til mulige e-mailadresser udledt af firmaets svenske CEO's Facebook-profil. Herigennem fik jeg svar fra en medarbejder, som havde fået lov og gerne ville deltage i et interview. Han forklarede desuden, at han allerede havde med mange af Spotifys eksterne forskningssamarbejder at gøre. Derfor var min henvendelse kommet til ham via Spotifys CTO. Da jeg i mine rekrutteringsforsøg havde konstateret, at der ikke syntes at være nogen medarbejdere, der passede den ønskede profil i Danmark, greb jeg denne chance og tog til Spotifys hovedkvarter i Stockholm for at interviewe denne medarbejder, som i høj grad passede på profilen.

I løbet af min undersøgelses forløb ændrede to af firmaerne navn som følge af omstruktureringer. Samtidig ændredes deres musiktjenesters titler og i et mindre omfang design. TDC Play blev til Yousee Play, og Wimp blev til Tidal, men jeg har valgt at fastholde de oprindelige navne for firmaerne og deres streamingtjenester.

Tilpasning af rekruttering af distributører

Det var ikke muligt at rekruttere fra Apple i Danmark. Da jeg endelig fik svar fra chefen fra iTunes Store Danmark, henviste han mig til presseafdelingen i England og forklarede venligt, at ledende medarbejdere hos Apple meget sjældent udtalte sig offentligt. Apples presseafdeling i England sendte en standardafvisning med henvisning til, at al offentliggjort information om Apple kunne findes på deres webside. Jeg søgte derfor alternativer inden for det empiriske felts forskellige professionelle distributører. Jeg kontaktede DiGiDi, som er et dansk andelsselskab

for digital distribution af værker, herunder musik. Med mere end 10 års erfaring står de for distributionen fra den enkelte musiker til de større streamingtjenester (DiGiDi, n.d.). Jeg rettede også henvendelse til 24-7 Entertainment. De leverer den tekniske platform for TDC Play. Dvs. de håndterer al musikken og leverer den streamingekspertise, hvormed TDC Play tilbyder musik til sine kunder. Dette erfarede jeg, da jeg interviewede respondenterne fra TDC Play, som var uddannet datalog og tidligere havde arbejdet for 24-7 Entertainment. Han kunne derfor berette meget om, hvordan TDC Play trækker på 24-7 Entertainments platform og infrastruktur. 24-7 Entertainment er et internationalt firma. De kalder sig selv Europas førende udbyder af digital underholdning. Den infrastruktur, TDC benytter, udbydes også som selvstændig service i andre lande. Deres produkter inkluderer både streaming subscriptions, download to own og enterprise solutions. De udbyder med andre ord produkter og services til begge sider af krydsfeltet (24-7-Entertainment, 2017). De havde også kontor i Danmark. Jeg blev tilbudt at interviewe en ledende medarbejder hos 24-7 Entertainment, som passede på profilen.

Interviews

Lindlof og Taylor påpeger, at interview danner rammen for, at viden, oplevelser og verdenssyn vil kunne komme til udtryk som enten historier, beretninger eller forklaringer. Og disse beretninger kan både fremstå som begrundelse eller ligefrem undskyldning for social adfærd (Lindlof & Taylor, 2011, p. 174). På denne baggrund er det kvalitative interview velegnet til eksempelvis at undersøge forklaringer som udtryk for respondenternes viden, interesse og forståelse af musikteknologier. Interviewguiden er vedlagt som bilag 4, mere om min brug af interviewguide nedenfor.

Interviewenes forløb var semistrukturerede. Forskellige typer af spørgsmål blev anvendt for enten at åbne eller styre interviewet. Lindlof og Taylor diskuterer fordelene ved at stille ikke-styrende spørgsmål, der lægger op til en *grand tour*, der skal stimulere fortællinger om, hvordan noget generelt udføres, mens specifikke handlinger også ønskes forklaret (2011, p. 202). Tilsvarende anbefaler de at spørge om beskrivelser af særligt mindeværdige oplevelser, der udmærker sig og kan bidrage med kontrasterende og ofte følelsesmæssigt mere involverede beskrivelser af oplevelser med digital musik. De tilføjer, at man, ved at stille de samme *tour-spørgsmål* til alle og høre den samme beskrivelse igen og igen, får bedst mulig dækning til eventuelle konklusioner om fælles fortolkninger (2011, p. 203).

Spørgsmålene var tilrettelagt i et forløb af spørgsmål med logisk progression og flow. For at gøre interviewsituationen let at træde ind i, indledte jeg med spørgsmål om musiksmag og musikinteresse, der rettede sig mere mod musikindhold end deres musikmedier og formater. Ved at spørge efter en introducerende tour til respondentens foretrukne musiksoftware såsom Spotify og foretrukne platform såsom mobiltelefonen gjorde jeg overgangen til interviewets mere formorienterede del konkret og håndgribelig for respondenterne. Dette var motiveret af Lindlof og Taylors anbefaling om at placere de formodet svære spørgsmål midt i interviewet (Lindlof & Taylor, 2011, p. 202). Jeg styrede på denne måde interviewet til en vis grad vha. en interviewguide.

Interviewguide

Ved hvert interview havde jeg medbragt et enkelt stykke papir, så jeg kunne skule til interviewguiden undervejs. Det er væsentligt at skelne imellem *interviewplan* og *interviewguide*. En interviewplan er mere formel med vægt på standardisering, ikke ulig en kvantitativ undersøgelses typiske spørgeskema. Derimod er en interviewguide mere uformel med mulighed for variation tilpasset den interviewede (Lindlof & Taylor, 2011, p. 199). Alle respondenter blev spurgt om de samme temaer om end ikke i samme rækkefølge.

Interviewguidens konstruktion og progression er illustreret i Tabel 3, som indeholder undersøgelsens temaer oversat til tema i interviewsituationen med eksempler på spørgsmål:

Undersøgelsens temaer:	Tema i interviewsituationen	Eksempel på spørgsmål
	Indledning - enighed og fortrolighed	Hvad laver vi? husk interviewaftale.
1. Interessen i musik og hverdagens musikbrug	Musikinteresse og musiksmag	Hvordan vil du beskrive din musiksmag?
2. musikbrugens teknologiske rammer og brugerens forståelse af dem	Anvendte platforme, software, filer og streams	Hvad er det du bruger for tiden?
3. musikbrugens lydige modaliteter	Lydkvalitet	Hvordan har dit forhold til lyden ændret sig fra download til stream?
4. Håndteringen ift. brugspotentialer og musikformaternes visuelle modaliteter	Vis mig, hvad du kan gøre med musikfilerne/-	Hvorfor bruger du både download og stream?

	strømmen.	
	Afrunding	Er der noget vi har glemt at tale om?

Table 3: Interviewguides opbygning og progression

Bilag 4 viser interviewguiden til brug ved interviews med lytterne. Interviewguiden blev herefter tilpasset hhv. musikere og distributører efter diskussion med vejleder om indholdsmæssig acceptabel varians. Det primære formål var at tilpasse interviewet til respondentens rolle som noget andet end lytter. Idet de blev rekrutteret som musikere og distributører, vurderede jeg, at det ikke ville give mening af interviewe dem direkte om deres lytning i hverdagen. Dette ville kunne resultere i, at jeg blot interviewede musikere og distributører som lyttere. Derfor foretog jeg ændringen af fokus fra musikernes og distributørernes egen lytning i hverdagen til at inkludere musikernes og distributørernes oplevelse af hhv. deres publikums og kunders musikbrug. Dermed kunne jeg dog ikke udelukke, at de i løbet af interviewet ville trække på deres egne erfaringer med håndtering af musikformater som lyttere. Men fokus var altså på deres hverdagsmusikbrug, som bestod i håndtering af musikformater i skabelsen og distributionen af musik, fremfor deres lytning til musik, som selvfølgelig skulle italesættes for at kunne nedprioriteres.

Desuden blev interviewguiden oversat til engelsk efter aftale med den svenske respondent hos Spotify i Stockholm. Som led i rekrutteringen blev vi enige om, at engelsk ville være bedste udgangspunkt for begge parter.

En opdagelse i feltet førte også til en tilpasning af interviewguiden. Jeg var nemlig ikke opmærksom på, hvor populær YouTube til musiklytning var blandt lytterne. Men dette blev tydeligt i løbet af interviewene. Derfor tilføjede jeg også et spørgsmål om YouTube i tilpasningen af interviewguiden til musiker- og distributørinterviews. Dette påmindede mig om at sikre en form for sammenligningsgrundlag uden at ville fremtvinge en diskussion om YouTube.

Planlægning af tid og sted for interview

Jeg prioriterede i dette projekt to forhold i forhandlingen af sted og tid for interviews. Dels skulle der etableres tryghed og fortrolighed mellem respondenter og interviewer. Dels måtte omgivelserne ikke træde for tydeligt frem på lydoptagelserne af interviews. Grundlæggende var det ideelt med tid og sted fredet specifikt til deltagelse i interview (Lindlof & Taylor, 2011, p. 188).

Hvis de unge lyttere ikke ønskede at lade sig interviewe i hjemmet, var udvalgte alternativer det kombinerede café- og studiemiljø på Studenterhuset eller

hovedbibliotek i Odense nær knudepunkt for offentlig transport. For musikernes vedkommende var deres lydstudie eller øvelokale det ideelle interviewsted. For fire af de ti musikere var der et sammenfald imellem privat bolig og arbejdsplads, idet de skabte og øvede musik i hjemmet, typisk i et rum indrettet som lydstudie.

De fire distributører søgtes interviewet på deres arbejdsplads. Et aftalt møde af passende varighed på deres kontor eller i et mødelokale med disse fire distributører var det nærmeste, jeg in-situ kunne komme på fredet tid og sted.

Kort refleksion om tid og sted for interview

Jeg benyttede som nævnt hovedbiblioteket i Odense, når de unge lyttere syntes bedst om at mødes uden for hjemmet. Der var to grunde til, at jeg ikke valgte musikbiblioteket, som i Odense er placeret separat fra hovedbiblioteket. Selvom det ligger tæt på det centrale banegårdscenter og buscentral, hvor hovedbiblioteket ligger, vurderede jeg, at ikke alle respondenter ville vide, hvor musikbiblioteket lå, da det nyligt var blevet flyttet. Desuden ville musikbibliotekets samling af fysiske formater kunne tage fokus fra min interesse i de digitale musikformater. Det viste sig, at de fysiske leveringsteknologier fint kunne have været udgangspunkt, da mange lyttere alligevel tog udgangspunkt i eller inddrog deres egen, venners eller forældres fysiske musiksamling i beskrivelsen af deres musikbrug i hverdagen. Musikbiblioteket blev derfor noteret som en mulig forbedring af forskningsdesign, så længe de fysiske musikformaters meget konkrete rammesætning af interviewsituationen anmærkes som en mulig kontekstuel påvirkning.

Pilotstudie

Det kan være meget givtigt at afprøve sin interviewguides formuleringer inden den egentlige indsamling af empiri. Til tider kan en mindre undersøgelse være pilotstudie som afprøvning af diverse hypoteser og metodikker i et større forskningsdesign. Men pilotstudiet kan også bruges til at sikre, at temaer og formuleringer er forståelige for deltagerne (Jensen, 2012a, p. 300).

Ved at lade fire interviews udgøre et pilotstudie kunne jeg afprøve interviewguide og reflektere over min interviewstil. Jeg interviewede fire lyttere, to unge kvinder og to unge mænd. Refleksionen inkluderede vurdering af adskillige faktorer baseret på Lindlof og Taylors anbefalinger: interviewets sted og tid, optageudstyret, etableringen af tryk relation, introduktion af egen person og projektets mål. Gennemlytning af de fire interviews gav indledende indikationer på særligt interessante aspekter af interviewenes indhold. Tilsvarende var der passager, der kunne yde mere interessante indsigter ved hjælp af uddybende

spørgsmål eller ændringer i interviewets flow eller min stil som enten aktiv eller passiv, affirmativ eller skeptisk og lignende parametre (Lindlof & Taylor, 2011, p. 216). Formmæssigt reflekterede jeg over min spørgeteknik og blev bl.a. opmærksom på at forsøge at stille ét spørgsmål ad gangen. Indholdsmæssigt øgede jeg fokus på sammenligning mellem musikbrug baseret på hhv. filer og streams. Interviewguiden blev tilpasset herefter. Dog blev de samme temaer fastholdt, men en del interviewspørgsmål blev omskrevet til mere konkrete og mindre tekniske formuleringer. Desuden viste de udvalgte interviewsteder, hovedbibliotek og studenterhus, sig fordelagtige til etableringen af en god og tryk stemning, der passede til kravene om fredet tid og sted, der ydermere var støjsvage. Netop af denne grund blev en mere centralt placeret kaffebar valgt fra pga. høj baggrundsmusik, som resulterede i lydoptagelser af ringere kvalitet.

Observation

Med begrebet observation mener jeg muligheden for at få indblik i den faktiske udførelse af respondentens håndteringer af musikformater, som de fandt sted i forbindelse med interviewet. Så mine observationer må ikke forveksles med *indirekte* observationer af sociale aktørers håndteringer et givent sted, da jeg ikke udførte systematisk etnografisk feltarbejde (Lindlof & Taylor, 2011, p. 134).

Jeg medbragte min mobiltelefon fuldt opladt til interviews som backup til lydoptagelse og til visuel dokumentation. Mit ønske om at foretage visuel dokumentation var inspireret af tænke-højt-metoden, som bl.a. er udbredt i HCI-forskning og under fortsat diskussion, se eksempelvis Nielsen, Clemmensen, and Yssing (2002). Men af to praktiske årsager syntes denne metode ikke anvendelig i formaliseret form. For det første syntes det ikke praktisk muligt at producere anvendelige videooptagelser i de planlagte interviewsituationer uden at risikere længere tekniske afbrydelser af interviewet. For det andet syntes fotodokumentation at kunne indfange relevante momenter af håndteringen på dynamisk vis, uden at det forstyrrede struktureringen og styringen af interviewet. Det sidste baserede jeg på en forventning om, at momentvis fotografering af brugerflader ville blive oplevet som mindre invaderende end længerevarende videooptagelse af håndtøringerne. Brugeren ville af denne grund 'være mindre på' end ellers i kraft af lydoptagelsen. Dette er blot en af flere fordele og ulemper angående brug af optageteknologier under interviews og observationer, som jeg afvejede ud fra Lindlof og Taylors diskussion (2011, p. 164ff).

Observationerne dannede et supplerende empirisk grundlag for analyse af håndteringen af musikformaterne i forbindelse med at downloade og streame musik. Jeg fotograferede eksempelvis brugerfladen på respondentens telefon, der

viste en justering af musikfilers metadata efter streamrip. Billedet gav udtryk for de tilgængelige formatters digitale felter til metadata og gav mulighed for yderligere spørgsmål om metadataens relevans og håndteringen af samme.

Yderligere materiale

Jeg benytter betegnelsen fra Brinkmann og Tanggaard, som eksemplificerer yderligere materiale med de involverede aktørers reklamer, musikrapporter og relateret dokumentation (Brinkmann & Tanggaard, 2013, p. 328). Eksempelvis har jeg indsamlet tilfældige reklamer for Wimps hi-fi-service og tilsvarende lavet skærmbilleder af iTunes' opdateringsspecifikationer om æstetiske forbedringer. Yderligere materiale blev ikke indsamlet i kronologisk rækkefølge. I løbet af undersøgelsen var jeg vedvarende opmærksom på at indsamle yderligere materiale både online og offline. Dette gjorde jeg ved at fotografere fysisk materiale, tage skærmbilleder og oprette taggede bogmærker i browser. Sent i projektets forløb nedskalerede jeg indsamlingen af yderligere materiale. Den vedvarende åbenhed for mulige fund og kontekster via yderligere materiale var betinget af det empiriske felts hastige og dynamiske udvikling og udviklingen inden for sound studies-feltet.

Jeg har sorteret og inddraget dette materiale, uanset om det var udtryk for respondenternes blik på feltet, eller om det var materiale, der gav udtryk for tendenser i feltet, som de var uenige i. Jeg skelnede derfor ikke imellem yderligere materiale fra mine respondenter og materiale, jeg selv eller andre har bidraget med, som måske ville blive betegnet som 'yderligere yderligere materiale'. Samlet set indeholdt det yderligere materiale også musikbrugens materielle kultur og tilhørende artefakter, som ikke direkte fremgik af interviews eller observationer, men som alligevel blev indsamlet til mulig inddragelse. Så det var ikke alt yderligere materiale, der var relevant at inddrage i analysen. Den materielle kultur var væsentlig for undersøgelsen af digital musikbrug og herunder håndteringen af musikformater som en kulturel praksis. Ud over fundne yderligere materialer kan brugere skabe materiel kultur. Og det fremtrædende eksempel på denne skabte materielle kultur i forhold til min dataindsamling opstod af brugernes musikrelaterede håndtering af hardware og software. Ændringer af filformatet og samlinger af musik i playlister er to eksempler på denne type brugerskabt materiel digital kultur. Inddragelse af yderligere eller brugerskabt materiel kultur er relevant for konkretisering og kontekstualisering i analysen af digital musikbrug. Lindlof og Taylor konkluderer, at materiel kultur, artefakter og dokumenter er meget vigtige ressourcer. Dels når kontekst for kommunikation skal etableres, og

når kommunikative handlinger skal finde retning. Tillige når der skabes symboler eller udtryk for ideer, og såfremt der skal skelnes mellem feltets positioner i forhold til betydningsdannelse og magtrelationer (Lindlof & Taylor, 2011, p. 239).

Jeg indsamlede ustruktureret og fortsættende yderligere materiale i løbet af den analytiske proces. Dette lod sig gøre som en belejlig konsekvens af nyhedsstrømmen og feltets fortsatte udvikling af musikbrug og formater. Igen var fokus på at forstå sammenhænge og at konkretisere håndtering i krydsfeltet. Dette gjorde jeg for ikke at blive overrasket af feltets udvikling ved projektets afslutning. Og desuden bidrog yderligere materiale og andre simultane undersøgelser af samme eller nærliggende emner og felter til at kvalificere min egen analyse i en produktiv retning. Brancheorganisationers rapporter om brugeradfærd er et eksempel på yderligere materiale, som var værd at inkludere og bidrog med nye begreber og perspektiver på feltet og dets udvikling. Eksempelvis nuancerede en undersøgelse af multikanal musikbrug i England min opfattelse af musikbrug i 2015, sent i min undersøgelses forløb (AudienceNet, 2015; BPI & ERA, 2015). Begrebet om en multikanal musikbrug udfordrede og nuancerede min analyse af håndteringen af formater og fik mig til at diskutere nødvendigheden af en *multiformat* infrastruktur til understøttelse af multikanal musikbrug.

Disse rapporter var som nævnt lette at inkludere, da disse blev præsenteret og kommenteret af de nyhedskanaler om digital musik, jeg havde udvalgt at følge igennem hele projektets forløb.

Feltnoter og logbog

Feltnoter blev produceret i umiddelbar forbindelse med rekrutteringer og interviews. Dette gjorde jeg ved at blive siddende med notesblok efter endt interview. Jeg noterede tilføjelser til eventuelle noter nedfældet undervejs i interview og noterede eventuelle handlinger og følelser registreret hos både respondent og selvregistrerende noter til fortsat forbedring af interviewteknik.

Feltnoter blev til sidst indskrevet i NVivo. Jeg uddyber om min brug af NVivo nedenfor, s. 73. Feltnoter, primært i form af interviewnoter, blev periodisk genlæst for situationers og tankers bidrag til perspektiv på udviklingen af metode og refleksioner, der kan bidrage til analytiske indsigter i processkrivning undervejs i projektet (Lindlof & Taylor, 2011, p. 244). Denne typer noter har derved spillet en rolle ift. at tilpasse timing og graden af uddybende spørgsmål om emner, som lytterne viste sig enten at være meget eller lidt optagede af.

Jeg førte en logbog om min brug af NVivo. Men denne logbog kom hurtigt til at dække alle aspekter af projektets gennemførelse, ikke kun softwareassisteret kodning og analyse. Den har dermed både haft en projekthistorisk funktion, lige så

vel som den har været udgangspunkt for metoderefleksioner undervejs i undersøgelsen. Min logbog i NVivo er dog ikke dækkende som en samlet logbog for projektets gennemførelse, eftersom jeg ikke førte en logbog fra projektets begyndelse og ikke vedholdende har kommenteret projektets forløb.

Databehandling med software

Transskribering

Jeg har selv transskriberet alle interviews. I henhold til Lindlof og Taylors pragmatiske pointer om fordele ved selv at transskribere vejede jeg det store tidsforbrug op mod den intime forståelse af materialet, som kommer af at høre og skrive respondenternes og egen stemme (Lindlof & Taylor, 2011, p. 213). Jeg transskriberede de første fem interviews direkte i NVivo. Men pga. tekniske problemer med NVivo benyttede jeg softwaren *Transcriptions* af Soleil-Alpin (2016) til resten af interviewene og importerede derefter transskriptionerne i NVivo.

Jeg benyttede en non-verbatim transskriberingsstil uden præcis gengivelse af idiosynkratisk talesprog og gentagen brug af fyldord. Dvs. at jeg sprang mine egne bekræftende tilsagn over, såsom mmm, mhm, osv., hvis de ikke syntes at afbryde respondentens naturlige talestrøm. Noteapparat til transskription er vedlagt som bilag 6. Mine transskriptioner af de 30 interviews er vedlagt som bilag 7. I det følgende citerer jeg alle respondenter fra bilag 7 med angivelse af sidetal og tidskode i transskriptionen. Bemærk at bilag 7 er vedlagt afhandlingen i elektronisk form.

Begrundelse for brug af NVivo

NVivo for Mac (11) er én version blandt flere i NVivo-familien af software, der alle kan assistere kvalitativ dataanalyse. Jeg anvender softwaren på linje med Silver og Lewins' rammesætning for brugen af computer assisted qualitative data analysis software (CAQDAS). De anser brugen af software til databehandling for at være en kreativ proces, fordi denne type software i design og essens er fleksible, så de kan tilpasses forskellige typer af metoder, analyser og datasamlinger (Silver & Lewins, 2014, p. 3).

NVivo blev taget i brug halvvejs i projektets forløb. Efter rekruttering og pilotstudiet begyndte jeg at interviewe respondenter og nedskrev feltnoter umiddelbart efter hvert interview. Først da alle planlagte interview var overståede,

begyndte jeg at transskribere interviews og indføre disse samt observationer og yderligere materiale i NVivo. Noter i form af *memos* i NVivo gjorde det muligt at forbinde og søge i både empirien og tanker om empirien. Desuden førte jeg en logbog for alle aspekter af projektet i NVivo, hvori jeg løbende noterede handlinger og tanker, som jeg derved kunne vende tilbage til og reflektere over i behandlingen af min empiri.

Kodninger

Jeg anvendte NVivo til at samle, strukturere og behandle min empiri. En vigtig del af den analytiske proces blev udført vha. *koder*. Jeg benyttede koder på baggrund af Lindlof og Taylors (2011) definition af koder som forbindelsen mellem data og de betegnelser, som forsker etablerer. Koder er derfor ikke det samme som *kategorier*. Koderne blev brugt til at karakterisere individuelle elementer, som kunne udgøre en kategori. Og helt praktisk mekanisk var koderne *markeringer* i empirien (Lindlof & Taylor, 2011, p. 248). Med Jensens tilsvarende skelnen har min brug af kodning altså både været *repræsentativ* og *instrumentel* (Jensen, 2012b, p. 276). I denne forstand har kodningen bidraget til at indfange og optegne forskellige aspekter og kvaliteter ved respondenternes håndteringer. Koderne repræsenterede herved aspekter og kvaliteter, som jeg sidenhen kunne kategorisere og sammenligne på tværs af det empiriske materiale. Som markeringer fungerede kodningerne endvidere instrumentelt, fordi muligheden for fastholdelse eller ændring af det indfangede og optegnede udgjorde grundlaget for de efterfølgende analytiske trin bestående af kategoriseringer og kondensering af variationer.

Kodeoversigt

Uvægerligt vil kvalitativ analyse være styret og indrammet af præeksisterende ideer og koncepter (Lindlof & Taylor, 2011, p. 250ff). Men jeg var åben for at blive overrasket af mit empiriske materiale, og derfor foretog jeg først en åben kodning. Men inden første kodning etablerede jeg en kodeoversigt på baggrund af mit forskningsspørgsmåls dimensioner. Dvs. jeg gik til kodningen med en forudgående tematisk inddeling. Denne fremgår af kodeoversigt 1, se bilag 8, som viser historikken for oprettelse af koder. 37 af 114 koder var på denne måde en indledende prædefineret strukturerende ramme på baggrund af interviewguidens opstilling af forskningsspørgsmålets temaer. Blandt de prædefinerede koder brugte jeg koden OBS for hurtig eller overfladisk kodning af interessante fund, jeg ikke umiddelbart kunne navngive. Disse dele af empirien vendte jeg tilbage til og omkodede i den videre kodning. Desuden navngav jeg flere koder efter

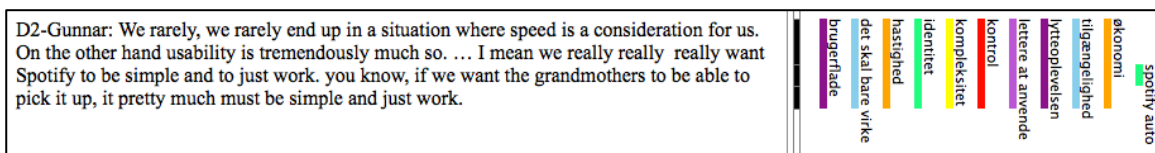
respondenternes ordvalg. Dvs. at jeg dannede koder ud fra brugernes egne ord. Dette kaldes in-vivo-kodning (Lindlof & Taylor, 2011, p. 251). Eksempelvis blev koden *det skal bare virke* og koden *kvalitetsdifferentiering* begge oprettet ud fra respondenternes ordvalg. Den første opstod af interview med en lytter og blev en samlende betegnelse for de fleste lytters ønske om, at teknologien bare skal virke, altså som et udtryk for ønsker om nemhed og bejlighed i brugen af musikteknologierne. Den anden kode opstod af distributørs sammenligninger af streamingtjenester og indgik i tre af de fire distributørers beskrivelser af deres interesse i deres kunders interesse i musik og lyd kvalitet. Empiri kodet som *kvalitetsdifferentiering* blev ofte også tilføjet koden *økonomi* og koden *sammenligninger af musikteknologier*. Mere om den metodiske relevans af denne type kodenærhed nedenfor.

Udover de 37 prædefinerede koder blev 77 koder oprettet i første deskriptive og åbne kodning. Flere af disse udfoldede det indledende kodeskema. Dette gælder eksempelvis for koderne *sammenlign st(reaming)-st(reaming)* og *udseende stream*. Koden *sammenlign st-st* indeholder respondenternes sammenligninger af flere streamingtjenester og deres dertilhørende overvejelser om musikbrug og håndteringer. Koden bestod af 47 kodninger fordelt på 18 empirikilder. Koden *udseende stream* indeholder de dele af empirien, der handler om den visuelle repræsentation af streamformatet. Se tabel herunder, som er et uddrag af kodeoversigt 1. Kodeoversigt 1 er vedlagt som bilag 8:

Name	Sources	References	Created On	Modified On	Nr.
sammenlign st-st	18	47	15/01/2016 14.59.03	12/02/2016 15.00.36	31.
udseende stream	21	45	28/01/2016 13.51.53	15/02/2016 15.27.50	32.

Tabel 4: udsnit af kodeoversigt

Jeg etablerede i alt 127 koder efter genkodning og videre kodning. Kodeoversigt 2, der viser de 127 koder efter dato for oprettelse, er vedlagt som bilag 9. Genkodning af de allerede oprettede koder fremgår af dato for ændring af koden i kodeoversigterne. Den videre kodning indebar også genkodning af dele af materialet, der var kodetunge, dvs. materialet var kodet til flere koder. NVivo viste relaterede temaer vha. kvantitativ hierarkisering af koder vist som kodestriber. Billede 4 viser et eksempel på kodestriberne, som hjalp til at synliggøre kodningstætte passager:



Billede 4: eksempel på koders nærhed vist med koderstriber i NVivo

Hver farvet stribe er én kode. De er alle manuelt oprettet med undtagelse af Spotify auto, yderst til højre. Den er, som navnet angiver, autokodet for at give overblik over udbredelsen af omtale af Spotify på tværs af al empirien. Visualiseringen af koder og deres nærhed bidrog til analysen som pejlemærker til kategorisering af koder. Den videre kodning på tværs af materialet foregik vha. tekstsøgninger, kodesøgninger og lignende værktøjer i NVivo, mere herom nedenfor. Kodningen visualiseret med koderstriber i Billede 4 viste, hvordan respondentens fortælling om sit og firmaets fokus på *brugervenlighed* var forbundet med *brugerfladen*, respondenters ønske om, at musikteknologier *bare skal virke*, *hastighed* i håndteringen, den underliggende *kompleksitet*, behovet for *kontrol* osv. Disse uddybende beskrivelser af koderne, jeg her benyttede, indgår i hver kodes beskrivelse, som jeg tilføjede ved oprettelse af koden i NVivo. Kodebeskrivelser, ligesom koderne selv, varierer fra at være deskriptive til at have en mere analytisk funktion (Silver & Lewins, 2014, p. 181).

Kategorisering af koder

Den efterfølgende kategorisering af koder fremgår af bilag 10. Kategorierne var ligeledes en kodning, hvori koder samles på tværs af relationer, hvor samme koder kan optræde i flere kategorier. I NVivo hedder denne samlende funktion *sets*. Med denne kodeteknik kunne jeg med NVivo kategorisere koder på en måde, som ikke ændrede kodeoversigten.

Tema 1 - Identitet, musiksmag og musikinteresse	272
Tema 2 – teknisk forståelse og teknisk interesse.....	273
Tema 3 lyd kvalitet	275
Tema 4 brugspotentialer.....	275
Immaterialitet.....	276
Oplevelser.....	277
Aktiviteter i musikbrug.....	278
Funktioner i musiksoftware	279
Sammenligninger af musikformater	280
Sammenligninger bredt i krydsfelt.....	281
Infrastruktur bredt.....	282
Infrastruktur specifikt.....	283

Listen herover viser kodekategorierne med sidehenvisninger til bilag 10. Kategoriseringen tillod afprøvning af grupperinger af koder til videre analyse vha. gennemlæsning og eventuelt videre kodning (Silver & Lewins, 2014, p. 220). Jeg prøvede flere forskellige kategorier af undervejs i min videre kodning. Jeg lavede både kodekategorier på baggrund af undersøgelsens temaer og kategorier på tværs af koderne. Kategorierne blev min indgangsvinkel til at opsummere variationer i håndteringen af musikformater i henhold til undersøgelsens temaer. Men udenfor forskningsspørgsmålets temaer blev *infrastruktur* en vejledende kategori til forståelsen af respondenternes håndteringer og formaternes rolle i *infrastrukturen bredt*, og i en mere *specifik* optik. På samme måde var koderne, indeholdt i kategorier som *immaterialitet* eller *sammenligninger af musikformater*, med til at kvalificere min analyse af både håndteringens og formaternes karakter.

Opsummering af variationer i kategorierne

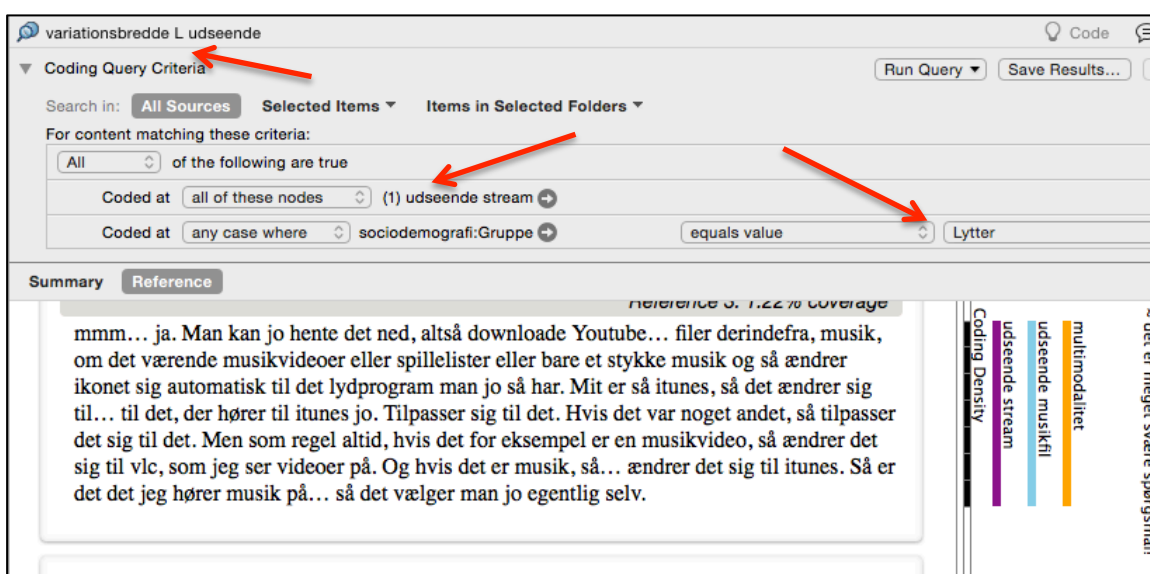
Denne del af den analytiske proces kan ifølge Lindlof og Taylor betegnes som mønstergenkendelse (2011, p. 266). Jeg opsummerede og kondenserede variationens spændevide i en kode, fx *ændring af informationer (i formaterne)*⁹, for hhv. lyttere, musikere og distributører. Respondenterne gav udtryk for ændringerne af information på forskellig vis. Jeg kunne opsummere denne forskellighed, som varierede fra at være automatiske, dvs. iværksat og styret af softwaren, til at være manuelle, dvs. tilpasset af respondenterne. Jeg noterede antal for analytisk generalisering af netop den gældende håndtering, jf. afsnit om validitet nedenfor, s. 54. Herefter undersøgte jeg markante sammenfald eller forskelle i deres ændring af informationer, og hvorvidt de var formatinterne eller formateksterne og med hvilken virkning, altså om de ændrede eller bevarede formatet. Som eksemplet med koden *ændring af informationer* viser, kom min teoretiske ramme også i spil i dette stadie af analysen.

Jeg fandt i samme ombæring eksempler, som udgør undersøgelsens primære konceptuelle mekanisme til tolkning af respondenteres håndtering af musikformaterne, jf. ref. til eksempler i det følgende, s. 79. Jeg sammenholdt én kodes markante ligheder og forskelligheder med andre koder i samme kategori og

⁹ Node beskrivelse: respondenterne ændrer informationer i formatet, relateret til IG spørgsmål under tema rettet mod brugspotentialer: "Ændrer du informationer på nogen måde? Hvordan, hvorfor?" Interviewguide, bilag 4.

kom derved nærmere interessante mønstre af formathåndteringer og formatforståelser indeholdt i et tema.

Undervejs i opsummeringen af variationer i kategoriserede kodefællesskaber benyttede jeg NVivo-funktionen *Queries*. Udvalgte koder blev i opstilling af søgekriterier i mit empiriske materiale sorteret efter respondentgrupper for at sammenfatte eller kondensere variationen internt i hver gruppe. Derefter relaterede jeg variationerne på tværs af grupper i efterfølgende sammenligning af markante fund om de tre gruppers håndteringer af musikformater. Se Figur 5 som eksempel på forespørgsel med NVivos søgeværktøj *queries*:



Figur 5: eksempel på NVivo søgning på tværs af respondentgrupper og udvalg af koder

Den viste forespørgsel blev navngivet efter søgekriterierne, der her skulle undersøge variationsbredde i lytternes opfattelse af streams' udseende, angivet med røde pile.

Uddraget af empirien i Figur 5 viser også sammenfald mellem koder på tværs af undersøgelsens temaer. Her hvordan fremstillingen af formaternes udseende repræsenteres og reguleres i lytterens computers multimodale brugerflade.

Anden software

Til trods for, at NVivo kunne rumme mange varierende datakilder og gav mulighed for at producere uendelige memoer, valgte jeg at benytte anden software til referencehåndtering og skrivning. Digitale referencer i pdf-format blev indsamlet i Endnote. Jeg benyttede på denne måde Endnote til alle akademiske referencer, både teoretiske og metodiske. Dette gælder også de fleste rapporter om musikbrug

og mediebrug fra bl.a. DR Medieforskning, Danmarks Statistik og IFPI-Danmark, som udgør en del af undersøgelsens yderligere materiale. Jeg fandt ikke NVivo egnet til formulering af længere tekster. Derfor benyttede jeg Microsoft Word til tekstbehandling, til udarbejdelse af noter ved tekstlæsning, procespapirer, udkast og den endelige formulering og opsætning af afhandlingen. Den skriveproces, der kan betegnes gentagne beskrivelser af empirien samt analyse og tolkning af fund, foregik derfor ikke i selve NVivo, men i Word sideløbende med behandlingen af empirien i NVivo.

Forskningsdesignets elementer til analyse

Eksempler og andre konceptuelle redskaber til tolkning af resultater

Min tolkning af, hvordan respondenterne håndterer musikformater, blev båret af eksempler. Eksemplerne fremdrog jeg af den indsamlede og analyserede empiri til at dokumentere variationer i temaerne. I denne forstand var eksemplerne potente redskaber med særlig illustrativ udsigelse om undersøgelsens felt (Lindlof & Taylor, 2011, p. 269). Eksemplerne underbyggede herved min tolkning af respondenternes oplevelser og erfaringer med håndteringen og sideløbende musikbrugs og musikformaternes karakter i krydsfeltet.

Udover eksempler benyttede jeg ikke andre konceptuelle greb til besvarelse af forskningsspørgsmålet, med undtagelse af lejlighedsvis inddragelse af metaforer og metonymier. Lindlof og Taylor betegner både metaforer og metonymier som konceptuelle mekanismer, der kan bruges til at tematisere analysens indhold på særlig markant eller indsigt fremme vis (2011, p. 267). Dette kan metaforen og metonymien gøre som figurativ ramme til udvidelse, konkretisering eller understregning af dele af undersøgelsens indhold. Jeg inddrog primært metaforer og metonymier, når respondenterne benyttede dem. Troperne har forklaringskraft, og flere metaforer gør sig gældende i italesættelsen af musikbrug og de anvendte teknologier. Dette kom tydeligt til udtryk i metaforen om musik som vand. Altså streaming som en uendelig strøm af musik, der også er indeholdt i beskrivelsen af den systematiserede adgang til musikfiler online med ordet *streaming*¹⁰. Adgang gives til en strøm af musik, en strøm, der uset behøver at bestå af filer. Metaforen bidrager til artikulationen af teknologierne bag musikbrugen (Gay mfl., 2013, p. xxx). I forlængelse heraf kan filen modsat fremstå

¹⁰ At streame er kendt på dansk siden 1997, importeret fra engelsk og tilføjet retskrivningsordbogen i 2012, (Sprognævnet, 2013, p. 10).

som klumper eller ligefrem sten i skoen. Tilsvarende fungerede begrebet om *data* metonymisk sammen med begrebet om det *trådløse* som dele gældende for alt digitalt materiale, herunder overførslen af musik.

Som jeg allerede har skitseret ud fra beskrivelsen af krydsfeltet som analytisk optik, benyttede jeg spørgsmål baseret på sammenligninger og forskelle. Dette kan ses som en metodisk konsekvens af undersøgelsens fokus på krydsfeltet. Heri lå altså en 'naturlig' tendens til at sammenligne variationer i håndtering, og disse var ofte også kronologiske ligesom krydsfeltet. Brugen af sammenligninger og variationer blev overført til udformningen af undersøgelsens temaer og derfor også i udformningen af interviewguider.

Iterativt arbejde med teoretisk ramme

Min brug af undersøgelsens teoretiske ramme har været iterativ. Først opstillede jeg et forskningsspørgsmål og havde en teoretisk hældning. Med andre ord var min interesse for formater udslagsgivende for tilrettelæggelsen af en undersøgelse med fokus på håndteringen af netop formater. Denne blev omsat i en teoretisk ramme tilpasset forskningsspørgsmålet. Herefter indsamlede jeg empiri som beskrevet ovenfor. Af praktiske årsager behandlede jeg ikke den teoretiske ramme undervejs i indsamlingen af empiri. Dette syntes at stemme overens med Lindlof og Taylors generalisering om den kvalitative forskningsmetodes forløb (2011, p. 267). Ligeledes genbesøgte jeg min teoretiske ramme efter endt indsamling og indledende kodninger og analyse af empirien til brug i genkodninger. Dermed har jeg ikke været decideret teoriopbyggende i løbet af analysen frem mod besvarelsen af mit forskningsspørgsmål, som man fx ville gøre i en klassisk *grounded theory*-tilgang (Lindlof & Taylor, 2011, p. 250). Men det har været min intention at afprøve formatteori og derfor se undersøgelsen som bud på, hvordan formatbegrebet ville kunne anvendes på flere formater sidestillet, og herigennem belyse håndteringen af musikformater i musikbrugen. Selvom jeg har haft en intention om at afprøve og kvalificere formatteori, har teorien og begreber hentet fra andre teorier haft flere funktioner. Lindlof og Taylor karakteriserer de teoretiske ideers og rammers funktioner som både en udvidelse af forskerens opfindsomhed samt et bidrag til skabelse og validering af resultater (2011, p. 267).

Analytiske redskaber baseret på teoretisk ramme

Min analytiske terminologi var baseret på min teoretiske ramme. I denne forstand er den teoretiske ramme et udvalg af begreber og forhold udledt af forudgående forskning, som jeg brugte til at tænke med. De anvendte begreber er præsenteret i

den teoretiske ramme med henblik på analytisk anvendelse, se teoretisk baggrund og begrebsafklaring s. 25.

Som allerede nævnt inddrog jeg yderligere materiale som kontekstualisering og konkretisering af håndteringen af musikformaterne. Min analyse og tolkning af det yderligere materiale var udpræget mesterlæsning, da jeg kun enkelte gange og på ingen måde systematisk bragte det yderligere materiale i spil i interviewene. Med betegnelsen 'mesterlæsning' (deres anførselstegn) vil Andersen og Jantzen indfange en analytisk metode, hvori et særligt egnet individ forestår analysen (2004, p. 49). De eksemplificerer med læsninger af reklamer, hvor denotationer vægtes, og konnotationer udfoldes baseret på en enkelt analytikers dannelse og vid. Denne metodik står overfor men bør egentlig kombineres med receptionsforskningens kvalitative og kvantitative fokus på brugerens kulturspecifikke læsning (Andersen & Jantzen, 2004, p. 62). Noget yderligere materiale blev indsamlet på foranledning af interviews, dvs. per respondenternes kommentarer eller henvisninger til den materielle kultur relateret til deres musikbrug og formathåndtering. Dette materiale indgik dermed i min analyse, uden at jeg vendte tilbage til respondenterne efter deres eventuelle uddybende tolkninger af det nævnte materiale. Jeg analyserede altså det indsamlede materiale som en slags mesterlæsning sideløbende med analysen af respondenternes oplevelser og erfaringer.

Afgrænsning af feltet og indsamling af empiri

I den teoretiske baggrund for denne undersøgelse inddrog jeg bestemmelser af formatters rolle i digital musik. Sterne indkredsede formatets tekniske betydning, og hvordan formatet udtrykker en lang række beslutninger, som afgør: "...the look, feel, experience, and workings of a medium. It also names a set of rules according to which a technology can operate" (Sterne, 2012a, p. 7). I deres undersøgelse af digital musik som forskningsobjekt gør Nowak og Whelan (2016) tilsvarende klart, at vores forståelse af digital musik er baseret på både protokoller, materialer og artefakter, som er indlejrede i brugen og rammesat af diskurser. Derfor er digital musik også artikuleret i specifikke sociale, kulturelle, økonomiske og politiske kontekster (Raphaël Nowak & Andrew Whelan, 2016, p. 114).

Denne undersøgelse kunne og skulle ikke undersøge alle de forskellige indrammende håndteringer og diskurser, der interagerer med den digitale musiks protokoller, materialer og artefakter. Med Nowak og Whelans (2016) ord undersøgte jeg, hvad jeg på forhånd dømte den mest interessante konstituering af digital musiks protokoller og materialer og artefakter. Disse syntes at samle sig i

musikfiler, og hvordan de kom til udtryk i håndteringer som artikulationer i afgrænsede sociokulturelle kontekster. Mine valgte temaer har betydet fravalg og afgrænsninger, som jeg her vil diskutere.

Mest markant inddrog jeg ikke den sideløbende (2013-16) økonomiske og juridiske debat om streaming og musikindustriens vilkår for firmaer og musikere i krydsfeltet. I vidt omfang udelod jeg etiske og juridiske begrebsrammer til beskrivelsen af sådanne tematiseringer af håndteringen af musikformater. Jeg indbød åbent mine respondenter til at fortælle om deres håndtering af musikformater. Oversat til praksis var interviewene netop *semi*-strukturerede og eksplorativt anlagt. Nogle af respondenterne forklarede eksempelvis, hvordan de overførte eller tidligere havde overført filer uden retmæssig betaling, enten offline via venners eksterne harddiske eller online fra fildelingstjenester. Men jeg brugte ikke tid på at diskutere deres etiske overvejelser om piratkopiering eller deres manglende lyst til at betale for musikfiler. Det betyder ikke, at respondenternes økonomiske og juridiske problemstillinger er irrelevante til forklaringen af deres håndtering af musikformaterne, og derfor vil de også i begrænset omfang blive inkluderet. Men sådanne økonomiske og juridiske temaer er som nævnt behandlet indgående af andre, se s. 22.

Jeg har valgt ikke at indsamle empiri *fra* respondenternes platforme og software. Jeg har altså ikke benyttet datamining eller datalogging til at indsamle metadata fra musiksoftwares eller webbrowsers historikker. Sociolog C. J. Pascoe undersøger metodiske forandringer og innovationer relateret til unges mediebrug i en uddannelsesvidenskabelig optik. Hun pointerer, at et primært problem, forskere støder på, når de studerer unges medievaner, er teknologernes vanemæssige indlejring i de unges liv på et niveau, hvor de glemmer, at de faktisk bruger medieteknologier (Pascoe, 2012). Den vanemæssige indlejring følger af platformenes trivialitet i hverdagens musikbrug og formaternes mikromaterialisering som en udfordring for håndteringen, hvilket allerede er nævnt i teori, se s. 48. Som modvægt til teknologernes vanemæssige indlejring i de unges liv, som næsten får dem til at forsvinde som kulturelle artefakter, nævner Pascoe, at samme teknologier arkiverer data om brugen af dem, som gør ellers usynlige håndteringer og brugeradfærd synlig. Computere, mobiltelefoner og deres software gemmer ofte historikker for brugerens adfærd, eksempelvis webbrowsers historik til kortlægning af internetadfærd eller kronologien i posteringer på sociale medier (Pascoe, 2012, p. 78). Både Spotify og YouTube giver API adgang til deres databaser, så man ville kunne udlede metadata om musikbrug

og muligvis indsigter om håndtering af musikformater. Jeg formåede ikke at afklare, om disse ville kunne benyttes til forskning.

Jeg op søgte ikke de involverede streamingtjenesters data om brugeradfærd, men lod blot respondenterne inddrage den, hvis de fandt dette relevant. Særligt distributørerne henviste til denne typer indsigter om brugeradfærd udledt af datalogging. Alle fire distributører nævnte deres firmas analyse af brugeradfærd og brugerhistorik, men jeg bad ikke om indsigt i interviewsituationen og har vedholdt undersøgelsens fokus på de udvalgte respondents tanker og oplevelser. Kontekstualiseringen af empirien blev i stedet båret af eksterne analyser af brugeradfærd fra medieanalysebureauer og medieinstitutioner. Dette fremgår tydeligst af ovenstående afsnit om rekruttering af unge lyttere på s. 59.

Refleksivitet

Forskeren, der foretager interviews og observationer, er en socialiseret agent, hvis analyse er formet af de muligheder og begrænsninger, som forskerens rolle muliggør i den sociale struktur (Lindlof & Taylor, 2011, p. 239). Den implicite sociale struktur må gøres eksplicit, ved at jeg reflekterer over min egen identitet som bruger af samme platforme og musiksoftware og lige så vigtigt min identitet som amatørmusiker.

Jeg skaber fortsat musik i min fritid. I samarbejde med bandmedlemmer har jeg indspillet og optrådt med musik på amatørniveau i mere end 10 år. Derfor har jeg erfaring med håndteringen af digitale musikformater som både lytter og musiker men aldrig på et professionelt niveau som de respondenter, jeg har identificeret som professionelle musikere og distributører. Men dvs. at jeg i løbet af undersøgelsen var både ivrig musiklytter og amatørmusiker. Forud for denne undersøgelse har jeg desuden orienteret min akademiske uddannelse mod analyser af musikbranchen og musikteknologier. Disse forskellige positioner bidrog til min tilgang til feltet. Der har både været fordele og ulemper ved dette. Blandt disse vil jeg fremhæve nogle få, som jeg har kunnet sætte ord på. Jeg har kunnet trække på et mangeårigt musikbranchekendskab. Jeg er derfor bekendt med flere sociokulturelle positioner i det kulturkredsløb, som jeg undersøgte. Jeg har eksempelvis kendskab til brug af software til musikredigering og forberedelsen af musikfiler til udgivelse som hhv. fil, streaming og cd. Det var en fordel, at jeg kunne tale med musikerne om de mere tekniske aspekter af deres skabelsesproces og formathåndtering. En ulempe har været, at jeg som amatørmusiker har kunnet risikere projektioner af min egen forståelse af

håndteringen af musikformater ind i respondenternes oplevelser og erfaringer. Det samme gælder for min identitet som lytter.

På samme måde som projektioner af egen brug af musikredigeringssoftware kunne komme i spil i interviewsituationen og analysen af musikbrugen, ville jeg undgå aldersbetingede projektioner. Pascoe påpeger, at forskeren ikke kan antage, at de unge benytter teknologierne som intenderet fra (den voksne) udviklers side eller på måder svarende til min egen (voksne) lytteradfærd (2012, p. 80). Interviews med unge musikbrugere krævede derfor en ekstra opmærksomhed på uagtsom brug af sammenligninger med egne håndteringer, som kunne lede til utilsigtede projektioner. Derfor stillede jeg ofte opklarende spørgsmål og bad om respondentens bekræftelse ved hver opklarende opsummering af et givet scenarie med musikbrug og heri håndtering af musikformater.

Metodediskussion og metodekritik

Struktureringen af analytisk fremgangsmåde

Jeg har muligvis skabt en ukontrolleret skævvridning eller vægtning ved at strukturere min analyse efter inddelinger af respondenterne. Dette gjorde jeg lige fra rekrutteringen, i interviewrækkefølgen over transskriberingen frem til gennemgangen af variationerne i kategorierne. Denne konstante gentagen af en bevægelse igennem empirien var tænkt som en systematik af mangel på empirisk, tematisk eller teoretisk incitament til at prioritere bestemte rækkefølger i analysen af diversiteten af variationer. Opsummering på tværs af grupperne for hvert tema blev modsvar til en eventuel utilsigtet vægtning af respondentgrupperne. Tilsvarende konkluderede jeg også på tværs af krydsfeltet og respondentgrupperne.

Diskussion af vægtning af udtryksform

I undersøgelsen af formaternes udseende burde jeg have introduceret fokus på formaternes multimodalitet mere neutralt i en modal forstand. Med dette mener jeg, at spørgsmålet om formaternes udseende med formuleringen 'hvordan ser de ud' i stedet burde have fokuseret på, hvordan respondenterne ville forklare, hvad en fil eller stream *er*, og hvordan de to begreber eller artefakter kunne sammenlignes. Ved at spørge til formaternes visuelle modalitet blev det et mindre åbent spørgsmål, som ikke direkte åbnede for, at respondenterne diskuterede formater ud fra andre modaliteter, fx taktilt eller multimodalt ud fra egen modale

præferencer. Respondenterne forsøgte beredvilligt at beskrive, hvordan de så formaterne, om end flere syntes det var svære spørgsmål. Dette er en efterrationalisering, da udbyttet i interviewperioden syntes brugbart. Men tilgangen til oplevelsen af formaternes modaliteter kunne have været mindre vægtet.

Diskussion af krydsfeltet som analytisk ramme

Krydsfeltet i den digitale musikbrug tjente som et analytisk stillads. Men krydsfeltet var udledt af en overgangsfase eller skift i samtidens musikbrug. Jeg benyttede krydsfeltet analytisk for at karakterisere, hvordan artikulationen af forskellige musikbrug og formater finder sted i samtidens hverdags musikbrug. Man kunne indvende, at krydsfeltet nok eksisterer, men formodentlig snart forsvinder sammen med musikfilen. Jeg har dog argumenteret for krydsfeltet ved at henvise til, at konvergens og remediering ofte indebærer videreførelse af tidligere mediers og formaters bedste eller mest succesfulde egenskaber (Bolter & Grusin, 2000; Jenkins, 2006). Selvom nye medier og formater har nye funktioner og varierer materielt og kulturelt, har de ofte arvet og tilpasset eller forfinet brugspotentialer fra forudgående teknologier. Krydsfeltets snarlige ophør ville kunne fungere som en begrænsning af undersøgelsen eller en ændring af undersøgelsens relevans. En undersøgelse af et felt i hastig udvikling gør snarligt undersøgelsen historisk. Men det er undersøgelsens styrke, at den slår ned på og undersøger en musikbrug netop nu i denne samtid, hvor streaming bliver mainstream. Herved bør vi kunne se forudgående digitale musikformater i samtidigt perspektiv, inden de forskellige brugergrupper svagt husker, hvad de gjorde, før de skiftede, eller faktisk som nu håndterer flere forskellige formater. Herved vil karakteristikken af multi-plattform, -kanal og -format musikbrug være gældende, længere end krydsfeltet nødvendigvis består. Dog synes multiformat at blive sværest at analysere, fordi mikromaterialiseringen gør dem mest sårbare for musikbrugens teknologiers almindelighed og trivialitet, som præger håndteringen af musikfiler.

I deres gentænkning af medieændringer antyder Thorburn and Jenkins (2003), at nedarvede medieformer og medietraditioner begrænser og hindrer den fulde forståelse af unikke og iboende potentiale i nye medier (Thorburn & Jenkins, 2003, p. 10). Overført til denne undersøgelse betyder deres anskuelse en begrænsning af min mulighed for at undersøge streaming som et nyt format. Jeg vil kun kunne omgå dette ved at understrege, at denne undersøgelse var baseret på en beskrivelse af den streambaserede musikbrugs *tidlige* håndteringer og oplevelser.

Men deres gentænkning indeholder også en pointe, som er væsentlig i forhold til streaming som nyt format. Fokus på konkurrence eller gnidninger imellem mediesystemer hindrer vores evne til at genkende væsentlige hybrider eller kollaborerende former, som opstår i transitioner eller overgangsfaser (Thorburn & Jenkins, 2003, p. 3). Formater er en væsentlig del af disse mediesystemer, der konvergerer i hybrider og kollaborerende former. De konstaterer, at mange studier viser, at nye mediers opståen sættes i gang af komplicerede og uforudsete processer, hvor nye og etablerede systemer kan eksistere side om side i en længere periode. Eller hvor nye funktioner udvikles til gamle medier, og nye brugere finder dem, når de nye teknologier indtager deres forgængeres kulturelle felt. Er musikfilen gammel, og streaming ny? Det er ikke det relevante spørgsmål. Streaming synes nærmere at være en ny funktion til musikfilen. Krydsfeltet som samtidsundersøgelse fokuserer derfor på streaming side om side med musikfiler, uden at de anvendte sammenligninger nødvendigvis bør dømmes efter deres evne til at beskrive downloading som gammelt og streaming som nyt.

Store forskelle og kompenserende faktorer

På et tidligt tidspunkt i undersøgelsens forløb blev jeg klar over, at krydsfeltet og rekrutteringen af så ganske forskellige respondenter ville resultere i et omfangsrigt sæt af håndteringer, som hver har forskellige motivationer og resultater. Dette skulle min analyse af krydsfeltet ud fra kulturkredsløbets samlende dimensioner så være en kompensation for (Gay mfl., 2013). Det hjalp mig også til at anskue musikfilen og transkodninger af disse som kulturelle artefakter, der er fælles for alle de håndteringer, jeg er stødt på. Håndteringerne er med til at udtrykke, hvilken betydning formatet har, og giver derved en karakteristik af samtidens digitale online musikbrug i hverdagen. Den store variation mellem grupperne har betydet stor variation i deres håndteringer. Lige så lille en forskel, der reelt er mellem musikfilen og stream, forstået som overførslen af musikfilen. Lige så stor en forskel er der på lytternes, musikernes og distributørernes håndteringer og særligt de interesser og forståelser, som danner rammerne for deres håndtering. Jeg tolker det som en kompenserende faktor, at alle respondenter er fælles om at benytte mange platforme og kanaler og desuden håndterer mange formater, om end de varierede fra få og overfladiske håndteringer til meget teknisk komplicerede håndteringer.

Diskussion af mit analytiske fokus på musikfiler

Selvom jeg har undersøgt formater, er dette stadig en undersøgelse af mediebrug, specifikt digital online musikbrug, som nødvendigvis afhænger af medieteknologier og deres infrastruktur. Disse har jeg inddelt som hhv. platforme, software (brugerflader og kanaler) samt formater. Da musikbrugen er online i væsentligt omfang, er infrastrukturen afgørende for, om lytning, produktion og distribution overhovedet er muligt.

Udviklingen af streaming synes at bekræfte Sternes pointe om, at den komprimerede musikfil og musikbrugens infrastruktur viser, at der *ikke* vil være en post-komprimerings æra (Sterne, 2012a, p. 231). Transkodninger vil altid finde sted i tilpasning til infrastrukturens forbindelser, lagerkapaciteter og processorkraft. Seneste optimering vha. mqa-formatet har netop indbygget skalerbarhed, så langsom internetforbindelse får passende lav bitrate. Det er effektivt og brugervenligt. Derfor er komprimering kommet for at blive, men lyd kvaliteten kan stadig prioriteres og forhandles af både lyttere, musikere og distributører. Komprimering som en særlig form for transkodning er et formatteoretisk anliggende. Også i en sociokulturel analyse af krydsfeltets formater, fordi flere af transkodningerne foretages af respondenterne. Transkodningerne er ikke kun automatisk indskrevet i platforme eller software. Min undersøgelse er ikke så historisk funderet som Sternes (2012a) analyse af mp3 som format. Men jeg håber herved at have fortsat diskussionen af hans arbejde i en tolkning af formathåndteringer i den digitale online musikbrug, der inkluderer stream, og betegner den som en teknisk og sociokulturel håndtering af den komprimerede musikfil.

Overfladisk analyse af brugerflader

Jeg søgte at inddrage den grafiske brugerflade, fordi den er respondenters umiddelbare adgang til at forstå og håndtere de mikromaterialiserede formater. Men undersøgelsen af, hvad de kan gøre med formaterne via brugerflader, blev begrænset af at være ét blandt flere temaer. Et sådan åbent spørgsmål fortjener sin egen undersøgelse, men jeg reducerede den yderligere ved at stille uddybende spørgsmål til muligheden for at sortere og samle musik samt muligheden for at ændre informationer i formaterne via brugerfladen. Herved blev min analyse af brugerfladerne i høj grad begrænset til at være en overfladisk analyse af softwares brugerflader og designideologisk betingede brugspotentialer.

En uddybet analyse af musiksoftwarens brugerflader ville også kunne nuancere den opdeling af håndteringer, som jeg har benyttet. Jeg opdelte håndteringer efter, om de medførte ændringer internt i formatet eller eksternt. Disse håndteringer kunne så være bevarende eller ændrende. En sådan detaljering burde medtage en diskussion af, hvorvidt denne skelnen matcher en skelnen mellem filernes egne brugspotentialer og brugerfladens brugspotentialer. Altså om min matrix for håndteringer med fordel kan nuanceres ud fra filens egne brugspotentialer og brugerfladens brugspotentialer. Ligeegyldigt hvilken tilgang og kombination af håndteringer og brugspotentialer man kommer frem til, skal man være forsigtig med sidestilling af handlinger og det, der muliggør handlingen. Hertil mener jeg også, at min skelnen imellem funktioner som enten primære eller sekundære er relevant ift. brugspotentialer, både softwares og formaters brugspotentialer. Fordi en sådan kan nuancere indblikket i reguleringen og magtforholdet imellem skabere, brugere og distributører og en kompleks infrastruktur.

Jeg mener ikke at have begået en fejl ved at påpege, hvordan formaternes brugspotentialer reguleres af brugerfladers funktioner, som derved afgør, hvilke der er tydelige, falske eller skjulte. Men brugen af funktioner, som trækker på et kompleks af brugerfladers menuer og overordnede multimodalitet, er muligvis bedre undersøgt vha. HCI-forskningens metodikker.

Mulig begrebsglidning

I løbet af undersøgelsens udførelse var jeg ikke konsekvent med brugen af termer til beskrivelse af den downloadbaserede musikbrug. Jeg karakteriserede håndteringen ved verbet at downloade og benyttede artefaktbetegnelsen fil overfor den streambaserede håndterings primære verbum at streame og artefaktet en stream. Jeg burde egentlig have holdt for øje, at transmission af musikdata altid er download eller upload, og en særlig type download betegnes streaming. Sidstnævnte forhold blev særligt tydelig for mig, da distributørerne betegnede streaming som et progressivt download. Jeg havde altså ikke en indledende klar skelnen mellem handlinger og enheder, mellem at downloade eller streame og en fil overfor en stream, som egentlig er en slags download af en fil.

Jeg gennemførte undersøgelsen med risikoen for, at en begrebsglidning kan have mindsket etableringen af en fælles forståelsesramme i interviewene. Dette er selvfølgelig ikke tilrådeligt, men det var ikke praktisk muligt at foretage en ny empiriindsamling indenfor projektets varighed.

Et noget nonchalant forsvar for denne begrebsglidning lyder, at jeg benyttede forskellen heuristisk i interviewet og kompenserede for denne i analysen ved at klargøre forskellene mellem håndteringens handlinger og de tekniske enheder. Et mere ydmygt forsvar for denne begrebsglidning eller måske nærmere begrebsopklaring lyder, at jeg blev klogere på den tekniske kompleksitet i løbet af undersøgelsen. Sammensat ville forsvaret for begrebsglidningen lyde således: Jeg benyttede hverdagens sprogbrug i interviewene af mangel på bedre forståelse af den tekniske kompleksitet. Med oversættelse fra hverdagsprog og korrektion af tekniske detaljer mener jeg derfor at have grundlag for at undersøge forskellige modaliteter i respondenternes oplevelser og erfaringer med både handlinger og enheder, nemlig deres håndteringer og musikfiler.

Forskningsetiske forbehold

Interviewaftale

Ved starten af hvert interview bad jeg respondenterne gennemlæse og underskrive en interviewaftale, der fungerede som samtykkeerklæring. Denne udarbejdede jeg på baggrund af Lindlof og Taylors anbefalinger om informeret samtykke (2011, p. 118ff). Interviewaftalen er vedlagt som bilag 11. Interviewaftalen blev desuden oversat til engelsk til brug ved interview af den svenske respondent hos Spotify. Spørgsmål om anonymisering og citatgodkendelse blev afklaret ifm. underskrivelse af interviewaftalen.

Anonymisering af respondenter

Respondenterne fulde navn og kontaktoplysninger fremgår kun af materiale og korrespondancer relateret til rekruttering. Disse oplysninger indgik hverken i undersøgelsens procespapirer eller NVivo-projektfilen. Midtvejs i undersøgelsen anonymiserede jeg alle lytterne, da flere ønskede dette. Respondenterne ønskede om anonymisering faldt ikke nødvendigvis sammen med respondentens overvejelser om, hvorvidt deres håndtering af musikfiler er eller har været på kant med loven. Uanset om denne svarede ja eller nej, tilføjede jeg i gennemgangen af interviewaftalen, at en fuldstændig anonymisering kunne komme på tale uanset deltagerens ønsker, jf. interviewaftale, bilag 11. Men for at minimere risikoen for retslige repressalier endte alle lyttere med at blive anonymiseret i afhandlingen.

Musikerne og distributørerne er ikke anonymiserede, da ingen ønskede dette. Som yderligere hjælp for de deltagere, der umiddelbart havde svært ved at forholde sig til, om anonymisering ville være relevant, påmindede jeg om

muligheden for anonymisering både før og efter interviewet. For musikerne og distributørerne var citatgodkendelse en mere væsentlig faktor end anonymisering.

Citatgodkendelse

Aftale om citatgodkendelse blev diskuteret på baggrund af en opdeling mellem formidling af undersøgelsens resultater i hhv. akademiske sammenhænge og i traditionelle medier. Det var for de fleste musikere og distributører relevant i relation til de traditionelle medier. Citatgodkendelse er derfor stadig en gældende aftale i den videre formidling af undersøgelsens resultater. Én distributør bad om citatgodkendelse i begge tilfælde af formidling af resultater.

Opsummering af undersøgelsens metode

Jeg har valgt at foretage en kvalitativ undersøgelse af et udsnit af den digitale online musikbrug. Kvalitative metoder passer godt med en sociokulturel optik (Lindlof & Taylor, 2011, p. 109). I dette tilfælde er målet at opnå dybtgående forståelse af håndtering af musikfiler i den digitale online musikbrug som en social scene i en specifik kontekst. Min undersøgelse er baseret på etablering af en analytisk ramme, som består af udvalgte respondenter og et krydsfelt mellem. Dette krydsfelt og orienteringen i den digitale online musikbrug er understøttet af kvantitative undersøgelser. Jeg foretog interviews og observationer ved samme interviews. Med fundet materiale dannede jeg en sammenhæng for respondenternes forklaringer om oplevelser og håndteringer af musikfiler. Målet med inddragelse af både kvalitativ og kvantitativ data af forskellig slags var en triangulering, der skulle styrke undersøgelsens udsigelse. Dette baserede jeg på præmissen om, at enslydende fund fra flere empirisamlinger og metoder kan bidrage til en mere 'sand' repræsentation af virkeligheden (Lindlof & Taylor, 2011, p. 274).

Jeg samlede og behandlede mit empiriske materiale i software beregnet på transskribering, analyse og tolkning af kvalitativ empiri. En række elementer indgik i bearbejdningen af empirien. Jeg benyttede eksempler og andre konceptuelle redskaber som metaforer til tolkning af resultaterne. Min iterative brug af undersøgelsens teoretiske ramme fungerede både som udvidelse af min opfindsomhed og til skabelse samt validering af resultater.

Naturligvis har jeg måttet begrænse min undersøgelse til et udsnit af feltet online digital musikbrug. Desuden har jeg reflekteret over min egen rolle som forsker i forhold til min identitet som amatørmusiker og ivrig musikbruger. Men afgrænsning og refleksivitet skal ikke ses som en begrænsning af undersøgelsens

udsigekraft. De er begge vigtige præmisser for, hvad jeg kunne have gjort bedre eller blot anderledes. Og de indgik derved i min diskussion af metodens elementer som en kritik af netop dette forskningsdesign i forhold til anvendelsen af det i denne undersøgelse - herunder mulige vægtninger af struktureringen af min analyse, fordi jeg konsekvent inddelte analysen mellem de tre grupper af respondenter. Desuden burde jeg have optimeret min sprogbrug i interviews for mere neutral undersøgelse af respondenternes oplevelser af formaternes multimodalitet. Jeg har ydermere kritiseret min etablering af krydsfeltet som analytisk ramme ved at diskutere, hvorvidt jeg påtvang undersøgelsen en konklusion om et uafvendeligt skift fra én type musikbrug til en anden. Hertil kom en begrænsning af min mulighed for at karakterisere stream-formatet som et nyt format. Jeg vil som nævnt kun kunne omgå dette ved at understrege, at min undersøgelse var baseret på en beskrivelse af den streambaserede musikbrugs *tidlige* håndteringer og oplevelser. Det var derfor ikke relevant, om formaterne er nye eller gamle, men at krydsfeltet muliggjorde en samtidsundersøgelse af ligheder og forskelle mellem håndteringer, som forudsatte en undersøgelse af de mikromaterielle musikfiler.

På dette grundlag præsenterer jeg en tolkning, hvis resultater fremstår som en sociokulturel undersøgelse af samtidens musikbrug, og specifikt hvordan forskelle imellem formater præger musikbrugen. Således opmuntret vil jeg nu undersøge, hvordan lyttere, musikere og distributører håndterer musikfiler i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug.

Analyse

Analysens opbygning

Analysen indeholder sammenligninger på tre niveauer. For det første ved i en analytisk etablering af et krydsfelt at sammenligne downloadbaseret og streambaseret musikbrug. For det andet undersøger jeg musikbrugens håndteringer vha. spørgsmål om brugernes oplevelser af ændringer, ligheder og forskelle ud fra udvalgte parametre. For det tredje indeholder de metodiske begrundelser for rekruttering af respondenter fra tre sociale grupper grundlaget for et tredje sammenlignende niveau. Jeg sammenligner på tværs af specialiseringer i musikbrugen båret af respondenternes roller som hhv. lytter, musiker og distributør. Dette gør jeg for at undersøge variabiliteten og markante mønstre på tværs af de tre gruppers håndtering af musikfiler. De udvalgte temaer i undersøgelsen inkluderer deres interesse i musik i relation til hverdagens musikbrug, deres platforme og software, deres oplevelse af formaternes lydlige og visuelle kvaliteter samt deres oplevelser af formater som redskab for interaktion med den digitale online musik. På baggrund af disse undersøgte temaer er min undersøgelse af håndtering af musikformater inddelt i fem temaer:

1. Interesse i musik og hverdagens musikbrug
2. Musikbrugens rammer
3. Lydkvalitet
4. Den visuelle repræsentation af musikformater
5. Brugspotentialer

Analysens opbygning viderefører herved etableringen af et overblik, som jeg anvendte i interviewene. Den markante forskel mellem mine afgrænsende temaer og opbygningen af analysen er opdelingen af undersøgelsens indledende kortlægning af musikbrugens rammer. Her opdeler jeg, således at analysen af respondenternes interesse i musik og deres hverdagsmusikbrug bliver behandlet separat fra en kortlægning af foretrukne platforme, software, som respondenterne anvender i håndteringen af musikfiler.

Interessen i musik og hverdagens musikbrug

Dette tema er med til at identificere respondenternes musikbrug i hverdagen. Spørgsmål om interesse i musik og hverdagens musikbrug giver et kontekstuel

perspektiv på respondenternes håndtering af musikformater, jf. krydsfeltet som analytisk ramme, s. 55. For lytternes vedkommende deres egen brug af musik og for musikernes og distributørernes vedkommende hhv. deres publikums og kunders brug af den skabte eller leverede musik. Selvfølgelig hører musikere og distributører også musik i hverdagen. De er i denne forstand også selv publikum og lytter til deres egen streamingtjeneste og musik. Men for at vægte deres rolle som musikere og distributører over deres rolle som lyttere er fokus rettet på deres opfattelse af brugen af de formater, som de producerer til andre, hhv. publikum og kunder.

Interessen i musik er svær at nuancere meningsfuldt pga. opdelingen mellem lyttere, musikere og distributører. Rekrutteringen af unge musiklyttere foregik ved frivillig tilmelding. Jeg må antage, at respondenterne som udgangspunkt har en interesse i musik, siden de gerne ville deltage i interview om deres digitale musikbrug. Den væsentligste variation indenfor lytternes interesse i musik stemmer overens med sammenfald i brugeridentiteter. Ni af de 16 unge musiklyttere identificerer sig med musik i kraft af deres hobby eller bibeskæftigelse og udtrykker samtidig en større interesse i musik end de resterende, der primært lytter. Disse ni lyttere giver udtryk for, at de lytter til musik hver dag og hele tiden. Dvs. at musik fylder rigtig meget i deres liv. Af disse er de seks som nævnt amatørmusikere, mens én både danser og underviser i dans. For de resterende lyttere, der ikke selv spiller musik eller danser, gælder det, at der er musik til et stort udvalg af dagens aktiviteter som computerspil, transport, indkøb, madlavning, hjemmeopgaver osv. Eksempelvis er Laura, 20, ikke amatørmusiker og derfor ikke interesseret i, hvordan musikken skabes. Men hun holder meget af at lytte til Spotify på sin telefon, som gør det muligt for hende at lytte hver dag og næsten hele tiden:

Jeg hører det hver dag hele tiden, næsten. Altså jeg kører jo i skole og ja, og der SKAL jeg høre musik, så jo. Jeg ved ikke, om jeg sådan er interesseret i hvordan det lavet og sådan noget, men jeg hører det meget. Rigtig meget. (Laura, 20, handelsskoleelev, bilag 7, p. 242, 00:02:35.2)

Respondenterne, der blev rekrutteret som musikerne, har naturligvis en stor interesse i musik, eftersom de har valgt musik som deres professionelle beskæftigelse. Ingen gav i hvert fald udtryk for det modsatte. På samme vis arbejder distributørerne med musik dagligt. Men blandt dem varierer interessen i musik i kraft af forskelle i deres baggrund. To af distributørerne har før arbejdet med musik som hhv. lydtekniker og DJ, hvilket også kommer til udtryk i deres

omtale af det musiske indhold og lytteoplevelsen. De to andre distributørers interesse i musik er på niveau med de unge lytteres musikinteresse.

Jeg har, som allerede nævnt, valgt at undersøge musikernes og distributørernes viden og forventninger til deres publikums og kunders brug af musik i hverdagen. Derved kommer fokus i dette tilfælde til at være på den lyttende musikbrug, fordi resultatet af både musikerens og distributørens arbejde peger i denne retning. De skaber eller leverer musik til lytning. Lytning er på denne måde et samlende mål for de tre gruppers musikbrug. Håndtering af musikformater har i denne forstand et mål, som jeg beder dem relatere til.

Overordnet kan dette formuleres således, at de har lytning til fælles som brugere af musik. Musikerne lytter dog til egen og andres musik, både privat og i arbejdssammenhæng. Det samme gælder for distributørerne, der til daglig arbejder med leveringen af digital musik, men også samtidig lytter til musik i hverdagen. Men respondenterne er netop opdelt i tre grupper ud fra forskelle i deres musikbrug som primært lyttere, musikere eller distributører. Derfor er lytning, produktion og distribution af musik tre forskellige brugssituationer. Hvordan deres håndteringer af formater varierer i disse brugssituationer skal netop bidrage til besvarelsen af mit forskningsspørgsmål. Dette er ikke ensbetydende med en prioritering af kulturkredsløbets fokus på brug i artikulationer af formaternes betydning. Men det er tydeligt, at alle tre grupper bruger formater, mens deres brug vil være indlejret i og være udtryk for både identifikationer, produktion og regulering af formaterne. Og i hver brugssituation vil formaterne være repræsenteret på forskellig vis. Dette viser igen, hvorledes kulturkredsløbets dimensioner overlapper og blander de sig på komplekse, gensidige og tilfældige måder (Gay mfl., 2013, p. xxx).

Ovenstående og følgende redegørelse for respondenternes interesse i musik og hverdagens musikbrug er baseret på variationerne indeholdt i kodekategorierne *tema 1 – identitet, musiksmag og musikinteresse*, samt *Aktiviteter i musikbruken*, se bilag 10.

Lytternes interesse i musik er tæt forbundet med mange forskellige aktiviteter i musikbruken

Lytternes brug af musik i hverdagen er nøje undersøgt løbende, og denne undersøgelses fund adskiller sig ikke mærkbart fra tidligere studiers indsigter i brugen af musik i hverdagen, se gennemgang af lignende forskning, side 15. Dette er en kort skitsering af de forskellige aspekter af respondenternes hverdag, hvor musik spiller en rolle.

Unge lyttere bruger i hverdagen musik til et vidtfavnende sæt aktiviteter. Til arbejdet bidrager musik med flere funktioner. Enten til fokusering eller afslapning, dette er fælles for de otte unge lyttere, der er i gang med en erhvervsfaglig uddannelse. Både malereleverne og frisøreleverne fortæller, at radioen er tændt hele dagen i arbejdslokalet, hvad enten det er i skolens lokaler eller under praktikophold. I nogle tilfælde vælger eleverne at benytte selvvalgt musik med enten hovedtelefoner eller små bærbare højttalere i stedet for klasselokalets radio. Mere herom i afsnittet om platforme og software s. 100. For gymnasieeleverne er musikken ikke væsentlig i selve skoletiden. Til gengæld ledsages hjemmeopgaver ofte af musik, enten i hovedtelefoner eller i baggrunden for højnet koncentration.

Musik benyttes til fritidsaktiviteter som dans, computerspil og til motionsdyrkning. De unge lyttere holder meget af at lytte til musik under transport til og fra skole og arbejde. Nogle få peger på musiklytning som effektivt tidsfordriv. Flere lyttere fortæller om andre individuelle psykologiske funktioner såsom skabelsen af en egen lille verden vha. musik og typisk ved brug af hovedtelefoner. Andre gør sig klar til dagen vha. musik. Musikken er altså lydside til morgens rutiner, som også inkluderer mental forberedelse.

Fælles lytning er udbredt, typisk ved sammenkomster eller fester. Så er Spotify eller YouTube i brug. Alle kan herved bidrage til det musikalske tapet ved at tilføje musik til en fælles playliste eller vælge andre festlige playlister, som skal afspilles.

Det er primært amatørmusikerne, der fremhæver, at de lytter til musik med fokus på musikken. Det drejer sig om en lytning, der med Williams' kategorier altså har musikken frem for selvet eller omgivelserne i fokus (Williams, 2007, p. 4). Opmærksomheden rettet mod musikken udgør for amatørmusikerne en undersøgende lytning, hvor tekniske detaljer studeres for eventuel tilegnelse og horisontudvidelse. Den kan siges at være en blanding af Chions kategorier, semantisk lytning med fokus på, hvordan noget spilles, og reduceret lytning med fokus på detaljerede akustiske egenskaber (Chion, 1994). Festmusik i baggrunden og fokuseret lytning til tekniske musikalske detaljer kan sagtens bidrage til samme aktivitet og er ikke nødvendigvis adskilt:

...jeg [har] aldrig styr på hvad for noget, der lige hiter og hvad der lige er pop og hvad, der lige er fedt til fest, på den måde. Jamen, så er der nogle andre, der sætter det på. Arh, så danser vi til det. Og bagefter når de er gået døde, så kan man sige, arh! prøv lige at høre det her guitarriff! (Sidsel, 25, malerelev, bilag 7, p. 24, 00:37:48.2)

Malereleven Sidsel, 25, er amatørmusiker og deler bolig med flere musikinteresserede lyttere og amatørmusikere. Hendes beskrivelse af festens skift i fokus fra dans til mere nørdet lytning skal ikke sidestilles med en forskel i værdien af de forskellige måder at bruge musik for Sidsel. Hun berettede om begge aktiviteter med stor energi. Dette antydes af udråbene 'arh' i citatet herover.

Musikernes beretninger om publikums musikbrug matcher de unge lytteres variation i musikbrug

Alle musikerne får tilbagemeldinger om brug af deres musik fra publikum, men i varierende grad. Enten i forbindelse med koncerter eller via de sociale medier. Eksempelvis har Jonas' publikum sendt billeder af deres brug af hans vinyludgivelser (bilag 7, p. 278, 00:08:07.9). Online fortæller publikum ligeledes musikerne Hannah, Peter, Josephine og Kirstine, hvor meget musikken har betydet for dem. Dansktopmusikeren Frank, 50, konstaterer, at hans musik bliver brugt dagligt og til alting (bilag 7, p. 316, 00:20:54.5). Musikernes beretninger om deres publikums musikbrug matcher med andre ord de unge lytteres variation i musikbrug. Tilsvarende gør sig gældende for musikernes vurdering af variation i brug af deres musik fra koncentreret og fokuseret lytteoplevelse til baggrundmusik og stemningsættende lydteppe. Eksempelvis har jazzmusikeren Malene, 32, udgivet ni album, som hun indholdsmæssigt betegner som værende i øst og vest. Hun kan derfor udpege, hvordan nogle af hendes udgivelser passer til afslapning, mens andet har været brugt som undervisningsmateriale på musikskoler (bilag 7, p. 398, 00:07:17.5). Tilsvarende har popmusikeren Hannah, 32, meget kontakt med publikum via sociale medier. Hertil forklarer hun, at der er en klar skelnen imellem liveudgaven af hendes musik og den indspillede version. Hun synes, liveudgaven indbyder til fest, mens den indspillede musik kan bruges til både løbetræning og hyggestunder (bilag 7, p. 416, 00:03:21.9).

Den varierende grad af egentligt kendskab til publikums musikbrug kan illustreres ved, at fire af musikerne ikke ved så meget om, hvad publikum bruger deres musik til. De kunne ikke genkalde sig konkrete situationer, hvor publikum havde givet særligt mindeværdige tilbagemeldinger. Men de synes, deres musik passer til både festlige og indadvendte situationer. Det kan ikke tolkes som en manglende interesse i publikums brug af musikken, men snarere genrespecifikke og derfor sociokulturelle forskelle i kontakten til publikum. Eksempelvis har de to klassiske musikere, som ansatte i et stort orkester med PR-medarbejder, ikke samme grad af online interaktion med publikum. Alligevel møder begge musikere

publikum i forbindelse med koncerter og har erfaring med publikums gennemsnitlige alder og deres motivationer for at komme til koncerterne. Den ene klassiske musiker, Mette, 33, understreger, at deres administration: "... gør et stykke arbejde, for at indhente [information om publikum], for det er jo meget vigtigt for os, vi kæmper jo for at overleve" (bilag 7, p. 435, 00:11:33.2). Kendskabet til publikums musikbrug er væsentligt for alle musikerne og i nogle tilfælde afgørende. Men arbejdet med at forstå den musikbrug, som musikernes produkt på forskellig vis henvender sig til, foregår både ansigt til ansigt med publikum, i online kontakt og kan desuden være udelegeret.

Distributørernes interesse i deres kunders musikbrug er et afgørende forretningsgrundlag

Alle fire distributører har adgang til detaljerede informationer om deres kunders brug af musiktjenesterne i løbet af dagen. Deres grundlag for, overhovedet at udbyde musik, beror på deres optælling af hvert enkelt lytning til afregning med musikbranchen. Mere herom i afsnittet om distributørernes teknologiske rammer, s. 109. De kan desuden se, hvordan musikbrugen skifter platform i løbet af dagen. Fra mobiltelefon om morgen til computer i løbet af dagen, tilbage over mobiltelefon om eftermiddagen for at slutte af på computer og især tablet om aftenen. Eksempelvis har seniorteknologirådgiver hos Spotify, Gunnar, 32, publiceret videnskabelige artikler om denne type analyser, der netop undersøger brugeradfærd og platformmigration i løbet af en hverdag (Zhang mfl., 2013). Det gælder for alle fire distributører, at interessen i deres kunders musikbrug udmønter sig i brugeranalyser. Hos 24-7 har CEO OG CTO Erik, 48, ikke direkte kontakt med slutbrugeren, da hans kunde i Danmark er et andet firma, der benytter hans white-label-software. Men Erik ser sig selv som bruger og fremhæver, at han og kollegerne nyder at udvikle deres musiksoftware til sig selv (bilag 7, p. 503, 00:05:09.1). Udover at bruge sig selv som målestok har de udviklet brugersegmenter og skelner bl.a. imellem brugerscenarier for typisk ældre generationer af hunter-gatherers og de yngre lyttere. For de sidstnævnte er "spil pop, nu!" definerende som interaktionsmantra ved brug af software (bilag 7, pp. 511-512, 00:51:24.2). Jeg har ikke fuldt indblik i antallet og typer af segmenter i brugeranalyserne hos 24-7. De nævnte segmenter fremdrog respondenterne selv undervejs i interviewet. Fokus var på forskellen mellem ældre brugere og yngre brugere og tilpasningen af software til forskellige scenarier for tilgang til musikbrug. Respondenterne identificerede sig selv med hunter-gatherer-segmentet. De går på jagt efter musik og samler den sammen i en traditionel musiksamling og

genskaber måske deres fysiske samling i digital form. Hos Wimp interesserede dette også adm. direktør Morten, 43, særdeles meget, idet kræsne, musikinteresserede og modne lyttere er deres målgruppe (bilag 7, p. 449, 00:06:14.1). Og han interesserede sig derfor for oversættelsen af den fysiske tilgang til musiksamling i den digitale brugerflade, mere om oversættelse af visuel repræsentation og brugspotentialer på s. 164.

Distributørerne optimerer software på diverse platforme, så kundesegmenternes musikbrug tilgodeses, og distributørerne sørger for, at softwaren er opdateret ift. de seneste nye versioner af styresystemer og skærmstørrelser. Alle fire distributører fremhæver dette i relation til fastholdelsen af deres kunders interesse i at bruge netop deres streamingtjeneste.

Desuden tager distributørerne stilling til den forgrunds-baggrundsskelnen, som både nogle af lytterne og musikerne anvender i deres beskrivelse af hverdagens musikbrug. Mest markant kommer dette til udtryk i Mortens fokus, som ikke er rettet mod hverdagsituationer, men på den gode oplevelse:

...vi har måske lidt som filosofisk udgangspunkt at vi gerne vil have at musikken ligesom igen tager center stage, ligesom FÅR opmærksomheden, hvor altså sådan lidt billedeligt talt, så siger Spotify musik for every occasion, hvor vi siger the perfect music occasion, for ligesom at prøve at sætte den op ift. ... access, at kunne have det med alle steder og dele osv. det er super all great og vi elsker den præmis. Vi vil bare have, at det sker på en ordentlig måde. Så det der, med at tænke kun i baggrundsstøj, øh, er ikke så meget det, vi har fokus på (Morten, 43, adm. direktør, bilag 7, p. 450, 00:11:13.5).

Morten vil skærpe en musikbrug med musikken i centrum, og dette er desuden afgørende for firmaets profil og særligt deres hi-fi -nicheprodukt. Senior teknologirådgiver Gunnar, 32, bekræfter, at Spotify bliver brugt alle steder, hele tiden og på den platform, der er mest belejlig i løbet af deres hverdag, selvom det er nogle år siden, han har beskæftiget sig med sådanne data om musikbrugen (bilag 7, p. 470, 00:06:00.3).

Opsummering: interessen i musik og hverdagens musikbrug

Denne skitsering af respondenternes interesse i musik og deres musikbrug i hverdagen udgør rammen for deres håndtering af musikformaterne. Skitseringen viser, at lytternes hverdagsbrug matcher musikernes og distributørernes viden og forventninger om lytternes brug af musik. Musikerne og distributørerne er

motiverede til at følge med i, hvad deres lyttende publikum og kunder viser interesse for. Dette er grundlaget for en stor variation mellem lytternes lystdrevne interesse i musik og heroverfor musikernes og distributørernes interesse i musik som forretningsgrundlag. Dette er ikke en overraskende eller en ny konstatering, men derimod grundlag for de kulturkredsløb, der afgør, hvordan formaterne håndteres. Men musikernes og distributørernes professionelle indstilling er ikke ensbetydende med, at lytterne er amatørlyttere. Ift. min skelnen mellem professionelle musikere og adskilt herfra et antal amatørmusikere blandt lytterne er dette kun en sociodemografisk markør, som beretter noget om udvidet interesse i musik. De lytter ikke kun, men spiller eller skaber også musik. De interesserer sig for flere aspekter af musik, hvilket kan medføre flere håndteringer af musikfiler.

Lytterne kan lytte bredt i forbindelse med hverdagens forskellige aktiviteter. Musikerne beretter, at deres musik netop passer til forskellige situationer og aktiviteter i hverdagen. Distributørerne sørger for, at lytterne faktisk kan lytte tilpasset hverdagens aktiviteter, og at deres software vedvarende er relevant til lytternes musikbrug. Denne tilpasning inkluderer en indholdsmæssig og kontekstbevidst identifikation med musikbrugen ud fra den klassiske skelnen mellem musik i forgrunden og baggrunden. Det vil fremgå i det følgende, hvordan denne identifikation også træder i kraft i håndtering af de formater, der muliggør tilpasning af indhold til kontekst.

Men der er som nævnt en stor forskel på de tre gruppers daglige musikbrug, idet jeg allerede skelner mellem lyttere, skabere og distributører, der alle bruger musik. Og denne forskel bliver igen tydelig i undersøgelsen af, hvordan de håndterer og forstår de platforme og software, der udgør rammen for deres håndtering af musikfiler.

Musikbrugens rammer

Undersøgelsen af musikbrugens rammer er her baseret på de teknologier, som respondenterne bruger, og peger på en musikbrug, der er baseret på mange kanaler men i lige så høj grad mange formater. Dette afsnit udgør en kortlægning af foretrukne platforme, software, som respondenterne anvender i håndteringen af musikfiler. Kortlægningen af deres håndtering vil sidestille hhv. lytning, skabelse og distribution under fællesbetegnelsen brug af teknologier. Dvs. hvilke teknologier, både hardware og software, bruger de til enten at lytte, skabe eller distribuere musik. Denne kortlægning er desuden ikke tiltænkt at være fuldstændig i historisk forstand. Den er snarere et indblik håndteringen af formater i den nuværende musikbrug, der i nogle tilfælde inkluderer et forklarende tilbageblik til de teknikker, brugerne benyttede, før de hentede filer og/eller begyndte at streame musik. I analysen har jeg undersøgt musikbrugens teknologiske rammer, og samtidigt har jeg set respondenternes musikbrug og håndtering af musikformater rammesat af deres tekniske interesse og forståelse. Dette baserer jeg på, at rækkevidden af artikulationen af musikformater som kulturelt artefakt afhænger af interesse og forståelse (Gay mfl., 2013, p. xxx). Derfor er kortlægningen inddelt efter musikteknologiens rammer, og derefter diskuterer jeg, hvordan deres interesse og forståelse rammesætter musikbrugen og håndteringen.

Gennemgangen af variationer og diversitet i musikbrugens rammer er baseret på kodekategorien *Teknisk forståelse og teknisk interesse*, kodekategorien *oplevelser* samt kodekategorierne *infrastruktur bredt* og *infrastruktur teknisk*, se kodekategorierne bilag 10.

Lytternes teknologiske rammer er baseret på mange platforme og formater

Jeg interviewede otte unge lyttere, der både downloader og streamer musik, og otte unge lyttere, der kun streamer musik. Hver gruppe indeholder ligeligt mænd og kvinder. Fordelingen fremgår af respondenternes sociodemografiske baggrundsdata, se bilag 1.

Cd'en, og i få tilfælde vinylen, udgør et startpunkt for lytternes digitale musikbrug. Halvdelen af de 16 unge lyttere forholder sig til deres egen eller forældres samling af fysiske musikudgivelser. Men samlingen af cd'er eller vinyler er oftest pakket væk, flyttet væk fra stuen eller decimeret til et absolut fåtal af favoritter, som stadig bliver afspillet. Ellers er musikken rippet fra cd-formatet og er, ved søskendes eller forældres hjælp, blevet lagt over på lytternes egne

computere og telefoner. Få anskaffer stadig cd'er, fordi de holder af formatet. Det er for tre lyttere begrundet i cd-formatet som kunstnerisk udtryk. For én anden gælder cd'en stadig som sikkerhedskopi af de musikfiler, han har overført til sin computer.

Hvad enten de lytter downloadbaseret eller streambaseret, så er det primært personlige computere, telefoner og kombinationer af disse, der udgør platformen for musikbrugen. Næsten halvdelen forlænger så deres computers og telefons lydlige egenskaber med det traditionelle musikanlæg eller eksterne højttalere. De benytter deres forældres anlæg eller har eget anlæg eller eksterne højttalere på deres værelse, hvis de bor hjemme. Der er fem, der mest lytter via deres computer, mens seks lytter til enten computer eller telefon. Det er kun fire, der mest lytter vha. deres telefon, og to, som udelukkende bruger deres telefon til at lytte til musik. Lytternes telefon har taget over for mp3-afspilleren, som kun er relevant for de tre lyttere, hvis telefon ikke kan eller skal bruges til musik. I 2008 tilbød teleselskabet TDC som de første i verden musikstreaming til deres telefonabonnenter (TDC, 2009, p. 19). I 2013 var der 50 af denne type partnerskaber, hvilket typisk er musikstreaming som ekstratjeneste i tilknytning til et tv- eller telefonabonnement (Mulligan & Jopling, 2013, p. 3). I Danmark har de største mobilselskaber alle en musiktjeneste: TDC Play, Telia med Spotify, Telmore Musik, 3 med Deezer og Telenor med Tidal. Men som abonnenter kan lytterne logge ind på musiktjenesterne på tværs af deres platforme. Deres egne og omgivelsernes teknologier tages i brug i deres digitale musikbrug. Hverdagens teknologiske infrastruktur understøtter de unge lytteres musikbrug.

De forskellige musiksoftware, som benyttes af lytterne, kan opdeles ift. krydsfeltet. Nogle software egner sig bedre til downloadbaseret musikbrug, mens andre er dedikeret til streambaseret musikbrug. Men som gymnasieelev Camilla, 18, giver udtryk for, så udelukker brugen af én type software ikke en anden:

...jeg bruger rigtig meget YouTube og – lidt Spotify, ikke så meget. Men nok mest bare YouTube. – Og så har vi også TDC Play, så det bruger jeg også en gang imellem. Men det er – hovedsageligt bare YouTube. (Camilla, 18, gymnasieelev, bilag 7, p. 85, 00:06:47.0)

På samme vis opsummerer gymnasieelev Anders, 19, sit udvalg af software: "... så bruger jeg også iTunes, det er sådan set de tre primære, iTunes, Spotify og YouTube" (bilag 7, p. 137, 00:12:25.5). I løbet af interviewet og direkte spurgt er Anders i stand til at optælle antallet af musiksoftware, som passer til forskellige

aktiviteter i løbet af hans hverdag. Andre benytter dog primært én software, og disse lyttere bruger enten Spotify eller YouTube.

Den downloadbaserede musikbrug vedligeholdes vha. af software som iTunes og Windows Media Player¹¹. Begge kan de rippe musik fra cd'er og bruges til at håndtere samlinger af musikfiler. Halvdelen af lyttere benytter iTunes (6) eller Windows Media Player (2) til netop at få musikken hentet ind fra cd'er til computer og telefon. iTunes er for brugerne af iPhones også en afgørende software, da den er eneste officielle brugerflade mellem computer og telefon til at opdatere og vedligeholde telefonens programmer og indhold, herunder musikfiler og playlister. For disse lyttere er det også oplagt at afspille deres musikfiler i iTunes. En enkelt lytter går imod denne tendens til at benytte platformenes officielle software på computeren og bruger derfor en anden selvvalgt software, Winamp, til at sortere og afspille sine musikfiler.

Alle lytterne benytter streamingtjenester. Her opdeler jeg software som hhv. downloadbaseret, streambaseret og YouTube+. Denne kategori dækker over de software, som kan afspille og gemme musik fra YouTube og andre kanaler på mobiltelefon og er en underkategori til streambaseret software. ITube og PlayTube kan rippe musikformater fra stream, på samme vis som iTunes og Windows Media Player kan rippe musikformater fra cd og konvertere dem til musikfiler. Dette kaldes streamripping. Eksempelvis beskriver en musikbrancherapport streamripping som en voksende trend inden for ulovlig musikbrug, særligt blandt de 16-24-årige (IFPI & IPSOS, 2016). Denne type konverterende kopiering af formater er ikke meget anderledes end cd-rip og førhen optagelse af fm-radioens 'stream' vha. kassettebånd. Streamrip adskiller sig ved at være internetbaseret, og desuden foregår den typisk uden brug af fysiske leveringsteknologier som cd og kassettebånd. Hvor ulovligt downloadede musikfiler før blev hentet fra en lagret tilstand, er streamrip nu et download fra selve afspilningen, forstået som en transmission af en musikfil. Følgende optællingstabel viser anvendt software:

¹¹ Den downloadbaserede musikbrug fik sin lovlige frontløber i form af Apples iTunes, der tilbød en onlinebutik hvor musikalbum og enkelte musiknumre kan købes som supplement til brugerens samling af musikfiler, typisk rippet fra cd'er. Filerne kan lige såvel komme fra autoriserede udbud af musikfiler online, fra eksempelvis kunstneren selv, musikblogs eller fra uautoriserede kanaler online eller offline, typisk venners filsamlinger på eksterne harddiske.

Downloadbaserede software					
	iTunes	Windows Media Player	YouTube-downloader	Winamp	
	6	2	3	1	
Streambaseret software					
	Spotify	TDC Play	Wimp	8Tracks	Radioplay
	7	2	2	1	1
YouTube+					
	YouTube	iTube	PlayTube	VKontakte	
	9	1	1	1	

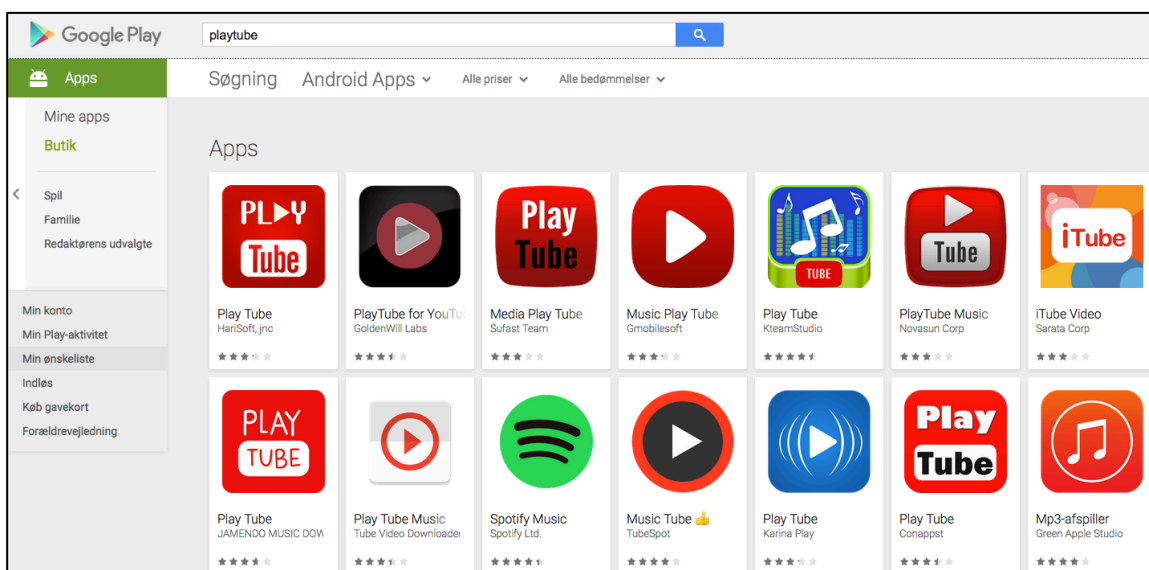
Tabel 5: optælling lytternes anvendte software

Denne skelnen er ikke udtryk for lytternes opfattelse af en forskel mellem autoriseret og uautoriseret software. Dette var ikke en skelnen, jeg bragte i spil i interviewsituationen.

Hvis lytterne ikke allerede bruger YouTube, og musikken ikke er at finde i deres foretrukne streamingtjeneste, vil lytterne gerne benytte YouTube i stedet. Og til dette formål er software i kategorien YouTube+ netop i brug, fordi de kan omgå reklamer, som afbryder musiklytningen, og de kan hente musikken ned på lytterens telefon til offline brug. Dvs. YouTube+ streamer og downloader musik som de autoriserede streamingsoftware, men de gør det samme, uden at brugeren skal betale i traditionel forstand¹². YouTube er nok en videostreamtjeneste, men det er i lige så høj grad et socialt medie, påpeger Cayari (2011). Han påpeger, at YouTube-softwaren er mange forskellige funktioner for mange forskellige brugere. Og begrundelsen lyder, at: "The possibilities of this video sharing virtual world are only bound by the imaginations of the users and the terms of service of the webspace provider" (Cayari, 2011, p. 9). De førstnævnte er særdeles kreative, mens de sidstnævnte sætter vide rammer. Reguleringen af rammerne er ofte også afhængig af tredjepart, så som ophavsretsholderes eget initiativ, mere herom i analysen af musikernes forhold til streamingtjenesterne, s. 194. Hvad angår brugernes kreativitet, antyder antallet af PlayTube-software til mobiltelefon den streamripbaserede musiklytnings popularitet. Jeg inddrager en overfladisk skitsering af deres popularitet som yderligere materiale, fordi YouTube+-kategorien er en markant hybrid i krydsfeltet.

¹² Gratis online tjenester er ikke gratis i traditionel forstand, for brugeren betaler med information og opmærksomhed. Jf. betegnelsen databetalingstjenester til at anskueliggøre forskellen på gratis adgang uden modydelse og adgang for betaling med data og opmærksomhed. Ordet er en neologisme i det danske sprog og udspringer af en afstemning holdt af DR radioprogrammet Harddisken på P1(Nissen, 2015).

Kategorien viser hvordan YouTube-lytning kommodificeres af andre aktører. Se Billede 5, som er et skærmbillede af min søgning i online butikken for Androidbaseret mobilsoftware:



Billede 5: skærmbillede af PlayTube søgning i Google Play app-butik

Udklippet viser 10 forskellige applikationer med navnet PlayTube i. En version af streamrip-appen iTube (video) dukkede op i samme søgning. Og endnu mere interessant var Spotifys officielle app også at finde imellem toptopresultaterne. En søgning i Apples app-butik viste samme brede udvalg af versioner af apps, der hed PlayTube eller havde lignende navne. Den webbaserede YouTubedownloader, der kan foretage streamrip til downloadbaseret musikbrug, hører i en vis forstand også til kategorien YouTube+. YouTubedownloader blev i denne sammenhæng nævnt af flere respondenter end de 3, der bruger den aktuelt¹³. Samlet set udgør gruppen af YouTube+-software infrastrukturens hybrider og muliggør en håndtering af musikformater, der går på tværs af krydsfeltet. Hjulpet af YouTube bryder de den regulering af musikbrugen, de store spillere, iTunes og Spotify, repræsenterer med software, der enten kan downloade, streame eller begge dele afhængig af betalingsaftale.

Lytternes musikbrug baserer sig på flere supplerende platforme og flere supplerende software i form af kombinationer af enten fil- og streambaserede software eller flere streambaserede software side om side. Selvom én software foretrækkes af nogle, kan de andre software belejligt bruges, alt efter infrastrukturens restriktioner og brugerens behov og ønsker. Det er på denne

¹³ Foranlediget af antallet af *PlayTube* apps i Google app butik giver en tilsvarende søgning på *YouTubedownloader* over 150 resultater, hvoraf 17 af dem indeholder *mp3* i titlen, de fleste også med anvisning af konvertering som primære funktion i softwaren (søgning per 010916).

måde multiplatform musikbrug. Karakteristikken af en multiplatform musikbrug stemmer overens med den britiske betegnelse af samtidens multikanale musikbrug (AudienceNet, 2015). Som jeg redegjorde for i begrebsafklaringen, s. 37, kan multiformat i stedet med fordel angive variation i formater, både de fysiske håndgribelige og de digitale mikromaterialiserede formater. Begrebet multiformat indbefatter i højere grad, hvordan lytterne ikke blot modtager eller henter musik fra forskellige kanaler. Lytterne konverterer i lige så høj grad musik fra kanalerne til forskellige formater, som passer til deres varierende platforme og hverdagsituationer, enten online eller offline. Deres håndtering af digital musik synes baseret på flere forskellige formater, som de dog ikke ser eller behøver håndtere, fordi softwaren oftest automatisk konverterer og tilpasser musikfilens format. Dette vil jeg vende tilbage til nedenfor i analysen af deres tekniske interesse og forståelse, se s. 119.

Variationen af platforme afspejler Magauddas (2011) studie af digitale musikpraksisser. Med fokus på praksisser er Magauddas analyse beslægtet med mit fokus på musikbrugens konstituerende håndteringer. Han konstaterer også, at både fysiske og digitale materialer assisterer hinanden og kompenserer for hinanden. Dette betegner Magaudda som en re-materialisering frem for en dematerialisering af den digitale musikbrug (2011, p. 31).

Musikernes teknologiske rammer til egen produktion og intern distribution

Alle 10 musikere håndterer selv computere til at producere musik i hverdagen. Undtagen to, hvoraf jazzmusikeren Malene, 32, er opsat på at lære netop digital musikproduktion efter mange år med nodeblokken som primære arbejdsredskab (bilag 7, p. 405, 00:40:57.6)¹⁴. Desuden spiller den klassiske musiker Mette, 33, sit instrument, mens enten lydteknikere eller musikerkolleger tager sig af at optage musikken digitalt (bilag 7, p. 438, 00:27:14.3).

Computeren er hjertet i musikproduktionen for de fleste. Brugen af denne platform varierer fra musikproduktion til trods for begrænsede evner til professionel musikproduktion for andre musikere. Dancehallmusikeren Rasmus, 37, bruger egentligt mest et tekstbehandlingsprogram til at skrive sine tekster og

¹⁴ Nodeblokken er et analogt noteringssystem til noder. Den kan retfærdigvis stadig ses som en tekstualisering af musik i samme forstand som digitaliseringen generelt. Og musikprogrammer som Finale og Sibelius er digitale udgaver af nodeblokken, der også indeholder lydelige gengivelser af de digitale noder. For den klassiske musiker René, 52, er den lydlige gengivelse i Finale, dog kun nok til at give et summarisk overblik over musikken, fordi der ikke er samme fokus på redigering af musikkens lydlige udtryksform i samme grad som i eksempelvis Cubase, Logic og Ableton (bilag 7, p. 269, 00:39:04.9).

fortæller, at han til nød kan optage lyden af sin egen stemme til den videre musikproduktion sammen med producere (bilag 7, p. 345, 00:18:34.8). Heroverfor arbejder rockmusikeren Jonas, 32, og dansktopmusikeren Frank, 50, begge som producere for andre musikere. Tilsvarende underviser popmusikeren Hannah, 32, andre musikere i brugen af musikproduktionssoftwaren Logic til musikproduktion.

Musikerne bruger Cubase, Logic, Studio One, Finale og Ableton Live, som alle er professionelle musiksoftware til musikproduktion¹⁵. Arbejdsprocessen involverer et sammenspil mellem musikhardware og musiksoftware. Lyden af instrumenter og udstyr optages og behandles i software - ofte i flere omgange, hvor lyden bevæger sig ud og ind igennem hardware og software. I denne meget kortfattede skitsering af musikproduktion er software og hardware i flertal og udgør ofte et kompliceret system af diverse hardware, som også kan have egen indlejret software samt software med diverse indlejrede software, eksempelvis plug-ins. Popmusikeren Josephine, 32, beskriver samspillet mellem hardware og software i bandets studie:

...vi plejer at have et udgangspunkt, som hedder, at man bare åbner Ableton Live og så er det jo bare fedt at have en masse ting tændt, så man bare kan fylde [musik] ind. Og så bruger vi selvfølgelig også plug-ins, digitale eller software instrumenter (Josephine, 32, noir-popmusiker, bilag 7, p. 363, 00:24:16.6).

Som nævnt er computeren her centrum i musikproduktionen. Ableton Live opretter og behandler musikfiler i takt med påfyldningen og bearbejdningen af musikindhold i bandets lydstudie. Herved skaber den digitale optagelse af lyd musikfiler. Den videre behandling af musikfilerne og deres fortsatte færd vender jeg tilbage til undervejs i analysens forskellige temaer.

Mobiltelefonen tjener flere formål i musikproduktionen. Især som diktafon til ideer og skitser, i tekst- eller lydform. Popmusikeren Peter, 33, hører sin musik igennem telefonens indbyggede højttalere som led af produktionen for at tjekke lydniveauer (bilag 7, p. 299, 00:24:03.5). Han tester musikken på de dårligste højttalere og pointerer samtidigt, at hans publikum meget vel kan lytte til musikken på denne måde, mere herom i afsnittet om lyd kvalitet s. 139.

¹⁵ Alle i softwarekategorien Digital Audio Workstation, ofte forkortet DAW.

Desuden bruger de fleste af musikerne Spotify og YouTube som inspiration og reference. Eksempelvis giver streamingtjenesterne hurtig og let adgang til inspirerende musik, når en særlig basgang i et allerede udgivet stykke musik allerbedst illustrerer den lyd eller fornemmelse, musikeren selv er ude efter og vil pointere overfor sine bandkolleger. Tilsvarende hurtig og let adgang til forskellige indspilninger af samme klassiske værker giver de to klassiske musikere et stort udvalg af referencer ift. spillemåde og udtryk, som de kan danne deres egen fortolkning ud fra. For dancehallmusikeren Rasmus, 37, er det dog internetradio fra Jamaica, der er mest opdateret og derfor mest relevant som inspiration og orientering i genrens udvikling (bilag 7, p. 349, 00:49:10.3).

Internetbaseret software spiller, som infrastruktur, en anden vigtig rolle i musikproduktionen. De fleste musikere sender eller modtager musikfiler, når de samarbejder med andre musikere over stor afstand vha. fildelingstjenester som Wetransfer og Dropbox¹⁶. Denne type tjenester bruger de også, hvis de skal sende lydfiler videre i produktionskæden, eksempelvis producer, master, pladeselskab, tryk og distribution. I nogle tilfælde benytter musikerne og musikselskaberne eksterne digitale distributører, som sørger for at levere musikfiler til musiktjenesterne - eksempelvis dancehallmusikeren Rasmus, 37, som ejer sit eget musikselskab og dermed udgiver sin egen musik. Han bruger det danske andelsselskab DiGiDi som digital distribution til bl.a. Spotify (bilag 7, 348, 00:43:20.2).

Overordnet er det manglende computertekniske evner, der afholder tre af musikerne fra at benytte online distributionssoftware. Eksempelvis vil den klassiske musiker René, 52, godt kunne vedhæfte en lydfil, når han sender digitale nodeark af sine kompositioner til et musikskoleorkester. Men han gør det ikke, fordi lydfilen er sekundær i musiksoftwaren Finale, og både hans computertekniske indsigt og programmets lydbehandlingsmuligheder er for begrænsede (bilag 7, p. 266, 00:26:21.6). På denne måde afstemmer René håndteringen af musikfiler i forskellige formater til sin software og sine tekniske evner. Jeg undersøger relation mellem håndteringen og musikernes tekniske interesse og forståelse i det følgende, s. 123.

Som allerede nævnt har musikerne kendskab til eller kontakt til deres publikum via sociale medier. Tilsvarende har Dancehallmusikeren Rasmus, 37, indsigt i brugerstatistik om, hvem der ser hans musikvideoer på YouTube. Han

¹⁶ Disse internetfirmaer er ikke at betragte som unavngivne mellemlid fordi de er ikke benyttes som white-label software eller gråzonesoftware af lytterne, jf. distributørernes softwareniveauer, s. 41.

producerer selv sine musikvideoer og tilskriver meget af sin succes til musikvideoernes spredning via sociale medier. Desuden anvender han brugerinvolverende strategier for videolancering, der optimerer deres udbredelse hos publikum (bilag 7, p. 354, 01:19:31.8). Dette vender jeg tilbage til i analysen af YouTube-formatets betydning som en visuel repræsentation af musik, se s. 162.

YouTube betragtes af musikerne som et tveægget sværd. Musikernes ambivalente forhold til YouTube illustreres her af to eksempler på formatmæssig rammesætning. Jazzmusikeren Malene, 32, er glad for, at hendes musikselskab har produceret nogle musikvideoer, så publikum og koncertarrangører kan søge og hurtigt få et indtryk af hende og hendes musik, og understreger, at: "det er så meget DET, folk gør... simpelthen går ind og skal lige finde ud af, hvem er det, YouTube bum!" (bilag 7, p. 409, 00:57:57.4). Malene understreger her YouTube's tilgængelighed og hastighed. Rockmusikeren Jonas, 33, er mere skeptisk overfor brugerstatistiske aspekter af YouTube. Han har fundet et af sit bands album omsat til musikvideo. Dvs. musikken afspilles, mens billedsiden er et statisk albumcover. Men videoen er uploadet af en for ham ukendt bruger. Det er desuden en ufærdig tidlig udgave af albummet, som er ukorrekt navngivet og indeholder mangelfuld og forkert metadata:

... prøv at se... ja, 400.000 afspilninger. Det er jo også en form for popularitet, kan man sige, men hvad det betyder? Det har jeg jo ingen anelse om. Om det betyder, at der er 200.000 mennesker, der har undladt at købe en cd, eller om det faktisk betyder, at det viralt har spredt sig meget mere, end det ville have gjort før, at det faktisk har øget vores salgstal med nogle hundrede eksemplarer, det kan jeg umuligt vide. Det kan jeg jo ikke sammenligne... Og det er i øvrigt en skide dårlig opløsning, det ligger i. Så man kan sige, hvis der alligevel er 100.000 mennesker, der går ind på og skal lytte til musik, så skal det gerne være i nogenlunde anstændig kvalitet. Og med de rigtige titler og med det rigtige artwork. altså... Alt andet er bare lidt irriterende (Jonas, 33, rockmusiker, bilag 7, p. 282, 00:32:14.3).

Det glæder ham, at albummet har 400.000+ views, men han er irriteret over usikkerheden om, hvad dette betyder for hans musikselskab, som er fokuseret på fysiske udgivelser. Selvom Jonas forretningsmæssigt og formatmæssigt forsøger at fokusere på en musikbrug hinsides den downloadbaserede og streambaserede lytning, er hans musik konstant og vedvarende digitalt formateret og indlejret, ofte uden for musikerens kontrol. Den digitale version af Jonas' album er hurtigt tilgængeligt men altså ikke i en udgave, der matcher Jonas' ønske om kvalitet og

kontrol, som svarer overens med kulturkredsløbets repræsentation og regulering. Dette eksempel viser, hvordan albummet som et artefakt, musikeren ønsker at producere, bliver dereguleret og misrepræsenteret i en online infrastruktur, der tillader meget og regulerer mindre. Musikeren synes at opleve, at kontrollen over artefaktet og hermed også kontrollen med betydningsdannelsen forringes. Wikström opsummerer dette ved at konstatere, at øget forbundenhed, særligt online, medfører tab af kontrol over artefaktet som produkt for hele musikbranchen (Wikström, 2013, p. 6). Jeg vender tilbage til dette eksempel for at uddybe, hvordan Jonas' modsvar er en appropriering af sine album på YouTube.

Musikernes teknologiske rammer til skabelse af musik består af mange forskellige software og hardware, hvorigennem musikfiler produceres og distribueres. Dette kan også betegnes som en multiplatform og multikanal musikbrug, som musikerne mestrer i varierende grad.

Distributørernes transkodning og distribution rammesættes af infrastruktur og musikbranchen

De fire distributører arbejder for internetbaserede streamingtjenester, hvis produkt er digitalt og tilgås via computere eller mobiltelefoner. Deres brug af hardware og software spreder sig over et anderledes system end lytternes og musikernes umiddelbare lytteorienterede eller produktionsorienterede systemer af platforme og formater.

Alle distributørerne benytter computere til behandling og servere til opbevaring og transmission af de musikfiler, deres tjenester giver adgang til for abonnenter. Der er et sammenfald mellem to af distributørerne. 24-7 agerer unavngivet mellemlid i TDC Plays musiktjeneste. Musikselskaberne overfører musik til 24-7. Hos 24-7 bliver musikken indført, struktureret og placeret korrekt på platform. Dvs. den musiksamling og software, TDC Play udbyder, leveres af 24-7. TDC Play giver adgang til musikfiler, som 24-7 håndterer. Spotify og Wimp giver hver især abonnenter adgang til deres egne software og servere, de internetforbundne computere, der opbevarer musikformaterne.

Adgang sikres via mange forskellige software tilpasset kundernes varierende platforme, både computere og telefoner, men også software integreret i diverse hardware som internetforbundne højttalere eller musikanlæg. Som allerede nævnt kommenterer commercial manager hos TDC Play, Rune, 38, på platformsvariationen med nødvendigheden af at følge med kunders platforme og software i form af styresystemers og telefoners krav og nye muligheder. Målet er

for distributøren, at brugeren oplever, at deres musiktjeneste følger med udviklingen. Indenfor kategorien integreret software er der mange muligheder, men Rune forklarer, at de ikke kan dække alle platforme halvt, så hellere dække nogle helt. Rune nævner selv højttalerproducenten Sonos' trådløse hardware, hvis udbredelse i Danmark imponerer Rune (bilag 7, p. 495, 00:34:14.0). I samme kategori nævner distributørerne de trådløse funktioner Apple Airplay og Spotify Connect. Begge er standardsoftware, som forskellige hardwareproducenter kan integrere i deres musikprodukter og tilbyde forbindelse til og trådløs afspilning af brugerens musik.

Jeg vil her skelne imellem to niveauer af software, brugernes niveau og firmaernes niveau. Denne skelnen er ikke ulig betegnelserne frontend og backend i softwaredesign og flere andre it-relaterede discipliner. Den software, der identificeres af brugerne som firmaets produkt, udgør kundeniveauet. Denne software repræsenterer frontend eller forsiden af produktet. Det er netop alle de forskellige tilpasninger af firmaernes adgangsgivende og musikafspillende software til forskellige platforme. Alle de forskellige software på kundeniveau trækker på samme backend-servere hos distributøren. Samtidig fungerer frontend-softwaren som en abstraktion, den pæne og imødekommende overflade, der skjuler de, for brugeren, uvæsentlige tekniske detaljer. På firmaniveau anvendes forskellige forberedende software til håndtering af musikformater, inden brugerne får adgang til dem. Eksempelvis bruger Wimp og 24-7 software fra lydteknologifirmaet Dolby til at generere de ønskede komprimeringer af det ukomprimerede materiale, som musikselskaberne stiller til rådighed. Softwaren Dolby Media Generator indstilles til at lave forskellige størrelser musikfiler i formatet Dolby Pulse, som passer til de kapacitetsmæssige indstillinger i deres software på kundeniveauet. Denne håndtering er både en teknisk og en kulturel transkodning (Manovich, 2001, p. 47). Det er en formatændrende håndtering i musikbrugen. Erik forklarer her transkodning som en teknisk funktion i tilvejebringelsen af en streamingtjenestes indhold:

...hvis [musikken] er leveret i lossless, så laver man nogle transcodedes af det, som passer til de kvaliteter, der skal leveres i de forskellige eksempler. Det kunne være, at man transcodede til en mp3 320, fordi det er sådan én, man kan købe hos nogle af vores kunder. Det kunne også godt være, at man lavede en aac 48k, som kunne bruges til et mobilscenarie, hvor man har dårlig forbindelse (CEO OG CTO Erik, 48, bilag 7, p. 504, 00:12:39.3).

Distributørerne opererer alle sammen med komprimeringer tilpasset hhv. lav, normal og høj kvalitet målt i kilobits per sekund i varierende formater. Alle tænkelige brugerscenarier udgør rammen for distributørernes håndteringer af musikformaterne, mens den konverterende og komprimerende software rammesætter, hvordan distributøren kan forhandle formatinterne parametre som lyd kvalitet ift. infrastrukturens begrænsninger såsom dårlig internetforbindelse, mere herom i analysen af håndtering ift. lyd kvalitet, s. 132. Hos Spotify er valget faldet på open source-formatet Ogg Vorbis (.ogg)¹⁷. Senior teknologirådgiver hos Spotify, Gunnar, 32, kommenterer dog på en særlig platformspecifik ramme for Spotifys valg af formater. I Spotifys webklient, en browserbaseret afspillende og adgangsgivende musiksoftware, er det nødvendigt at bruge mp3-formatet, fordi webbrowsere ikke understøtter afspilning af .ogg-formatet (bilag 7, p. 474, 00:26:26.5). Platformene rammesætter på denne og lignende måder distributørernes valg af musikformater.

Ud over transkodning af musik skal metadata også tilpasses, så det passer i skala, eksempelvis således at højopløsningsbilleder af kunstnere også tilpasses et mobilscenarie. Mere herom på s. 164. Med Manovichs (2013) termer kan software på kundeniveau ses som synlig software. Software på firmaniveau som Dolby Media Generator er synlig software for distributørerne men gråzonesoftware for lytterne og musikerne, der ikke har adgang til denne software, endsige kender til softwarens transkodning af musikformaterne. Distributøren forhandler alene den komplekse tilpasning til brugerniveau-software og internet-infrastruktur, også kaldet optimering af driftsikkerhed og brugervenlighed.

Distributørerne opbevarer musikdata i størrelsesordenen petabytes¹⁸. Dette er nødvendigt, fordi de skal opbevare forskellige komprimerede udgaver af hvert musiknummer og dertilhørende metadata. CEO OG CTO Erik, 48, holder mandtal: "...der er originalen, og der er billedet, og der er samplet, og der er .mp3, og der er .aac'en og .mp4 osv. Så ja, der sidder en kvart mia. filer derude [på serverne]" (bilag 7, p. 514, 01:00:34.5). Eriks opremsning af formater vidner om multiformat håndtering.

Distributørernes formatændrende håndteringer inkluderer forskellige formater, som til en vis grad alligevel alle er de samme. Filformaterne i brug er eksternt udviklede og ofte standardiserede ISO-teknologier, som er internt tilpasset firmaets rammer. Adm. direktør hos Wimp, Morten, 43, diskuterer

¹⁷ Ogg Vorbis-formatet er udviklet af open source fællesskabet, xiph.org (Vorbis, 2008)

¹⁸ 1 Petabyte = 1000000000000000bytes = 10¹⁵ bytes = 1000 terabytes.

infrastrukturelle kriterier i firmaets kvalitetsmæssige disposition. Wimp har fokus på den perfekte musikoplevelse baseret på den højeste lyd kvalitet, og det har ledt til et samarbejde med et andet musikteknologifirma¹⁹:

Vi har i virkeligheden tre kvalitetsniveauer, vi har den laveste, den er 96 kilobit streaming, så har vi 320 kilobit og så har vi så 1411 og den sidste den svarer til cd-kvalitet, 16 bit, 44,1 kilohertz. Og så er vi i gang med nu at teste, vi har faktisk lige i sidste uge lavet en live demo, hvor vi har streamet, high-res, dvs. 24 bit og 192 kilohertz, så det er, det er 6-8 gange så høj kvalitet som lossless. Meridian har lavet et format, til high-res, som hedder MQA, som er en meget meget smart måde at PAKKE informationerne, ikke komprimere ligesom mp3, som FJERNER data, men en måde at pakke data, så det fylder ligeså lidt som lossless. Altså så du i virkeligheden, selvom det er otte gange så meget information, så kræver det ikke mere båndbredde end at streame lossless, for det er bare en måde at pakke informationerne, så man får mere ud af det man sender af sted. OG det er et meget snedigt format, for det er baglænskompatibelt, dvs. hvis du kun har en mp3 afspiller, så kan du spille formatet dér (Morten, 43, Adm. Direktør, bilag 7, p. 453, 00:23:14.8).

Samarbejdet skal ses i forlængelse af Wimps kraftige identifikation med høj lyd kvalitet, og det indgår tydeligt i deres markedsføring, dvs. måden, Wimp repræsenterer sig selv overfor sine potentielle brugere, jf. afsnittet ovenfor om distributørernes interesse i deres kunders musikbrug, se s. 97. Mortens pædagogiske forklaring af formaternes tekniske parametre og forhold vidner også om dette.

Mqa-formatet foretager en slags automatiseret transkodning tilpasset den enkelte brugers platform og internetforbindelse, hvilket betyder besparelse på processorkraft, arbejdstid og serverkapacitet for distributøren. På denne måde forbedrer distributørerne deres teknologiske rammer ved at lade musikformatet regulere sig selv, dog kun ift. mængden af lyd data. Den omtalte live-demo i citatet er altså en præsentation af Wimps produktion af et mere smidigt format, der

¹⁹ Det involverede format er opkaldt efter sit formål. Master quality authenticated (MQA), hvori lyd data er på niveau med musikproduktionens ypperligste kvalitet, niveauet i lyd studiet, inden de typiske konverteringer og derved kommodificering til diverse formater til eksempelvis vinyl- cd-udgivelse. Masteren er musikindholdet i højeste opløsning i musikproduktionen, selvom der ikke er en garanti for, at produktet er fremstillet i højeste mulige opløsning. Desuden fremhæver navnet autenticitet i at være autentificeret af musikeren (og) studieteknikeren, som skaber masteren. Mortens udlægning matches af et slogan på den webside Meridian har lanceret for at reklamere for formatet: "The days of sacrificing quality for convenience are over." (MQA, 2017).

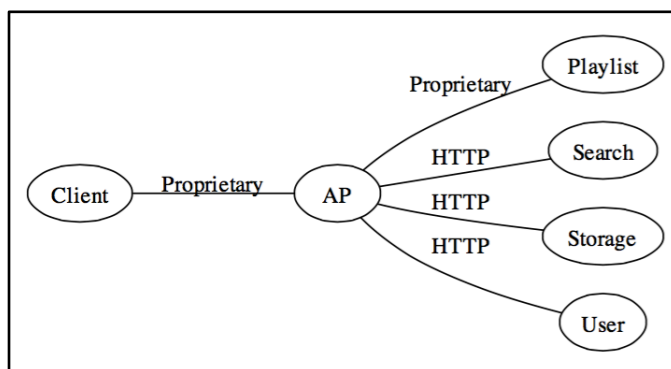
mindsker de infrastrukturelle begrænsninger. Som følge af mqa-formatets baglænskompatibilitet skal distributørerne heller ikke manuelt transkode og opbevare filesamlinger målt i petabytes på deres servere. Så distributørerne forholder sig praktisk til meget konkrete materielle forhold, når de diskuterer tekniske forhold om downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Som forhandling af konkrete materielle forhold er det dog formelt teknisk at sidestille med lytteren, der bruger sine cd'er som backup for de rippede musikfiler på sin computer. Transkodningernes størrelsesorden er dog markant forskellige.

Men distributørerne benytter dertil forskellige protokoller til etablering af den streambaserede musikbrug. Senior teknologirådgiver Gunnar, 32, forklarer, at Spotify har valgt at udvikle deres egen protokol til leveringen af musikfiler:

There are different protocols for streaming, too, right... There are a couple of standardised ones. Spotify uses a proprietary one. But there are a number of standardised stream protocols, there is a distinction there, and there are also different formats that go over these stream protocols. I mean, pretty much all stream protocol are all about delivering data in format, they are almost always format independent. And then they deliver data in some standard audio format or video format, such as ogg or mp3 or another popular format (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 483, 01:09:48.6).

Protokoller og valget mellem flere forskellige protokoller udgør formateksterne håndtering, som er skjulte for brugerne. Protokollerne hører til internettets generelle infrastruktur, hvilket Gunnar også påpeger ved at konstatere, at protokollerne ofte er uafhængige af formattype. Baseret på internettets generelle standardiserede protokoller

kan distributørerne specialisere deres egne formålsbestemte protokoller. Figur 6 er et udklip fra en af Gunnars præsentationer af Spotifys tekniske forhold (Kreitz, 2011, p. 40). Figur 6



Figur 6: skitsering af protokoller i Spotifys infrastruktur

skitserer et udvalg af de protokoller, som Gunnar

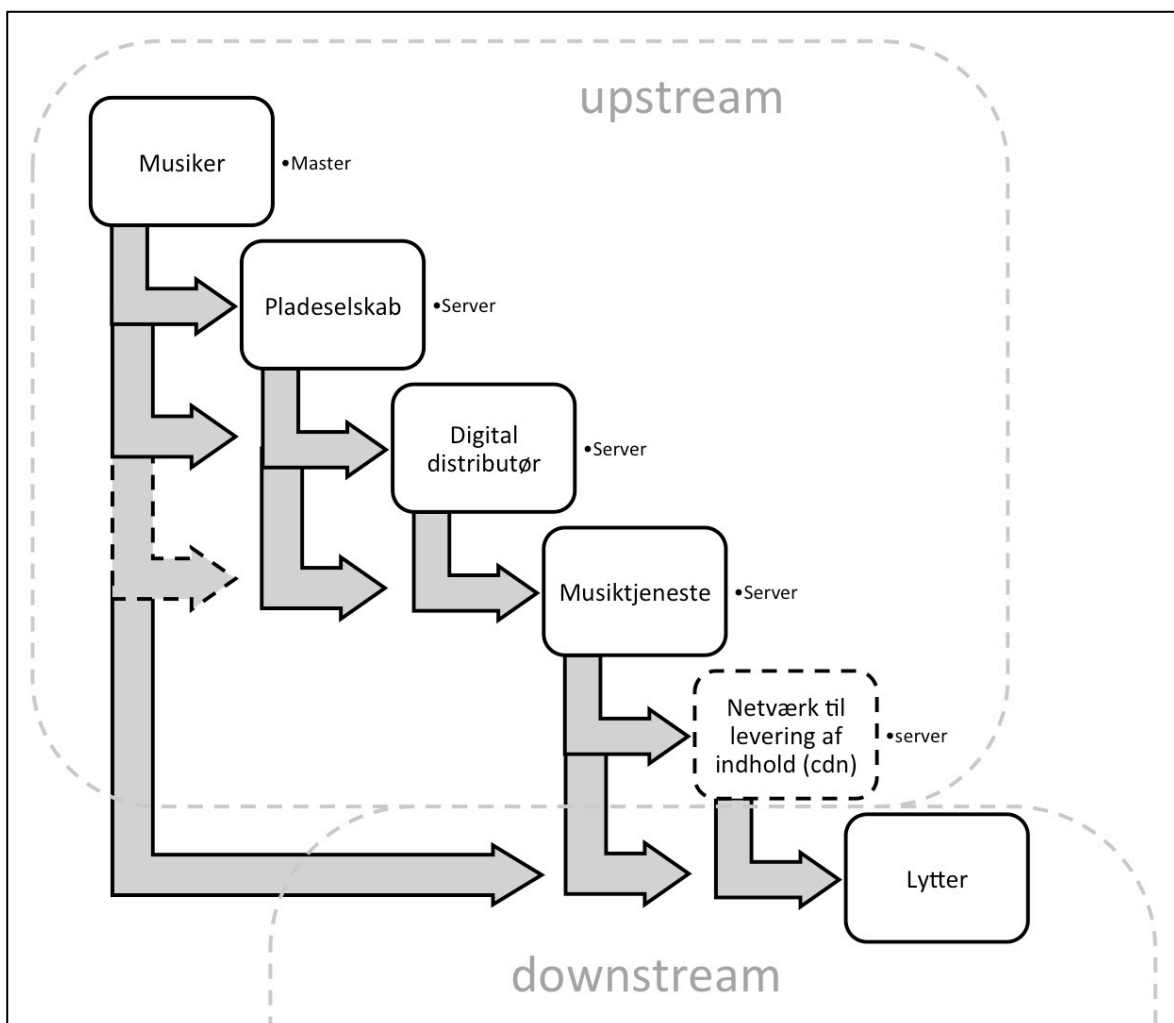
forholder sig til i sit arbejde hos Spotify. Forbindelsen mellem brugerens software (client) og Spotifys computere (Access Point) etableres vha. Spotifys egen protokol.

Det er alle protokollerne tilsammen, både Spotifys egne og http, der muliggør streaming af musikfiler.

Produktionen og reguleringen af protokollerne foregår på firmaniveau. Samtidigt er designet af streambaseret musikbrug, herunder artefaktet stream, etableret og navngivet netop 'streaming', fordi lytning til musik herved baserer sig på en kontinuerlig strøm af bidder af musikfiler. Protokollerne, der muliggør streaming, er dog gråzonesoftware, der regulerer musikbrugen, og brugerne kan kun indirekte vælge protokollernes bidrag til og fra, når de vælger at lytte til musik offline, dvs. lytter til filer overført og (ofte) midlertidigt lagret på deres platform. Protokollernes virke er afgørende for det, flere lyttere betegner dårligt internet, dvs. oplevelsen af manglende online forbindelse og derfor afbrudt musikbrug. Men tillige er protokollernes virke afgørende for distributørerne, der vil sikre oplevelsen af brugervenlighed og herunder vigtigheden af oplevet hastighed. Dette vedrører distributørernes intentioner bag håndteringen af musikformaterne, som jeg vender tilbage til i analysen af distributørernes forhold til formaternes brugspotentialer, s. 198.

Her vender jeg tilbage til de unavngivne mellemlid som teknologiske rammer for distributørerne. Der er flere unavngivne mellemlid i interne hardware- og softwarebaserede infrastruktur, hvorigennem respondenterne får adgang til musikken. Gunnar informerer mig om, at Spotifys musiksamlinger fordeler sig over et netværk af egne og andre firmaers netværk til levering af indhold (cdn) (bilag 7, p. 475, 00:31:50.8). Dvs. egne servere og andre firmaers servere, der bruges til at sikre hurtigere tilgang til musikfilerne for brugerne baseret på brugernes geografiske spredning. Gunnar nævner Akamai (bilag 7, p. 475, 00:32:25.9). Akamai er en udbyder af netværk til levering af indhold, som er til stede i både USA, Europa og Syd- og Østasien. På deres webside genfinder jeg forventningen om, at 'det bare skal virke', i deres beskrivelse af, hvordan et hvilket som helst online indhold vil blive sluppet og forladt af brugere, hvis oplevelsen er "... anything less than flawless" (Akamai, 2016). Så Akamai henvender sig til firmaer som Spotify, der opererer i "... today's 'any device, anywhere' reality" (Akamai, 2016).

Musikfilernes kanaler fra musiker til lytter synes altså at bestå af forskellige servere. Figur 7 illustrerer musikfilernes vej ad forskellige kanaler fra produktion til brug:



Figur 7: musikfilernes kanaler

Figuren er inspireret af Leyshons (2014) kortlægning af netværk mellem musikindustri og teknologiindustri. Musikfilerne kan distribueres ad mange kanaler. Betegnelserne musik-master og indholds-server er ikke konceptuelt på samme niveau. Musikerens master skal forstås som originalen til brug ved kopiering. De transkodede kopier opholder sig på netværkets servere. Jeg drager en parallel i kraft af filmasterens multiformaterede bevægelse gennem mange forskellige servere. De fleste af serverne befinder sig i det domæne af den digitale musikbrug, CEO og CTO Erik, 48, betegner som upstream (bilag 7, p. 509, 00:36:06.6). Hvert trin inkluderer typisk også én eller flere transkodninger. Den stiplede pil fra musiker til musiktjeneste skal blot eksemplificere, at vejen er varieret afhængig af musiktjenestens type. Det er muligt for musikeren at overføre sin musik direkte til YouTube, men musikfilerne skal igennem en digital

distributør for at blive inkluderet i Spotifys udbud til lytteren (Spotify, 2016b). Desuden kan vejen fra musiktjeneste til lytter bestå af enten sanktioneret streaming og downloading eller det illegitime streamrip. Figuren skitserer, hvordan relationen mellem de tre grupper er baseret på mange kanaler og formater. Hver kanal består af protokoller, der giver adgang til musikfiler, nogle af disse 'udgør' internettet, andre giver specifikt adgang til en specifik streamingtjenestes servere.

Også på softwaresiden er der unavngivne mellemlid. Firmaet The Echo Nest leverer analyser af brugen af musikindhold til Spotify via kollaborativ filtrering, som er en analytisk teknik, hvori flere analyserende instanser kan destillere en personligt tilpasset playliste (Knight, 2015). Selvom The Echo Nest er navngivet her, fremgår deres involvering i håndteringen af metadata ikke direkte af Spotifys synlige software²⁰. Med andre ord genererer og behandler de metadata om musikindhold og musikbrug, som danner grundlag for softwarefunktioner som personaliserede playlister. Spotify omsætter metadata om lytternes præferencer til en playliste fyldt med forslag til ny musik, som brugeren med al sandsynlighed vil synes om. Med andre ord 'lytter' The Echo Nest med på Spotifys vegne, når lytterne bruger deres software (Knight, 2015). Lytningen kommodificeres og serveres tilbage til lytteren som en personaliseret playliste og diverse anbefalinger baseret på lytterens og andre lytteres historik registreret af softwaren. I samarbejde med The Echo Nest producerer Spotify færdigpakkeede playlister, som lytteren kan interagere med uden at skulle håndtere de egentlige filer, som playlisten henviser til.

Distributørernes teknologiske rammer reguleres af musikselskaberne. Tilladelsen til at kunne tilbyde adgang eller køb afhænger af de licenser, distributørerne forhandler med musikselskaberne. Markedsteknisk definerer musikselskaberne deres varer ud fra tilladelser til salg eller udlejning af musikken og i hvilken lyd kvalitet. Dette forretningstekniske aspekt af alle de involverede softwarebårne behandlinger af digital musik er konkret for Erik, der ser disse aftalte tilladelser indlejret i alle deres interne teknologier:

...der er mange aspekter, skal vi sige, i teknologien som man ikke lige tænker over, men som handler om rettigheder og afregning og alt det der kedelige. Jeg har det sådan, jeg er IT mand, [...] og lige meget hvilket scenarie man ender med at analysere, så ender det altid med at være et økonomisystem i bunden,

²⁰ Ifølge deres webside kan The Echo Nest levere viden, der kan være med til at redefinere hvordan brugere opdager, deler og interagerer med musik (Echonest, n.d.)

ikke. ((griner)) hvor der er en eller anden form for afregningsmodel (Erik, 48, CEO og CTO, bilag 7, p. 505, 00:14:39.6).

Distributørernes kompleks af formater med både musik og multimodal metadata indgår i den bagvedliggende håndtering af musikfiler. Men en måde, formaterne bliver særdeles betydningsfulde, er i kraft af deres licensdata. Hos 24-7 Entertainment kommenterer Erik, at der altid er en afregning i bunden af alle scenarier. Det antyder, at afregningsrelateret metadata trumfer multimodal metadata i vigtighed. Distributørerne giver ikke udtryk for, at afregning er direkte indskrevet i musikformaterne, så den betragter jeg umiddelbart som en formatekstern håndtering. Aftalerne med musikbranchen har afgørende konsekvens for softwaredesign. Senior teknologirådgiver Gunnar, 32, har været med til at udvikle og vedligeholde sikkerhedsmæssige procedurer hos Spotify. Hovedopgaven indebærer at beskytte Spotifys servere mod hacking, der kan kompromittere både musikernes og brugernes data på tværs af mange platforme. En sekundær del af denne beskyttelse indebærer at beskytte musikfilerne fra at blive rippet, for dette vil være i strid med licensaftalen:

...we also work with protecting the content from extraction. So that is perhaps the more streaming angle to it. I mean we have a lot of players [software], out there, who can play our music. They should not be able to store the music because it is a streaming service. Our licenses are for streaming not downloading. That means we need to take technical countermeasures to make sure people don't download the music, rip it out of Spotify (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 471, 00:11:37.5).

Derfor er de midlertidigt overførte musikfiler ikke direkte tilgængelige for brugeren i den synlige software. Formaterne er gemt i en krypteret datastruktur, kaldet en cache, som dog ikke er helt skjult. Placeringen af Spotifys cache på harddisken kan ændres vha. softwarens avancerede brugerindstillinger. Men dens datastruktur er uforståelig og derfor umiddelbart uhåndterbar for brugerne. Gunnar refererer til betegnelsen *security through obscurity* om netop denne tekniske sikkerhedsløsning (Kreitz & Niemela, 2010, p. 9). Fra brugerniveauet kan man derfor ikke rippe musik ud af Spotify og derved bryde den aftale, de har indgået med Spotify, i lige linje med den aftale, Spotify har indgået med musikselskaberne. Der er på denne måde adgang til formatbevarende håndtering via software, men uden direkte adgang til selve formaterne, som forbliver skjult. De streambaserede distributører kommodificerer på denne måde den

downloadbaserede musikbrug. På denne måde ligger stream som deling af filer i form af lejekontrakt mellem distributør og bruger i direkte forlængelse af downloadbaseret fildeling. Spotify er, som allerede nævnt, skiftet til andre firmaers netværk til levering af indhold (cdn). Men Spotify brugte i begyndelsen p2p-protokoller, som distribuerede deling af musik mellem cache på lytternes computere og Spotifys servere (Kreitz & Niemela, 2010). Men i denne appropriering af fildeling omgik de indlejrede tekniske og sociale reguleringer, som p2p-fildeling allerede havde etableret, jf. Sternes beskrivelse af p2p-fildeling som værende reguleret, selvom de ikke var konforme med gældende økonomiske regler for gaver eller varer (Sterne, 2012a, p. 223). Spotify overtog forpligtelsen til at sørge for, at musikken er tilgængelig og delelig. Det betød, at den teknisk og socialt forpligtende deling i p2p-fildelingen blev erstattet med uforpligtende muligheder for deling af musik, mest prominent i form af deling af playlister. Samme forpligtelser mellem distributører, musikselskaber og lyttere går igen i de andre streambaserede distributørers kommodificering af den downloadbaserede musikbrug.

Hos Wimp fortæller Morten, at han betaler ekstra til musikselskaberne for at kunne tilbyde en højere lyd kvalitet. 320kbps er standarden, som alle fire distributører leverer, mens licensen til lossless streaming er grundlag for Wimps hi-fi-kvalitetsniveau og dermed en dyrere vare for abonnenten (bilag 7, p. 453, 00:27:52.4). Infrastrukturen hindrer ikke længere datatung lossless streambaseret musikbrug. Hos 24-7 kommenterer CEO og CTO Erik, 48, at han allerhelst ville tilbyde den højeste kvalitet. Det er teknisk muligt, og han har alle filerne i lossless format. Men ingen af Eriks forretningskunder er endnu villige til at betale ekstra for at kunne tilbyde deres brugere den højere lyd kvalitet, og derfor anvender han en transkodning, der komprimerer musikformaterne (bilag 7, p. 506, 00:18:22.4). Disse to eksempler viser formaternes position og relevante håndteringer inden for de teknologiske, licensbetingede og økonomiske rammer, som distributørerne navigerer efter for at kunne modtage fra musikerne, typisk via musikselskaberne og levere musik til lytterne, jf. illustrationen af musikfilernes kanaler, s. 115. De viser, hvordan lyd kvalitet er en af flere parametre, som forhandles i alle fem dimensioner af kulturkredsløbet. Lyd kvalitet indgår som vist her i både produktionen, repræsentationen og i relation til respondenters identitet samt i reguleringen af musikbrugen.

I streamingtjenester er musikfiler ikke længere det egentlige produkt. Det er ikke musikfiler til salg og til overførsel til brugerens computer. De er derimod en funktion i en adgangsgivende infrastruktur, som skal reguleres efter de nævnte

rammer. For at kunne udgøre denne funktion skal musikfilerne vha. transkodning tilpasses det valgte produktformat, som matcher brugerscenarier med varierende kontekst. Herunder hører formatinterne ændringer af metadata og lyddata i forhold til kvaliteten af brugerens internetforbindelse. Som Erik giver udtryk for i citatet på s. 110, egner 320k sig til en købsbaseret musikbrug, hvorved brugeren kan lagre den højeste standard af komprimerede musikfiler på sine platforme, og den laveste standard, 48k, fungerer bedst under sådanne forhold. Jeg vender tilbage til lyd kvaliteten, og hvordan 48k ikke blot fungerer men også lyder, se s. 146.

Lytternes tekniske interesse og forståelse afspejler skiftet fra download til stream

De anvendte platforme, software og formater i musikbrugen indrammes også af brugernes tekniske interesse og forståelse. Lytternes tekniske interesse og forståelse varierer fra en teknisk interesse ud over det sædvanlige til en musikbrug baseret på indstillingen om, at *det bare skal virke* og brugen af det allestedsnærværende søgefelt, *jeg søger bare på den*. Disse kursiverede in vivo-navngivne koder indgår i de allerede nævnte kodekategorier, som jeg fortsat trækker på til analysen af respondenternes tekniske interesse og forståelse, se bilag 10.

Gymnasieeleven Rasmus, 18, har lyttet til vinylere og cd'er i sin opvækst, men familien er nu gået over til at bruge streamingtjenesten Wimp. Rasmus er dog stadig glad for cd'er og anskaffer musik på cd og konverterer og importerer dem til sin downloadbaserede musiksamling (bilag 7, p. 32, 00:18:39.5). Han har sat sig for at benytte ældre musikafspillende software ud fra et ønske om at reducere kompleksiteten:

[Winamp] er rigtig retro. Det tror jeg er den eneste afspiller, der KUN er en afspiller. Den kan ikke andet. Du lægger filerne ind, og så afspiller den filerne... Jeg HAR brugt iTunes, vil jeg dog sige. Jeg synes, nej, det er for kompliceret (Rasmus, 18, Gymnasieelev, bilag 7, p. 31, 00:13:53.8).

Han har taget stilling til det typiske udvalg af funktioner i iTunes og har valgt at reducere en overflod af softwarefunktioner, som er i vejen for simpel afspilning af musikfilerne. Han har spurgt familiemedlemmer, han selv betegner som teknørder, til råds og har fundet et simpelt musikafspilningsprogram, Winamp. Med dette kan han få vist en tekstbaseret playliste uden billeder over alle musikfiler på sin computer og afspille dem. Til trods for, at han har valgt den simple løsning,

ligger der mange tekniske overvejelser bag. Rasmus har undersøgt musikformatets brugspotentialer for opbevaring af netop grafik, til trods for at han primært bare vil have en simpel musikafspiller:

...[Winamp] er bare en playliste. Du kan gå ind, de har sådan et søgefelt hvor du kan gå ind og finde, og så er der sådan et LILLE grafisk felt, hvor du kan se... albumcoveret, men det har jeg aldrig haft brug for. Det bruger jeg ikke. Igen, det skal bare afspille min musik. Jeg ved hvordan de ser ud, jeg ved hvad det er, så det er fint. Men jeg har leget lidt med at se... Jeg søgte også på hvordan du, sådan, IMPLEMENTERER et album cover faktisk direkte ind på filen, sådan at den altid vil loade det, så længe at du har filen liggende med den. Det var så svært at finde ((griner)) (Rasmus, 18, Gymnasieelev, bilag 7, p. 39, 00:52:08.4).

Rasmus benytter tilmed begrebet hard-coding²¹ til at beskrive denne implementering og demonstrerer en teknisk interesse og viden om programmeringspraksis. I dette tilfælde om tilføjelse af billeddata i musikfilen, der så vil blive indlæst og vist ved brug af musikfilen i kraft af formatet som beholder for flere datatyper end blot musik. Rasmus benytter fortsat downloadbaseret musiksamling, fordi han godt kan lide at have filerne på computer, så han ved, hvor de er lagret, og kan bruge dem offline. Selvom hans kæreste og venner bruger YouTube og Spotify, tilskriver han det også dovenskab, at han ikke kun køber cd'er eller kun streamer musik (bilag 7, p. 33, 00:21:23.8). Rasmus kan faktisk lide den tekniske håndtering og at have kontrollen over sin downloadbaserede musiksamling.

Kokkeeleven Birgitte, 20, streamer nu musik, men hun har stadigvæk en downloadbaseret musiksamling. Cd-formatet har aldrig rigtig været relevant for Birgitte. I hvert fald ikke som leveringsteknologi til hendes downloadbaserede musiksamling. Hun har på et tidligt tidspunkt lært at downloade musik af sine brødre og betegner sin storebror som super computernørd:

Jeg skulle bare komme med en liste til mine brødre, hvis jeg skulle have noget, for jeg måtte ikke selv hente det. Fordi, så fik jeg bare virus på min computer. Og så da de ligesom begyndte at flytte hjemmefra, og min yngste skulle på

²¹ At programmering benytter hard-coding kan modstilles soft-coding, der typisk er en mere åben kodningspraksis, der også tillader dynamiske input fra brugeren (Ordbogen, n.d.-b). Derfor må den implementering Rasmus referer til egentlig betegnes soft-coding uden permanent men derimod variabel billeddata i musikfilen.

efterskole, så sagde han til mig, nu skal du lige lære det, det dur altså ikke, at du får virus på, når jeg er så langt væk og ikke kan formatere din computer, så han lærte mig at downloade... Så det er jeg egentlig ret god til. Og jeg har brugt det meget (Birgitte, 20, kokkelev, bilag 7, p. 220, 00:18:13.3).

Birgittes tekniske forståelse rækker desuden til at vise veninderne, hvordan man downloader musik, så hun ikke skal bruge tid på at gøre det for dem. Men nu har hun alligevel valgt en teknisk set lettere streambaseret musikbrug. Birgitte benytter dog stadig sin filmsamling i bilen i form af et usb-stik med rockmusik, mens hendes kæreste har et tilsvarende usb-stik med tekno-musik, der også kan tilsluttes bilradioen (bilag 7, p. 226, 00:34:40.5).

Rasmus' og Birgittes tekniske kunnen overgår flertallets evne. Flere unge lyttere benyttede eller nævnte streamrip, hvad jeg vil betegne den streambaserede musikbrugs primære uautoriserede funktion. YouTubedownloader bruges af de lyttere, hvis evner strækker sig til at have benyttet browserbaseret software til at hente musik fra YouTube og skabe filer fra stream. Med kendskab til hjemmesiden er det relativt simple funktioner, der skal til, kopier-indsæt, da det drejer sig om at lokalisere og kopiere en YouTube-videos url²². YouTubedownloaderwebsiden og tilsvarende sider konverterer videoens lydside til en standard mp3-fil, som så kan tilføjes lytterens musiksamling, hvilket ofte foregår automatisk, hvis eksempelvis iTunes tilføjer nye musikfiler til dets musikbibliotek. Af de fire lyttere, der fortæller, at de har benyttet denne simple konverteringssoftware, nævnte ingen af dem sikkerhedsmæssige forhold. Derimod hentede Birgitte filer vha. teknisk set mere komplicerede torrent-sider og lærte samtidigt at sikre sin computer imod malware og virus i downloadhandlingen (bilag 7, p. 234, 00:55:01.3).

Holdningen, at musikteknologi bare skal virke, udgør det nedre niveau for teknisk interesse og typisk også viden. Lytteren bekymrer sig ikke om tekniske detaljer, da de netop er tekniske detaljer. De er interesserede i at lytte til musik og gør dette på den letteste og hurtigste måde. Søgning synes at være en overlevelsestrategi adapteret fra generel onlineadfærd til musikbrug. Frisørseleven Alexander, 19, sammenligner forskellige streamingtjenester. Han forklarer hvordan tekniske problemer med den ene tjeneste, hvis detaljer han ikke er interesserede i, får ham til at vælge en anden tjeneste:

²² Derefter sætte url ind i et felt på den konverterende hjemmeside og vælge ønskede filtype til lagringen, typisk mp3 til lydside af videoen. Herved adskilles videoen billedspor fra lydside. Browseren vil så spørge hvilken handling, der skal udføres med den hentede fil, om den skal åbnes af software associeret med filtypen, eller om den skal lagres på computeren.

Jeg bruger mere iTunes end jeg bruger Wimp, fordi, der har du lidt større udvalg, for hvad du gerne vil høre. Jeg oplever rigtig meget på... på Wimp, at der er rigtig mange sange, der ikke kan spilles. Og du ikke kan hente ned og du ikke kan bruge. Af en eller anden mærkelig grund. OG der synes jeg bare iTunes, det virker sgu hver gang. Altså det er nemt at gå ind på, du skal ikke skrive kode, du skal ikke gøre noget som helst, du går bare ind på det, søger hvad du vil høre og så spiller den bare derfra (Alexander, 19, frisørelev, bilag 7, p. 188, 00:26:17.1).

En særlig variation af søgningsbaseret håndtering af streams benyttes af flere lyttere, som bruger software fra kategorien YouTube+. De søger efter kunstners navn og tilføjer HD eller HQ i søgefeltet for at finde den bedst lydende type YouTube-video at *lytte* til. Se nærmere om håndtering af formatters lyd kvalitet vha. software på s. 132.

De anvendte softwarefunktioner, så som søgning, karakteriserer altså spændevidden for lytternes tekniske forståelse. Variation spænder fra funktioner som søgning, repeat, shuffle, radio, stjerne, views, playlister, deling af playlister. Kun få lyttere konverterer og komprimerer musikfiler, med mindre deres software gør dette automatisk. Denne variation spænder henover både downloadbaseret og streambaseret musikbrug, og derfor baserer jeg den på det forbehold, at nogle softwarefunktioner er mere prominente for filer end for streams og omvendt.

Lytternes forståelse af formater strækker sig fra det filspecifikke til et ukonkret og overfladisk kendskab til filformatet mp3. Den typiske benævnelse for musikfiler er mp3, og i alt 10 lyttere enten nævner selv eller taler med om formatet med brug af benævnelsen mp3. I alle tilfælde taler de som minimum med om mp3-filer i enten deres musikbrug eller i sammenligningen af formaterne for hhv. filer og streams. Følgende eksempel viser filformatets uanselighed i en ellers meget teknisk kyndig lytters viden. Kokkeeleven Birgitte, 20, relaterer mp3-filerne til cd'en, men antager, at cd'ens data består af mp3, som kan hentes ud (bilag 7, p. 234, 00:55:20.2). Hun synes ikke at kende til den ofte automatiske komprimering i et rip fra cd'ens standard wav-fil til mp3-fil. Det afgørende for hendes musikbrug er, at mp3ens lyd kvalitet er lige så god som den kvalitet, hun oplever fra afspilning af cd'er.

Konvertering og komprimering af musikfiler er under alle omstændigheder indikator for højeste niveau af teknisk forståelse blandt lytterne. Rip fra cd eller anskaffelse af musikfiler online er stadig aktuelt for de lyttere, der bruger musikfiler. Hvad enten de holder af at have og eje filerne eller bare skal have dem

over på deres iPod, så skal musikfilen ofte konverteres og komprimeres. De fleste forholder sig som gymnasieelev Signe, 18, ikke til komprimeringen: "nej nej, slet ikke, jeg er ikke så fancy med det. Jeg hører bare musikken" (bilag 7, p. 9, 00:31:55.0). Malerelev Sidsel, 25, kender til komprimerede filer, men ved ikke rigtig, hvad det er (bilag 7, p. 20, 00:24:51.6). Den teknisk kyndige gymnasieelev Rasmus, 18, er ikke sikker på, at lyden ændrer sig så meget, når han ripper musikken fra cd til musikfil. Men han diskuterer i detaljer forskellen i pladskrav på lagerenheden mellem det komprimerede format og ukomprimerede format (bilag 7, p. 33, 00:46:34.8).

Variationen i lytternes tekniske interesse og forståelse afspejles i remedieringen af musikfilen som stream. Download til downloadbaseret musiksamling er teknisk mere kompliceret. Det var netop dette forhold, som iTunes gjorde simpelt, og som medførte, at de vandt i popularitet over forudgående fildelingstjenester (Wikström, 2013, p. 103). Oplevelsen af, at streambaseret software er lettere at anvende, spiller godt sammen med et lavere teknisk vidensniveau. Streaming synes så let, at alt andet ikke er besværet værd. Teknisk indsigt af den type, Birgittes og Rasmus' håndteringer eksemplificerer, er på ingen måde nødvendig for at adaptere en streambaseret musikbrug.

Musikernes tekniske interesse og forståelse dækker download men ikke stream

Musikerne udtrykker generelt et højt niveau af teknisk forståelse og viden. Dette bunder i, at de fleste selv producerer musik vha. computere og derfor er bekendte med musikproduktionens input- og outputformater. Eksempelvis rockmusikeren Jonas, 33, der også arbejder som musikproducer for andre musikere. Han sender forskellige opløsninger, dvs. tekniske, lydige tilpasninger af masterfiler til hhv. vinylproduktion og cd-produktion (bilag 7, p. 285, 00:44:14.0). Musikerne nævner samme filformater, wav, og dets opløsninger, der skal sendes videre til eksempelvis mastering inden udgivelse. Tilsvarende sender de komprimerede mp3-filer rundt til venner og samarbejdspartnere, hvis det ikke drejer sig om lydmateriale, der skal bruges i musikproduktion.

Popmusikeren Hannah, 32, erklærer sig som total teknik-nørd (bilag 7, p. 422, 00:30:24.7). Hun er selvgjort i brugen af billed- og videoredigering til brug i præsentationen af sin musik. Hun prioriterer dog ikke detaljeret akustisk viden. Hun konkretiserer selv dette ved ikke at lade sig stoppe af manglende viden om akustisk optimal mikrofonplacering. Til gengæld underviser hun andre i at bruge softwaren Logic til indspilning og musikproduktion med et motto om at undgå tekniske forstyrrelser (bilag 7, p. 421, 00:24:32.4). Popmusikeren Kirstine, 41, har

et meget personligt forhold til de filer, som hun bruger meget tid på at skabe og sætte sammen til musik. Hun konstaterer, at hun sagtens ville kunne skrive en sang uden computer:

...men noget af det, der også er spændende ved digital musik, er at filer distribueres så nemt, men også at de ud fra det skabende synspunkt er meget plastiske, og at man kan gå ned og arbejde med dem på en måde, som man ikke har kunnet før. Og bøje dem og strække dem og klippe i den og vende dem rundt og køre dem baglæns og altså. Det synes jeg også er interessant ved de digitale filer (Kirstine, 41, popmusiker, bilag 7, p. 394, 01:34:35.7).

Hun arbejder med at farve og personliggøre hver enkelt lyd i musikken. Hun er desuden ved at lære endnu en musikproduktionssoftware at kende for at kunne arbejde mere fleksibelt med elektroniske elementer i sine liveoptrædener.

Dansktopmusikeren Frank, 50, forstår den digitale teknologis grundsten, for han producerer også digitale musikfiler til professionel brug. Han er bevidst om den digitale kode, tekstualiseringen. Det fremgår af hans brug af en billedlig henvisning til den binære kode:

...jeg forstår godt ettallet og nullerne, sådan et stykke ad vejen. Men sådan ligesom at forstå, at det er sådan, det er. Det kan jeg ikke... Jeg bruger meget noget, der hedder Wetransfer. Fordi det kan sende store filer, nemt og gratis og alt er fedt. Så engang imellem så går det i stå. Kluk, siger det. Så ved jeg ikke hvorfor. Det er der sikkert ikke nogen, der gør, vel? Når bilen går i stå. Så kan jeg ligesom sjusse mig frem til, nå, der er ingen diesel på. Der er ligesom nogle fysiske ting, der gør at så gør jeg sådan og sådan. Hvis nu du tog en Neandertalermand, så ville han heller ikke forstå hvorfor bilen gik i stå, den kørte da lige før.... og sådan er det også med det [digitale]. Den [overførslen] stopper af en eller anden grund, så ved jeg også, hvad jeg skal gøre for at få det i gang igen. Men ligesom at forstå indmaden, dér er jeg bare ikke (Frank, 50, Dansktopmusiker, bilag 7, p. 333, 01:38:11.2).

I den billedelige sammenligning med fejlfinding på en bil fremstår internettets infrastruktur som værende immateriel uden adgang til 'indmaden'. Og derfor fremstår den ubegribelig for Frank. Trods dette er Frank i stand til at modtage, optage, redigere, konvertere og sende et udvalg af filformater, som passer til hans kunders produktioner rundt om i verden. Tilsvarende kan noir-popmusikeren Josephine godt indspille og sende sin musik til samarbejdspartnere. Hun har været ude for at skulle konsolidere filer i produktionen (bilag 7, p. 364, 00:30:38.0).

Således ville overførslen mellem to musikproduktionssoftware, Ableton live og Pro Tools, ikke skabe problemer²³. Herved håndterer hun komplekse synkroniseringer af musikfiler på tværs af platform og software. Men hun er samtidigt usikker på forskellen mellem formaterne mp3 og aac. Dog identificerer hun acc med iTunes og vurderer, at det vist nok er lidt bedre kvalitet end mp3. Disse musikeres gør-det-selv-indstilling har betydet flere indsigter i den digitale musiks teknologiske rammer, og deres tekniske forståelse og interesse afmåler deres indsigter og rammerne for deres håndtering.

Det gælder i mindre grad de klassiske musikere René, 52, og Mette, 33. De behøver dog heller ikke at bekymre sig om tekniske forhold, fordi orkesteret har en lydmand. Men René har lært sig at producere en lydfil i sit nodesoftware, Finale, som kan supplere nodearkenes repræsentation af musikken. Og desuden lytter han til egne lydoptagelser af sin øvning som en del af sin forberedelse af orkestrets repertoire. Som følge heraf har han både wav-filer og mp3-filer forskellige steder på sin computer. Han kender forskellen på filformaterne, dog forholder han sig kritisk til sin egen håndtering af filer, idet han forsøger at kategorisere og navngive filer meningsfuldt (bilag 7, p. 274, 01:05:23.6). Jazzmusikeren Malene, 32, optager små musiske ideer på sin iPhone og anvender Spotify i sin forberedelse af repertoire til liveoptrædener (bilag 7, p. 403, 00:30:03.4 og p. 411, 01:08:22.8). Hun bruger endnu ikke musikproduktionssoftware. Opgradering af hardware og hendes egen tekniske forståelse er nødvendig, men interessen er der. I dette henseende vil Malene bedre kunne identificere sig som gør-det-selv-musiker efter deltagelse i hendes musikforbunds kurser.

Ift. filformater som wav og mp3 har musikerne ikke lige så dyb teknisk forståelse af stream-formatet, for det er ikke noget, de selv laver. Produktionen af stream hører til i distributørernes domæne, idet musikerne som nævnt leverer musik i høj opløsning i standardiserede filformater, som distributøren transkoder og lejer ud i forskellige formater. En undtagelse er rockmusikeren Jonas' beskrivelse af stream vha. vandhanemetaforen. Helt i tråd med navngivelsen af musikformen på engelsk forstår Jonas den streambaserede musikbrug som en strøm af musik, der flyder, indtil den slukkes igen. Han modstiller det afgrænsede værk, vinylen, cd'en, og det digitale album (bilag 7, p. 290, 01:18:52.0). Musikerne arbejder med digital musik, og en del har teknisk interesse og indgående forståelse

²³ Fraværet af kompatibel metadata imellem software kan resultere i fejllæsninger af musikfilernes timing ift. hinanden, hvorved arbejdet med multisporsproduktioner mindst talt bliver vanskeliggjort. Tidskoderne i metadata er afgørende for at musikproduktionens mange optagede instrumenter bliver afspillet som intenderet på tværs af forskellige produktionssoftware.

for produktionen af digital musik. Det vil også fremgå af de kommende temaer om både lyd- og den visuelle repræsentation samt brugspotentialer. Men musikernes tekniske forståelse af streams tyder på, at de primært oplever den som lyttere eller forstår den via lytterens oplevelse af streams. Dvs. igennem musikafspillende software som Spotify og YouTube. Mere herom i analysen af deres oplevelse af den visuelle repræsentation af formaterne, dvs. formaternes multimodale kvaliteter s. 149.

Distributørernes tekniske interesse og forståelse er nødvendigvis på højt niveau

Distributørerne arbejder med kompliceret digital teknologi. Deres forståelse og interesse er som følge af deres beskæftigelse mere dybtgående og mere nuanceret end lytternes og musikernes. Dette gælder i særlig grad den streambaserede musikbrugs tekniske detaljer. Deres tekniske interesse varierer fra maksimal teknisk indsigt til maksimal ikke-teknisk indsigt. Med dette mener jeg, at de tre distributører, som har en meget teknologiorienteret uddannelse eller baggrund, udtrykker en stor teknisk forståelse for detaljerede forskelle på downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Heroverfor giver adm. direktør hos Wimp, Morten, 43, udtryk for, at han ikke er inde i alle tekniske detaljer omkring deres streamingtjeneste, men at det generelle niveau af teknisk viden er højt i virksomheden, da Wimp er en teknologidreven virksomhed (bilag 7, p. 455, 00:35:08.6). At streamingtjenesterne primært drives af teknologi understreger også CEO og CTO Erik, idet han konstaterer, at 24-7 Entertainment er en IT-virksomhed, der også er i musikbranchen (bilag 7, p. 516, 01:13:43.2).

Som eksempel på høj teknisk forståelse forklarer commercial manager hos TDC Play, Rune, 38, hvordan den streambaserede musikbrug er baseret på *progressiv download* (bilag 7, p. 493, 00:28:33.8). Dvs. fragmenter af musikfilen hentes til lytterens platform lidt efter lidt på en måde, der muliggør hurtig afspilning af musikken fra begyndelsen. Senior teknologirådgiver hos Spotify, Gunnar, 32, udlægger samme præmis og sidestiller håndteringen af filer til offline og online adgang hos Spotify i den tekniske form *cached content*, dvs. den allerede nævnte midlertidige lagring af musikdata. Gunnar forklarer, at de tekniske termer for downloadbaseret og streambaseret musikbrug er blevet blandet sammen:

...the problem here is that the labels of things got very muddled for a while, as people started selling music. And then, you know, a bought track, that I can use for anything, that is clearly downloaded, right, I would say also that, if you grab a mp3 file from a torrent site that is a downloaded file, right... we cache

tracks too, as you stream them, and then we have them locked in a cache, it's designed to be difficult to extract things from there... I mean for certain data, the data of the tracks has been downloaded to the phone or desktop, right, so there has been a download, right, but I don't really think of them as downloaded files, it is more like it is cached content... I would say that currently, from my perspective at least, the technical definitions are sort of in flux... And mostly vaguely correspond to the end user definition. Usually, to a technical person, if you call it streaming, you know, If we have phenomenon A, it doesn't really matter if we call it streaming or not, what matters is exactly what it does, technically (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 480, 00:55:09.6).

Sammenblandingen af termer befinder sig på skellet mellem repræsentationen til brugere og distributørernes egen håndtering af formaterne. Det er Gunnars håndtering, der i dette tilfælde muliggør streaming og eventuel offline lytning vha. cached midlertidigt indhold. Hans forklaring af teknikerens interesse er værd at se som teknisk forståelse omsat til håndtering. Teknikeren er typisk mere interesseret i den tekniske funktion end selve navngivningen af funktioner. Dette opsummerer teknikerens håndtering af de epistemologiske konsekvenser af den digitale musiks komplekse tekniske infrastruktur. Gunnars diskussion af begreberne antyder, at kulturkredsløbets artikulation af streaming ift. download er foregået på to niveauer. Gunnar anvender gerne begreberne streaming og download, men er mere optaget af teknisk funktion og præcision. Lytternes artikulation synes begrundet af producentens repræsentation og derfor baseret på andre termer end de tekniske. Teknikernes begreber står overfor lytternes artikulation, som synes at være opstået af en mindre tekniske repræsentation af den nye streambaserede musikbrug over for den downloadbaserede. I citatet ovenfor antyder cached indhold og progressiv download over for download og stream denne forskel mellem de to artikulationer. Tabel 6 viser denne forskel i begreber, som rammesætter håndteringen af musikformater.

Distributør: (teknologien gør, hvad den skal gøre)	Lytter: (streaming som produktkategori)
Cached indhold Progressiv download	Download Stream

Tabel 6: forskelle i artikulationers grundlag

Variationen i begreber reflekteres også i forskellen mellem brugerens synlige software og teknikerens gråzonesoftware. I den synlige software er cachen en indstilling i brugerfladen, som kan tilgås, hvis man er interesseret i avancerede tekniske indstillinger. Imens er cachen i gråzonesoftware en central funktion for teknikeren i det progressive downloads virke som streaming.

Distributørernes høje tekniske indsigt er relevant i arbejdet med en meget kompleks teknisk infrastruktur. Som eksempel på maksimal ikke-teknisk indsigt beskriver Morten, 43, vigtigheden af teknisk forståelse blandt firmaets medarbejdere:

...jeg tror det er langt fra alle, der ved alt. Inklusiv mig selv, jeg står af på visse punkter og må overlade det til andre, at vide den slags ting. Men jeg tror sådan over en bred kam, så er vi væsentligt bedre klædt på end gennemsnittet. Fordi vi beskæftiger os med noget, som i så høj grad tager udgangspunkt i en kvalitetshardwareoplevelse... der kan du også, hvis du kigger rundt, så vil du nok se, at gennemsnitskvaliteten af de hovedtelefoner, folk bruger, er nok et pænt stykke over gennemsnittet i befolkningen, fordi vi selvfølgelig er eksponeret for det hele tiden, og arbejder med det hele tiden, og dermed selvfølgelig også går mere op i det (Morten, 43, adm. direktør, bilag 7, p. 455, 00:35:08.6).

Selvom ikke alle medarbejdere hos Wimp er teknikere, udtrykkes firmaets teknologiske produkt i Mortens og medarbejdernes generelt højere tekniske interesse og forståelse. I Wimps tilfælde mener Morten, at denne forståelse og interesse kommer til udtryk i indstillingen til lyd kvalitet, som Morten læser ud af sit eget og medarbejderes musikstyr. På tværs af variationen fra maksimal teknisk og maksimal ikke-teknisk indsigt identificerer distributørerne sig selv ift. formaterne og deres parametre, her enten tekniske termer eller lyd kvalitet.

For alle distributørers arbejde er teknologier af mange forskellige slags afgørende. Commercial manager Rune, 38, kommenterer, at fokus på udviklingens hastighed er lige så afgørende (bilag 7, p. 492, 00:22:01.6). Nye opdateringer af hardware og software byder på nye muligheder for både musiktjenesten internt og i samarbejdet med hardwareproducenter som allerede eksemplificeret med musiktjenesternes tilpasning til Sonos og brugen af Spotifys Connect.

CEO og CTO Erik, 48, inddrager en anden afgørende ramme for distributørernes håndtering. Distributørerne må ikke glemme kunstneren trods vægtningen af tekniske forhold. Det er nemt at tilbyde en teknisk løsning, men ærgerligt at glemme metadata, som for Erik er vigtigt som udtryk for anerkendelse af musikernes store arbejde (bilag 7, p. 516, 01:10:14.1). Her refererer Erik til den streambaserede musikbrugs udviklingsmuligheder ift. tidligere formatters præsentation af metadata, nærmere herom i afsnittet om formatrelaterede muligheder og potentialer s. 202.

Opsummering: multiformat musikbrug og stor forskel i interesse og forståelse

Alle tre grupper bruger computere til at håndtere musikfiler. Det er en direkte konsekvens af den digitale musiks indfødte disposition for at klare sig godt i computer- og internetbaserede platforme og software. De komprimerede musikfiler var netop optimerede til at spare plads på harddiske og ved transmission mellem nettets servere. Og nu kan respondenters computere i høj grad leve op til de ukomprimerede musikfilers krav til lagring og transmission. Men det er primært musikerne og distributørerne, der har behov for at håndtere ukomprimerede musikfiler.

Respondenterne har de samme tekniske platforme, men deres anvendelse af dem adskiller sig i kraft af undersøgelsens metodiske spredning af respondenter mellem brug, produktion og distribution. Deres musikbrug er baseret på mange platforme, kanaler og formater. Det er altså en multiplatform og multikanal musikbrug baseret på multiformat håndtering. Uddybelse følger i de kommende temaer, om hvilken betydning denne kompleksitet har for respondenternes håndtering af musikformater. Men overordnet synes de fysiske og digitale materialer at assistere hinanden og kompensere for hinanden. Trods mikromaterielle formater, protokoller og diverse transkodninger synes disse altså at føre til en re-materialisering frem for en dematerialisering af den digitale musikbrug. Dette har Kibby (2009) betegnet som tilføjelse af en oplevelse af materialitet ved det, der ellers opleves som immaterielt. Og Magaudda (2011) har vist samme tendens for blandingen af fysiske og immaterielle musikrelaterede kulturelle artefakter.

Mens lytterne og musikerne benytter diverse online software til at dele og rippe musikfiler, er internettet deres fælles referenceramme for forståelsen af, hvordan deres digitale musikbrug er online. Distributørerne er derimod optagede af protokoller, som afgørende for etableringen af den adgang til musikfiler, deres musiktjenester beror på. I en vis forstand er protokollen afgørende for etableringen af stream som kulturelt artefakt, fordi adgang til musikfilen bestemmer stream som format. Dette kommer også til udtryk i de to forskellige artikulationer af måden, musikfiler tilgås, hhv. download og stream. Disse artikulationer er betinget af respondenternes tekniske interesse og forståelse.

Der er stor variation i deres tekniske interesse og forståelse. Distributørerne arbejder i teknologivirksomheder og er derfor mere teknisk erfarne end både musikere og lytterne. Men musikerne forstår den teknologiske kontekst for produktionen af musik til digitale platforme og kanaler. Særligt

undersøgelsens gør-det-selv-musikere har adapteret computere og har stor indsigt i de konverterende håndteringer, der er væsentlige i produktionen og intern distribution af musik vha. filformater. Men da de ikke selv producerer streams, er de mindre klar over ligheden mellem dem, og deres beskrivelser af forskelle og ligheder mellem filer og streams er på niveau med lytternes. Få lyttere udtrykker høj teknisk indsigt. De fleste vil bare have musik, og de beskriver streaming som lettere at anvende end brugen af musikfiler. Dette danner grundlag for tilstedeværelsen af to forskellige artikulationer af download og streaming. For distributøren artikuleres teknologierne ud fra det, de gør: cached indhold muliggør download, og progressiv download muliggør streaming. For lytterne og musikerne er et download og en stream produktkategorier, som de hhv. bruger og producerer indhold til (vha. andre formater). Distributørerne besidder den tekniske viden og kontrol med det enkelte downloads progression og den midlertidige lagring i cachen. Disse danner grundlag for de streambaserede distributørers kommodificering af fildeling. Denne medfølgende magtposition genforhandles, når andre teknisk kyndige aktører kommodificerer streamrip med fokus på at gøre streamrip let at anvende som vist med brugen af softwaren i kategorien YouTube+. Til magtforhandlingen hører også unavngivne mellemleds indirekte og musikselskabernes direkte regulering af musikbrugen. Generelt tegner disse transkodninger og forhandlinger tilsammen et billede af håndtering af digitale artefakter i et krydsfelt baseret på tab af kontrol over artefakterne, hvilket Wikström som nævnt også påpeger (2013, p. 6). Illustrationen på side 115 af netværket af forskellige kanaler, som musikfiler kan distribueres ad fra musiker til lytter, opsummerer, hvordan mange kanaler og formater er grundlag for relationen mellem de tre grupper. Hver kanal består af en protokol eller en kombination af flere protokoller såsom internettets protokoller, TCP/IP, og streamingtjenesternes proprietære protokoller. På denne måde kan stream som format karakteriseres som kombinationen af en musikfil og en eller flere protokoller. Dvs. et komposit-format, der består af adgang til en musikfil, og den protokol, der giver adgang.

De følgende temaer vil også bidrage til analysen af, hvordan respondenterne håndterer musikfiler. Deres oplevelser af lyd kvalitet, bl.a. udtrykt i formatsammenligninger mellem musikformaterne, bidrager fortsat til at beskrive både de teknologiske rammer og deres tekniske interesse og forståelse. Den store variation i musikbrugens rammer for håndteringen af filer er her grundlaget for den nærmere undersøgelse via artikulationen af musikformaterne undersøgt tematisk ud fra lyd kvalitet, den visuelle repræsentation af musikformater og deres

brugspotentialer. Dette baserer jeg som nævnt indledningsvis på, at rækkevidden af artikulationen af musikformater som kulturelt artefakt afhænger af interesse og forståelse (Gay mfl., 2013, p. xxx). Men artikulationer afhænger i høj grad også af musikbrugens fysiske rammer. Musikformaternes betydning opstår i dette felt af oplevelser rammesat af teknologiske rammer såvel som respondenternes interesser og forståelser.

Lydkvalitet

Undersøgelsen af musikbrugens modale kvaliteter er som nævnt afgrænset til respondenternes italesættelse af lydlige og visuelle vurderinger. Herunder specifikt hvilken rolle lydkvalitet spiller i respondenternes håndtering af musikfiler. Som vist i analysen af musikbrugens teknologiske rammer er konverteringer udbredte, manuelle eller automatiserede og finder sted på forskellige niveauer i håndteringen af musikformaterne. Som nævnt i forbindelse med relationen til musikformaternes digitale materialitet anlægger jeg her et teknisk orienteret fokus, som betyder, at jeg underprioriterer en mere æstetisk orienteret undersøgelse af lydkvalitet. Det handler ikke udelukkende om, hvorvidt formaterne lyder godt eller dårligt, men hvordan, hvorfor og ud fra hvilke sammenligninger deres levering af det musiske indhold vurderes. Gennemgangen af variationer og diversitet i respondenternes oplevelse af lydkvalitet er baseret på kodekategorien *lydkvalitet*, se bilag 10, s. xx.

Det skal bare lyde OK - lydkvalitet i lytternes musikbrug

Faktorer for lydkvalitet varierer fra det overfladisk pragmatiske til det teknisk indsigtfulde. Det overfladisk pragmatiske kommer til udtryk, når lytterne oplever, at musikbrugens kvalitet er fastsat, og at de desuden bliver vant til det, de får. Disse karakteristika er ikke ulig flere af lytternes holdning til musikbrugens teknologiske rammer udtrykt i ønsket om, at de bare skal virke. Og hvis det ikke lever op til forventning eller ønsker, kan lytterne anvende søgestrategier til problemløsning. Det teknisk indsigtfulde udtrykkes i lytterens ønske om at undersøge softwareindstillinger, justering af equalizer og evnen til at relatere filstørrelser til lydkvalitet.

Jeg vil her genkalde min interviewguides orientering fra det generelle i musikbrugens håndteringer til det specifikt tekniske. Mine spørgsmål gik fra det åbne og generelle: ændrer lytterne lyden på nogen måde, og benytter de software- eller hardwareindstillinger til at justere lydens parametre som tilpasning til hverdagens gøremål eller som kompensation for kanalens eller formatets potentialer? Efter de generelle spørgsmål kunne mere specifikke og teknisk orienterede spørgsmål komme i spil, hvis respondenterne havde markeret en teknisk eller interessebåren grænse eller selv havde bragt emnerne på banen. De

specifikke spørgsmål fokuserede på viden om og betydningen af equalising, bitrater og komprimering.

Interessen for at ændre lyden strækker sig fra det minimale, men det skal lyde ok, til optimerende, hvor lyttesituationen afgør, om lytteren ændrer lyd kvaliteten. Jeg kan derfor bekræfte, at lyd kvalitet stadig ikke er afgørende for lytterne. Sterne (2012a) er som nævnt inde på dette i sin diskussion af Bulls (2007) ellers omfangsrige iPod-studie, se evt. s. 17.

Streambaseret musik er lettere at anvende end downloadbaseret musik, og dette koblet med stigende tilgængelighed og færre begrænsninger til adgang motiverer for lytterne bevægelsen fra downloadbaseret musikbrug til streambaseret. Lyd kvaliteten har ændret sig, nærmest af sig selv, men spiller vedvarende ikke den største rolle, som udtrykt af gymnasieeleven Signe, 18, der har benyttet YouTube igennem flere år:

Altså, det har jo helt klart ændret sig i takt med, at man har fået nyere telefon og man har fået mulighed for at FÅ musik i bedre kvalitet. Og generelt så har det jo også bare udviklet sig på YouTube, altså siden, så lyd kvaliteten har udviklet sig, så man er bare blevet vant til, at det er den kvalitet, man hører. Så det er jo ikke noget jeg sådan har ændret kvaliteten, man bliver bare vant til det, som man får. Man får vel højere standarder til det, men det er ikke noget jeg sådan ændrer på (Signe, 18, Gymnasieelev, bilag 7, p. 8, 00:28:26.2).

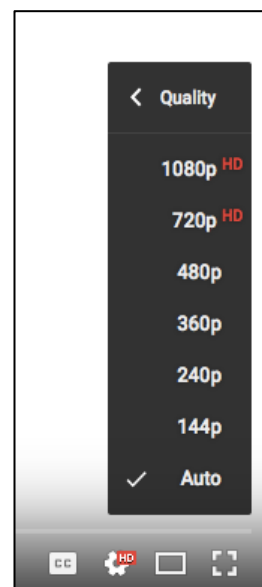
Men der er stadig lyttere, som malereleven Mathias, 20, der justerer bitraten i software og dermed lyd kvaliteten ift. musikbrugens kontekst:

...hvis man nu sidder sammen med nogle kammerater og skal til at høre musik, så kan man godt lige finde på, nu skal det lige være lidt ekstra godt, så ændrer man det jo lige. Ellers, oppe i skolen er man jo bare lidt ligeglad med om hvordan kvaliteten er, nu skal der bare lige noget musik på, så gider man ikke til, at gå ind og indstille det. Det kommer an på situationen, om man gider til at indstille, og om folk overhovedet lægger mærke til det, jo (Mathias, 20, malerelev, bilag 7, p. 156, 00:24:25.4).

Mathias' håndtering af musikformatets lyd kvalitet indebærer indstilling af softwaren til højere kvalitet, hvis sammenhængen byder det. Han giver herved udtryk for, at ændringer i lyd kvalitet ikke passer til alle situationer, aktiviteter og involverede individer. Lyd kvalitet er en kvalitetsdifferentiering tilpasset Mathias' investering i den sociale sammenhæng, enten samvær med venner eller hverdag i skolelokalet.

Der er en udtalt interesse i, at det som minimum skal lyde ok, eller som det plejer. Kun to lyttere ændrer lyd kvalitetsindstillinger i streaming-software. 12 ændrer slet ikke lyd kvaliteten. To lyttere vidste slet ikke, at det var muligt at ændre lydindstillinger i hhv. YouTube eller Spotify. Der er meget lille interesse for at ændre lyden blandt lytterne, hvis det lyder ok. Dette synes båret af deres oplevelse af, at streamingtjenesterne ikke lyder dårligt, faktisk lyder de bedre end YouTube, og der er garanti for god kvalitet ligesom i iTunes.

Som nævnt lytter over halvdelen af lytterne til musik vha. Youtube eller YouTube-baseret software, jf. optællingen af anvendt software på s. 103. Der er faktisk heller ikke en mulighed for indstilling af lyden i YouTubes brugerflade - med rette kan man måske konkludere, for YouTube er ikke designet og derved repræsenteret som en musikstreamingtjeneste, selvom de unge lyttere bruger den som sådan. Se Billede 6: udsnit af YouTubes brugerflade. Udsnittet er fra skærbillede, som er indsamlet samtidigt med undersøgelsen og indgår som yderligere materiale. Der er indstillinger, som relaterer til kvaliteten af videoen inddelt i standarder for pixelhøjde fra 144p til 1080p. Det er meget formatspecifikke metadata, som angiver, hvor stor videoen ønskes i visningen. Disse niveauer er tydelige i brugerfladen ved klik på tandhjulet i menuen under videoen. Men niveauer for lyd kvaliteten er anderledes fraværende. Informationer om lyd kvaliteten i YouTubes videoer fremgår næsten udelukkende på deres upstream-orienterede brugerflade, den del af softwaren, hvor brugeren uploader sine videoer. YouTube anbefaler tre niveauer for lyd kvaliteten inden transkodning, altså konverteringen af brugerens video ved overførsel til YouTubes servere²⁴. Standarderne for teknisk



Billede 6: udsnit af YouTubes brugerflade

transkodning på YouTube afspejler brugernes ikkeeksisterende interesse i lyd kvalitet i denne undersøgelse. Desuden kan YouTube sige, at de ikke er en musiktjeneste og derfor ikke behøver hverken sammenligne eller være konkurrencedygtige på lyd kvaliteten målt i kbps og valg af format. Mens musiktjenesterne melder klart ud, at de streamer i 320 kbps og derunder, kan

²⁴ YouTube understøtter pt. op til 4k video med en pixelhøjde på 2160p. Men lydsidens bitrate er den samme for alle videoopløsninger og anbefales at være AAC-LC i enten 128kbps (mono), 384 kbps (stereo) eller 512 kbps (5.1) med en samplerate på 96khz eller 48khz (Google, 2016).

YouTube undlade at melde tilsvarende klart ud og lade upload-anvisningerne antyde den forventede lyd kvalitet målt i kbps.

En mulig forklaring på YouTubes forhold til lyd kvalitet antydes i musikproducer og lydtekniker Andrew Scheps' foredrag hos Google (Scheps, 2013). Hans dialog med Google kan bidrage til at skelne imellem den teknologiske kompleksitet og direkte obskurantisme, der kan resultere i meget varierende forståelser af formaternes lyd kvalitet. Andrew Scheps undersøger, om lyd kvalitet er tabt i magtskiftet fra musikbranchen til it-branchen (Scheps, 2013). Undervejs i sit foredrag om lyd kvalitet i lydstreaming spørger han drilagtigt de tilstedeværende tekniske medarbejdere fra streamingtjenesten YouTube, om de bevidst tilbageholder information om kvaliteten af YouTubes datastrømme. De tilhørendes latter og de adspurgtes upræcise svar afslører alt og intet om, hvorvidt Google faktisk er bevidst uklare og tilbageholdende med konkrete oplysninger om deres datastrømme, og hvordan de behandler dem (Scheps, 2013, p. 00:29:43). Den uklarhed, Scheps her antyder, karakteriserer Google som formatproducerende og formatregulerende distributør med en væsentlig magtposition i relation til lytternes oplevelse af lyd kvalitet. Foredragets frie tilgængelighed taler til Googles fordel. Med andre ord er der, trods uklarhed, åbenhed om deres tekniske transkodninger, som gør det muligt at undersøge deres håndtering af musikformater. Anskuet som kulturel transkodning af lyd kvalitet er det markant, at der i hvert fald ikke findes en indikation af lyd kvalitet for den lyttende bruger af YouTube. Indstillingsmuligheder relateret til lyd kvalitet er helt fraværende i brugerfladen og som nævnt kun angivet ved overførsel til YouTubes servere.

For Spotifys vedkommende gælder for både computer- og telefonsoftware, at man i menuen *Settings* kan vælge *stream quality* og derunder indstille streamkvaliteten og downloadkvaliteten²⁵. Gymnasieeleven Johanne, 18, finder frem til disse indstillinger i Spotify ansporet af min insisteren på, at hun kan undersøge det (bilag 7, p. 51, 00:29:04.5). Mens vi taler om lyd kvalitet og muligheden for at ændre den, finder hun lydindstillingerne i softwarens menuer. Det er ikke noget, hun har ændret på før. Hun konstaterer, at hun ikke ved noget om, hvad software-indstillingernes termer betyder. Til trods for, at hun synes, det er spændende og gerne prøver at høre forskel, vender hun tilbage til hardware-siden af lyd kvalitet. Hendes forældre har altid haft ordentlige højttalere, og deres cd'er blev spillet på ordentlige cd-afspillere. For hende har kravet om, at det skal

²⁵ Spotify mobiltelefonsoftware version 5.2.0.1205, senest bekræftet i version 5.4.0.1011 (senest 130516)

lyde fint, ikke ændret sig. Før som nu vil hun ikke lytte til noget, der er dårligt (bilag 7, p. 52, 00:30:36.7). Standardindstillingerne i Spotify opfylder Johannes krav til lyd kvaliteten. Men hardwarevalg under standard kan også reducere lyd kvaliteten for meget. Johanne har prøvet at købe efterligninger af Apples standardhovedtelefoner. Og begge typer hovedtelefoner stilles i forhold til at lytte til telefonens indbyggede højtalere, som synes at rangere lavest:

[Hovedtelefonerne] lignede dem præcis, bare fake. Til ti kroner over nettet, ikke? Og så havde jeg begge to, og så lignede de jo hinanden vildt meget. Så havde jeg lovet, at min kæreste kunne låne det ene, og så havde han taget de gode. Og så fandt jeg ud af efter to cykelture, ej, det er simpelthen, det gider jeg ikke høre på, vi bliver nødt til at bytte tilbage, fordi, der kunne man virkelig høre forskel. Alligevel, selvom Apples det er jo ikke fantastisk lyd. Men man kan alligevel høre forskellen. Jeg ville aldrig høre høj musik på en iPhone, det lyder virkelig dårligt (Johanne, 18, Gymnasieelev, bilag 7, p. 51, 00:24:52.7).

Selvom kun to lyttere ændrer lyd kvaliteten på egen hånd, diskuteres hardwarevalg og softwareindstillinger ivrigt af halvdelen af lytterne. De synes, at det lyder, som det skal, uden at de har skullet ændre kvaliteten, men de har alligevel varierende strategier til optimering af lyd kvaliteten i relation til lytteoplevelsen, dvs. lytningens sammenhæng. Parametre for lyd kvaliteten i lytternes musikbrug fordeler sig altså mellem software- og hardwarerelaterede ændringer af lydets kvalitet. Ændringer i software og hardware udelukker ikke hinanden, men foregår oftest sideløbende.

Softwaren justerer oftest komprimeringen automatisk. Både i den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Software ripper på automatisk og prædefineret vis musikfiler fra cd for gymnasieeleven Anna, 18. Hun ændrer ikke indstillinger og forventer, at det må: "...være den bedste kvalitet, når den indstiller sig på den måde" (bilag 7, p. 79, 00:25:11.0). Gymnasieeleven Anders, 19, synes, musikken lyder mærkelig og indelukket, som afspillet i en kasse, hvis også kvaliteten af den video, musikken stammer fra, er lav på YouTube. Han kan se indstillingerne i YouTube's brugerflade og mener netop, at 360p, som er noget nær den mindste billedopløsning, også resulterer i dårlig lyd kvalitet (bilag 7, p. 141, 00:24:52.7). Disse to eksempler viser lytternes håndtering af standardindstillingerne. Repræsentationen af musikformaternes parametre for lyd kvalitet (komprimering) i software er reguleret af software, som producerer musikformaterne til lytning. Deres håndtering af musikformater er overladt til en automatiseret software. Anna accepterer iTunes' standard for rip af musikfiler,

mens Anders bemærker, at selv standardindstillingerne har varierende grader af kvalitet på YouTube. Derfor må Anders bryde med automatikken og korrigere softwarens valg af streamformatets opløsning, hvis YouTube skal lyde bedre.

Lytternes online søgestrategier relaterer sig i flere tilfælde til lyd kvalitet. Dette udgør en variation over håndteringen af formaterne via softwarebaserede lydindstillinger. Gymnasieeleven Signe, 18, vil gerne diskutere det, hun kalder skodlyd. Hendes aversion er YouTube-videoer med baggrundslyde, som støjer og irriterer lytteoplevelsen. I stedet for at lytte til musikvideoer, hvor filmiske elementer afbryder musikken, leder hun efter en særlig kategori af lyrik-videoer. Som navnet angiver, fokuserer disse videoer på musiknummerets sangtekst, som vises synkroniseret til det, som Signe kalder den rene musikfil, selvom hun er usikker på, om det overhovedet giver mening at tale om en ren musikfil (bilag 7, p. 8, 00:26:24.9). Frisøreleven Lisa, 20, kan tilsvarende bedre lide at høre sin yndlingskunstner Taylor Swifts musik fra en cd, fordi kunstnerens YouTube-musikvideoer netop ofte indeholder baggrundsstøj (bilag 7, p. 206, 00:37:06.0).

Som allerede nævnt søger nogle lyttere med bestemte søgetermer for at finde YouTube-videoer med god lyd kvalitet. Gymnasieeleven Emil, 18, og kokkeeleven Birgitte, 20, tilføjer betegnelsen HQ eller HD i søgeteksten for at optimere deres succes med at finde musik på YouTube, som er værd at lytte til (bilag 7, p. 108, 00:21:02.9 og p. 224, 00:30:06.7).

Lytternes hardwarerelaterede ændringer af lyden drejer sig ofte om at tilslutte hardware med bedre højttalere end mobiletelefonens indbyggede højttalere. Men internetforbindelsen er en særlig vigtig faktor i streambaseret musikbrug. Det er afgørende, om den bruger meget eller mindre data. Trådløst internet, wi-fi, er bedst, så det ikke 'koster' data. Dataforbindelsen afgør for gymnasieeleven Anna, 18, om musikken spiller. Hun er blevet mere ligeglad med kvaliteten. Dårlig internetforbindelse afgør den kvalitet, hun kan benytte. Hun vil hellere "...have lav kvalitet og kunne høre hele sangen i ét hug end at have høj kvalitet og kunne høre 10 sekunder ad gangen" (bilag 7, p. 79, 00:21:54.2). Anders har med sin vens hjælp tilpasset lyd kvaliteten i Spotify på sin telefon, så den passer til hans motorcykelkørsel og forbindelsen til 3G-netværket (bilag 7, p. 145, 00:36:47.7). Dette viser igen, at håndteringen af formaternes lyd kvalitet er særdeles afhængig af musikbrugens kontekst. Dette var tydeligt i det indledende citat fra malereleven Mathias, der kan indstille både Spotifys og sin telefons lydindstillinger. Han justerer som nævnt lydindstillinger fra den ligegyldige standardindstilling i klasselokalet til den højeste og bedste sammen med vennerne.

Lytterne vil gerne sammenligne lyd kvaliteten i hhv. downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Baseret på disse sammenligninger synes lyd kvaliteten ikke at være den første grund til at skifte software eller platform. Kokkeeleven Birgitte, 20, kan huske, hvordan man kunne risikere, at musik hentet ned fra fildelingstjenester var i dårlig kvalitet. Hun vurderede derfor størrelsen af de hentede musikfiler som indikator for lyd kvaliteten (bilag 7, p. 234, 00:55:01.3). I krydsfeltet synes vurderingen af lyd kvaliteten at være baseret på tilliden til de regulære musiktjenester sammenlignet med YouTube. Gymnasieeleven Anders eksemplificerer dette, idet han forholder sig skeptisk til forskellen i lyd kvaliteten mellem YouTube, iTunes og Spotify:

YouTube bruger man til bare lige hurtigt nu at finde nogle sange, for det er jo ALDRIG den bedste kvalitet, det kan være. Det kan godt være, at der står, at det er super kvalitet, men det er det jo ikke. Så har jeg så, iTunes, det leverer jo en god kvalitet. For der er du sikker på, at du downloader, det er i fuld kvalitet, men der synes jeg også Spotify, de leverer også i super kvalitet, så det (Anders, 19, Gymnasieelev, bilag 7, p. 140, 00:22:52.4).

I sin vurdering af lyd kvaliteten skelner han tydeligt mellem software baseret på formålet. Hurtige søgninger på YouTube adskilles fra hverdagens foretrukne iTunes og senest Spotify. Anders oplever konsistent lyd kvaliteten fra de to regulære software, downloads fra iTunes og streams fra Spotify. Disse software er regulære, så vidt at de repræsenterer en formatmæssig regulering, der af lytteren opleves som stabil og konsistent lyd kvaliteten. YouTube varierer på samme måde som Birgittes fildelingstjenester. Søgeoptimering vha. HD, HQ eller lyrik synes at erstatte angivelse af filstørrelse eller bitrate, som ikke er regulært forekommende i YouTubes brugergenererede udbud af digital musik.

Der er altså meget lille interesse for at ændre lyden blandt lytterne, hvis det lyder ok. Der er dog udtalt interesse i, at det som minimum skal lyde ok, eller som det plejer. Superlativer som HD, HQ og i Anders' tilfælde 'super' er med til at sikre, at lyd kvaliteten i hvert fald er ok. Indstillinger af software og hardware varierer oplevelsen af lyden på mange måder. Dette er båret af oplevelsen af, at streamingtjenesterne ikke lyder dårligt, faktisk lyder de bedre end YouTube, og det er garanti for god kvalitet på samme vis som i den downloadbaserede musikbrug, eksempelvis hos iTunes. Konsistent lyd kvaliteten i leveringen sørger for, at musiktjenesterne lever op til lytternes forventninger. Dårlig internetforbindelse er den største hindring for lytterne og især de meget mobile lyttere.

Musikerne vægter lyd kvalitet meget højt

I musikproduktionen indstilles hardware og software til at levere højest mulige lyd kvalitet. Musikerne vurderer lyd kvalitet i forskellen mellem produktionsstandarder og lyttestandarder. Ingen af gør-det-selv-musikerne, der selv producerer musik, synes, lyd kvalitet er blevet mindre væsentligt. Heller ikke i musikbrugens bevægelse fra at være downloadbaseret til at være streambaseret. Popmusikeren Kirstine, 41, kommenterer, at lyd kvaliteten er det vigtigste. Hun kender ingen, der går på kompromis med lyd kvaliteten. Hun relaterer til musikproduktionen som et håndværk og kommenterer, at det stadig er dyrt at benytte professionelle lydstudier. Selvom distributionen er blevet billigere i kraft af digitaliseringen, så er der ingen, der derfor nedprioriterer lyd kvaliteten. Det skal lyde så godt, som man nu har ressourcer til, synes Kirstine (bilag 7, p. 391, 01:11:39.4).

Popmusikeren Hannah, 32, kan godt opføre sig anarkistisk i den kreative proces i sit lydstudie. Hun er ikke opsat på at følge tekniske regler for indspilnings- og optagepraksis. Men det er stadig vigtigt for hende at vedligeholde musikfilerne i en høj opløsning i produktionen. Til sidst i processen, efter mastering, bliver musikken med Hannahs ord kvast til mindre kvalitet ved upload til iTunes og Spotify (bilag 7, p. 423, 00:37:30.0).

De musikere, der ikke selv laver professionelle musikoptagelser, forholder sig til lyd kvalitet på samme måde som lytterne. Eksempelvis har den klassiske musiker Mette, 33, ikke bidt mærke i forskel mellem iTunes og Spotify. Før købte hun musikfiler via iTunes til sin referencelytning. Nu finder hun i dag det samme materiale via Spotifys software. Vha. sin telefon kan hun hurtigere og nemmere finde og lytte til referencer i sin øvning. Hun tilføjer, at bedre hovedtelefoner ville være en god investering i forhold til lyd kvalitet (bilag 7, p. 440, 00:33:52.1).

Generelt relateres dårlig lyd kvalitet af musikerne til YouTube og mobiltelefoner. Herved er dårlig lyd kvalitet for musikerne tæt knyttet til lytternes musikbrug. YouTubes frie tilgængelighed giver dem rig mulighed for at have erfaringer med de samme musiksoftware, som deres publikum bruger.

Musikerne lytter i denne forbindelse til deres egen musik på flere forskellige platforme for at vurdere kvaliteten af deres arbejde og forholder sig derved til, hvordan det i sidste ende vil lyde hos lytteren. Som nævnt lytter popmusikeren Peter, 33, til sin musik igennem sin telefons indbyggede højttalere. Ikke fordi det nødvendigvis skal eller overhovedet kan lyde godt, men han noterer sig instrumenternes niveauer og kan tilpasse sit mix herefter (bilag 7, p. 299,

00:24:03.5). Dansktopmusikeren Frank, 50, har været med til mange indspilninger i store professionelle lydstudier, hvor han med sine kolleger har diskuteret det besynderlige i forskellen på den dyre produktion og lytterens musikbrug:

...vi har jo snakket meget om det, når vi står i de store fede million studier, ikke, og man er helt nede, du kan simpelthen høre græsset gro. Og så ved man at slutbrugeren, hører det på sin iPhone eller et eller andet, hvor du ikke kan høre noget som helst. Det er lige meget. Det ER faktisk lige meget hvad bassisten spiller, du kan ikke høre det alligevel. Det er noget mærkelig noget (Frank, 50, dansktopmusiker, bilag 7, p. 328, 01:10:13.1).

Den ultimativt dårligste kombination er for popmusikeren Hannah YouTube-videoer afspillet via en mobiltelefons indbyggede højttalere. Dette udtrykker hun i særdeles stærkt sprog. Samtidig ved hun godt, at YouTube er en dominerende kanal i publikums musikbrug:

Tingen er bare, at du bliver nødt til at have ting på YouTube, for det er der, hvor Jens fra 2. A sidder og deler noget... det kan godt være lidt chokerende, når man sidder i toget og så hører nogen spille ud over sin iPhone, som i forvejen er lortekvalitet, afspille fra noget fra YouTube, som er en SINDSSYG dårlig lyd kvalitet. Det hele er bare (adr) lort med lort på. Men det er ligegyldigt, for det er dét folk bruger. Og det er dét, der er nemt at dele, og det er der, hvor der en video af en baby der falder ned i et svømmebassin og så er der også lige noget musik. Den der underlige skraldepladsagtige vibe, der er på YouTube, det er også den der gør, at der ligesom er liv. Forestiller jeg mig (Hannah, 32, popmusiker, bilag 7, p. 428, 00:55:27.3).

Hannah oplever, at YouTubes dominans i mobil lytning annullerer lyd kvalitet. En uheldig kombination af hardware og software, som går i mod Hannahs ønsker om lyd kvalitet. Hun er utilfreds med, at musik indgår i YouTubes udvalg af varieret underholdning, der lever op til de unge lytteres forventning om, at det er lettere at anvende, som vægtes højere end lyd kvalitet, så længe det lyder ok. Men lytternes standarder er tydeligvis lavere end musikernes. Men begge grupper indgår i denne forhandling, hvor YouTubes brugervenlighed og lytternes tilvænnning til den online infrastruktur betyder, at musikeren oplever at skulle gå på kompromis med lyd kvaliteten for at komme sit publikum i møde. Magtbalancen mellem distributør, musiker og lytter kan her stilles på spidsen. YouTube repræsenterer og regulerer musik i et videoorienteret filformat, hvor lyd kvalitet er variabel og mindre betydningsfuld. Lytterne udnytter, at man kan finde det meste, både musik og

anden underholdning. Denne opportunistiske mediebrug understøttes af YouTube's design og prioritering. Musikerne taber lyd kvalitet, men vinder måske engagement og interaktion – det, Hannah betegner 'liv'. Jeg kan ikke konkludere, at YouTube er skyld i lytternes nedprioritering af lyd kvalitet. For lyd kvalitet synes, som allerede nævnt, ikke tidligere at have spillet en væsentlig rolle for mobile lyttere. Hvis de endelig vil lytte til bedre kvalitet af musikformater, søger de specifikt vha. søgestrategier eller ved brug af mere regulære streamingtjenester.

Dancehallmusikeren Rasmus, 37, konstaterer, at standarden for musikfiler og streams i dag er 320kbps. Men han oplever, at mindre end 320kbps stadig er udbredt. Han tilføjer, at streamkvalitet-indstillingen *normal* i Spotifys software er under 320, faktisk 160kbps. Det synes han lyder dårligt (bilag 7, p. 347, 00:35:46.1). Tilsvarende har rockmusikeren Jonas, 33, i dag svært ved at høre forskel på formaterne mellem hans produktionsstandarder og en 320kbps mp3, som han kalder høj kvalitet. Men blandt tidligere standarder for mp3-filen var der for Jonas tydeligere forskel i lyd kvalitet (bilag 7, p. 285, 00:48:10.3). Han har desuden erfaret, at den dynamiske variation og lyd styrke i hans musik ikke egner sig til mastering til mobil lytning. Musikken egner sig med andre ord bedst til brug i det, Jonas betegner et nogenlunde fornuftigt lyttemiljø. Men han har ingen kontrol over, hvor og hvordan lytterne bruger musikken. Hans valg af ikke-mobile formater som vinyl orienterer lytteren om hans æstetiske præferencer, men når først filerne til hhv. digital distribution og vinyltryk er sendt af sted, har Jonas ingen kontrol over musikbrugens fysiske og digitale aspekter (bilag 7, p. 285, 00:46:15.2). Jeg tolker ikke dette som et ønske om mere kontrol eller resignation. Dette illustrerer nærmere musikernes bevidsthed om rækkevidden af deres egen håndgribelige bidrag til artikulationen af musikfilers lyd kvalitet. Lytningen til lavere lyd kvalitet resulterer ikke nødvendigvis i dårligere kvalitet af musikbrug. Fælles mobil lytning i toget, som Hannah skitserer, repræsenterer tydeligvis en dårlig lytteoplevelse for Hannah som musiker. Men dette betyder ikke, at det nødvendigvis er en tilsvarende dårlig oplevelse for lytteren, der ikke går særligt højt op god lyd kvalitet, hvis overhovedet.

Følgende eksempel kan ikke modstilles lyd kvalitet i musikernes og lytternes musikbrug, men varierer formaternes indflydelse på dimensioner af oplevelsen af musisk kvalitet. Den klassiske musiker René, 52, har siddet i adskillige komitéer for udvælgelse af nye klarinettister til Odense Symfoniorkester. Han relaterer her digitale formaters produktionsmæssige udvikling til nye musikeres spil ved audition og orkestrets udvikling:

...i gamle dage, så kunne man godt komme igennem en audition med en eller anden form for fejlprocent, som var acceptabel. Men efter cd-mediet ligesom kom frem med den helt sådan mere cleane lyd, og alting var klippet, altså også i gamle dage med indspilninger, så kunne man godt lytte til nogle i vores genre, så er det meget med, hvor trækker han lige vejret, for at lave den frase dér og sådan. Og det kan man jo eliminere nu i den digitale teknologi, for man kan lave nogle indspilninger, hvor man kører fraserne ind over hinanden... det er også ligesom om, at sidde i sådan et orkester i 25 år, så er niveauet også, det løfter sig hele tiden. Sådan at man hele tiden skal følge med. Og det tror jeg også har noget at gøre med, at man lytter til de her produkter, hvor alting er så perfekt, ikke (René, 52, klassisk musiker, bilag 7, pp. 269-270, 00:43:35.4).

Musikteknologiernes udvikling øger muligheden for præcision i produktionen af musik. Og dette gælder tillige for musikformatets evne til at repræsentere musikkens øgede lydlige og musiske kvalitet. René oplever, hvordan yngre musikers musikbrug påvirkes af musikformatet og de bagvedliggende teknologiske udviklinger. Dette stemmer overens med det fænomen, Katz definerer som en fonografisk effekt i sin analyse af, hvordan teknologi ændrer musikbrugen (2004). René tolker digitale formater som årsag til ændring af standarder for aspirerende klassiske musikers spil. Man kunne modsat udelade teknologiens indflydelse og blot konstatere, at yngre generationer af klassiske musikere nu er bedre uddannede end forrige generationer. Men i René's erfaring øger lyd kvaliteten og det produktionsmæssige raffinement i digitale musikproduktioner og formater under alle omstændigheder musikers mulighed for tilsvarende at spille færre fejl. Repræsentationen af musisk indhold er i højere opløsning, i kraft af at produktionskvaliteten er steget. Klassiske musikere adapterer den præcision, som den nyere optageteknologi muliggør. Tilsvarende kan YouTubes prioriteringer i repræsentationen af lyd kvalitet ses som et eksempel på en fonografisk effekt. Cayari går så langt som til at udnævne YouTube selv til at være en fonografisk effekt, fordi: "The YouTube effect has changed art and the way people consume, create, and share music" (Cayari, 2011, p. 24). Jeg vil give Cayari ret i en overordnet sociokulturel forstand. Men jeg synes fokus på tekniske forhandlinger af eksempelvis lyd kvalitet også fortjener opmærksomhed i forlængelse af Katz' (2004) oprindelige fokus på musikteknologiernes ændring af musikbrugen. YouTubes primære fokus er video. Sideløbende med tilpasningen af videoformatets opløsning benytter YouTube komprimerede musikformater tilpasset online musikbrug. Lytterne har adgang til videoindstillinger men ikke lydindstillinger, hvilket antyder, at lyd er mindre relevant på YouTube. Ved upload

anbefaler YouTube, at videoens lydside er i formatet .aac, som er mp3s arvtager, hvilket antyder, at de selv benytter de seneste og forventeligt bedste codec og formater i produktionen af audiovisuelle streams (Google, 2016). Men dette kan lige så vel være dikteret af optimering af lagerkapacitet og tilpasning til båndbredde som optimering af lyd kvalitet. Og denne produktion af musikformater er med til at artikulere musikformater, som lytterne derefter streamer eller ripper med tredjepartssoftware som YouTubedownloader. Sidstnævnte aktivitet, at streamrippe, muliggør download af en musikfil, typisk mp3. Givetvis fordi mp3 er det mest kendte musikformat. Men denne musikfil er altså transkodet gentagne gange mellem flere formater: inden upload, ved upload og siden download fra YouTube. Hele denne sammensurium af transkodninger, som følger af YouTubes repræsentation, regulering, produktion og lytternes efterfølgende brug, kan betegnes en fonografisk effekt. Et antal tekniske transkodninger resulterer i en kulturel transkodning, der er en fonografisk effekt af online musikbrug. Med streamrip som eksempel på denne fonografiske effekt må jeg bemærke, at de færreste vil kunne *høre* eller måle konsekvensen af transkodningerne og derved effekten selv. Musikernes høje vægtning af lyd kvalitet, i form af en vedholdende insisteren på lyd kvalitet i deres håndtering af musikformaterne, kan læses som et modsvar til denne fonografiske effekt.

De musikere, der ikke selv producerer musik, navigerer også mellem forskellige lyd kvaliteter. Den store variation i tilgængelig musik som følge af digitaliseringen af musik har også betydet, at ældre optagelser er blevet gjort tilgængelige i streamingtjenesterne. Denne transkodning af musikselskabernes bagkatalog til streamingbaseret musikbrug drager begge klassiske musikere nytte af. Før gik René, 52, på musikbiblioteket for at låne referencemateriale til sin forberedelse af orkesterets kommende repertoarer. Dette materiale var oftest udlånt (bilag 7, p. 263, 00:11:22.0). Nu er både René og Mette, 33, imponerede af det store og varierede udvalg af referencemateriale, som de har adgang til via Spotify og YouTube. Den øgede tilgængelighed indeholder variationer i lyd kvalitet, som giver musikerne mulighed for at lytte til flere konkrete detaljer i kraft af højere opløsning. Samtidig kan de med nysgerrighed undersøge ældre indspilninger af historisk værdi men ofte med lavere lyd kvalitet. Mette vurderer ikke kun forskellen i lyd kvalitet æstetisk men også praktisk:

Der er selvfølgelig en stor forskel på at høre de gamle optagelser og de nye. Det er, at man kan godt høre på de gamle, at de er live-indspillede og hvis der skete noget, så skete der noget, og så var det sådan. Og så lyden, kvaliteten, den bævrer lidt og skratter lidt og det er sådan lidt, det har sin charme. Men

når man lige præcis skal bruge det til at indstudere, så er det altså meget fedt, at det er tydeligt og klart (Mette, 33, klassisk musiker, bilag 7, p. 441, 00:39:16.5).

Mette vægter praktisk lyd kvalitet imod ældre optagelsers charmerende æstetik ud fra sammenhængen. Musikbrugsens sammenhæng, om hun skal indstudere eller blot orientere sig, dikterer valget af software, idet Spotify typisk er garant for bedre lyd kvalitet, mens YouTubes ringere lyd kvalitet opvejes af billedsiden (bilag 7, . 446, 01:02:53.7). Det synes at være den samme afvejning af det praktiske og det æstetiske, der begrundet lytternes brug af mobiltelefonens indbyggede højttalere og musik i 'YouTube-kvalitet', når de skal lytte sammen og mobilt.

Lyd kvalitet som et kvalitetsdifferentierende parameter for distributørerne

Som allerede nævnt gælder for dem alle, at lyd kvalitet er en blandt flere mulige kvalitetsdifferentierende parametre, som musikbranchen har sat økonomiske prisforskelle for. Musikbranchen regulerer herved teknologibranchen vha. en prissætning, hvori lossless koster mere at udbyde end 320kpbs og derunder. Adm. direktør hos Wimp, Morten, 43, forventer dog at kunne videreudvikle udbuddet af den højeste lyd kvalitet med det allerede nævnte MQA-format. Dette indebærer sandsynligvis tilsvarende regulering fra musikbranchens side²⁶. Omvendt sætter denne regulering grænser for, hvad Eriks kunder kan tilbyde deres kunder. CEO og CTO hos 24-7 Entertainment, Erik, 48, kunne tænke sig at tilbyde alternative versioner af numre og måske udgaver særligt tilpasset surroundsound (bilag 7, p. 509, 00:38:36.4). Hans ønsker om tilpasning til forskellige lyttesituationer og hardwareopstillinger som surroundsound-højttalere strider muligvis imod multiformataftalerne imellem brancherne.

Distributørerne lægger en nuanceret opfattelse af lyd kvalitet for dagen. Selvom den er styret af økonomiske forhold, gælder dette begge veje. For ligesom distributørerne skal vedligeholde servere og transkode i stor stil, så er valget af komprimering nøje afstemt efter et ønske om, at brugeroplevelsen skal være hurtig, behagelig men også vellydende for lytteren. Dette udtrykker CEO og CTO Erik, 48, der allerhelst ville tilbyde deres kunder den højeste kvalitet, de har liggende. Men mere vigtigt for den nuværende situation afstemmer han lyd kvalitet ift. til både infrastruktur, økonomi og musikhardware:

²⁶ Tidal (tidl. Wimp) lancerer brugen af MQA-formatet for hi-fi-abonnenter i begyndelsen af 2017 (Tidal, 2017).

Hvad er det for en båndbredde der er til device og hvad er det for en cost-model, der er omkring den båndbredde. Så sidder du derhjemme, du har et ADSL abonnement, og du har Sonos udstyr, så ønsker du selvfølgelig maksimal kvalitet, og der bruger vi aac 320, fordi den synes vi faktisk lyder rigtig rigtig fint, øh, sammenlignet med så meget andet. Den er ikke lossless, nej, men den er faktisk rigtig rigtig fin. ... Og vi arbejder sammen med Dolby, for at, skal vi sige, optimere det hele tiden (Erik, 48, CTO og CEO, bilag 7, p. 506, 00:18:22.4).

I det foregående kortlagde jeg distributørernes musikbrugs teknologiske rammer (s. 109). Citatet her viser Eriks overvejelser ved brug af firmasoftwaren Dolby Media Generator, som producerer forskellige størrelser musikfiler i formatet Dolby Pulse. Filformaterne passer til de kapacitetsmæssige indstillinger i deres musikafspillende software på kundeniveauet. Bitrate er en del af lyd kvalitetens parametre, og lavere bitrate er i visse brugssituationer nødvendig for at kunne levere en hurtigt reagerende software, der ikke forstyrrer lytterens musikbrug unødigt. Fordi bitrate er direkte forbundet med hardwarekapacitet og dataforbrug, både til transmission og lagring, er formaternes lyd kvalitet et økonomisk anliggende for distributørerne. Samtidigt med de tekniske forklaringer vurderer Erik også lyd kvaliteten kvalitativt som rigtig fin rammerne taget i betragtning.

Valget af lyd kvalitet ligger dog i varierende grad hos brugeren. Eksempelvis ift. abonnement-typer og variationen i platforme. Senior teknologirådgiver Gunnar forklarer, at de hos Spotify har været grundige med at udvælge nogle få gode niveauer med god balance mellem båndbredde, lagring og god lyd kvalitet. Der er forskellige standardindstillinger på platforme. Dvs. højere på computer end mobile platforme, fordi der er flere ressourcemæssige begrænsninger på disse platforme. Infrastrukturen regulerer lyd kvaliteten, men samtidig prøver distributørerne at modvirke de infrastrukturelle omstændigheder bag forringelsen af lytternes musikbrug som følge af dårlig internetforbindelse. Lytterne har mulighed for at vælge mere lyd data, men dette valg er inkluderet i en niveauforskel i lyd kvalitet mellem abonnement-typer. Brugere af Spotify, der ikke betaler månedligt, kan kun skrue ned for bitraten og herved både dataforbruget og lyd kvaliteten (bilag 7, p. 474, 00:24:32.8). Premium-abonnenter kan desuden skrue op til 320kbps. Commercial manager Rune, 38, forholder sig til en historik for lyd kvalitet, som har resulteret i en udligning af bitraten indeholdt i formatet (bilag 7, p. 492,

00:19:41.4). TDC Play bruger nu, som Spotify og Wimp, en lyd kvalitet leveret af varierende formater, men alle med maksimalt 320 kbps²⁷.

I modsætning til YouTube angiver alle distributørerne musikformaternes bitrateniveauer i softwaren, typisk repræsenteret som stream quality eller music quality. Rune tilføjer, at det er få, der kan høre forskellen ved en stærk encoding som dolby pulse (bilag 7, p. 495, 00:37:31.9). Dette viser, at Rune stoler på formatet, og han vedholder, at det er en skam med begrænsninger, da det kunne være fedt at give kunderne det optimale. Rune ser en sådan investering som værende rammesat af, hvorvidt kunderne oplever en merværdi (bilag 7, p. 495, 00:37:31.9). Den lyd kvalitet, Rune er med til at udbyde, reguleres af musikens rolle som ekstra indhold til teleselskabets kunder.

Tilsvarende eksemplificerer Erik den laveste lyd kvalitet hos 24-7 og TDC Play, niveauet 48 kbps til mobil musikbrug, kontekstuel: "...48k er faktisk et rigtig godt bud på populærmusik, og hvis du har en iPhone og har de gamle hovedtelefoner fra dem, så vil du aldrig nogensinde opleve, at det er en dårlig lyd kvalitet" (bilag 7, p. 506, 00:20:28.3). Distributørerne vurderer altid lyd kvaliteten kontekstuel. Den tekniske transkodning tilpasses i de mindste og for lytteren uerkendte detaljer, så den lyder godt vha. justeringer af lyd tekniske aspekter som volumenniveau for enkelte numre. På denne måde producerer Erik musikformaternes indbyrdes lyd lige forhold for en samlet set vellydende musikbrug uden abrupte forskelle i volumen mellem musiknumre med produktionstekniske forskelle. Herefter transkoder Erik lyd kvalitetsniveauer, så de lyder godt i den forventede musikbrugs infrastrukturelle rammer, som eksemplificeret af Eriks beskrivelse af tilpasningen af den laveste komprimering til forventet hardwarevalg og genrevalg. På denne måde bliver resultatet af de forskellige tekniske transkodninger en kulturel transkodning, idet Eriks håndteringer tilpasser det musiske indhold, ved at han forhåndslytter og konfigurerer kvalitetsniveauer for lytteren. Denne kulturelle transkodning beror på, at den dårlige lyd kvalitet artikuleres som god nok i nogle sammenhænge. Her dannes betydningen af stream-formatets lyd kvalitet i forlængelse af perceptuelle teknikker, der danner grundlag for den anvendte komprimering udtrykt i musikfilen, der sendes frem og tilbage bag skærmen, mens lytterne må forholde sig

²⁷ Apple Music bruger stadigvæk standardformatet aac ved 256kbps og kalder dette niveau plus, selvom det er under standard ift. alle andre. Dette gælder både for salg af filer iTunes og streaming-tjenesten Apple Music. Men manglende ændring, kan være en intern svær manøvre for teknologisk mastodont? Her vil jeg ikke kunne udlede, om det er et teknisk lock-in eller en kalkuleret prioritering fra Apples side. Apple er desværre ikke med i undersøgelsen trods forsøg på at rekruttere en respondent fra iTunes Danmark.

til den computertekniske betegnelse, bitraten målt i kbps. Således er distributørens kulturelle transkodning af lyd kvalitet udtryk for en computerteknisk prægning af musikbrugen.

Sterne konstaterer, at mp3-formatet fungerer overraskende godt og vedvarende, når man tager i betragtning, hvor begrænset formatet forekommer efter audiofile standarder. Men det fungerer netop i flere situationer og for flere brugere end formater og hardware af højere kvalitet (Sterne, 2012a, p. 181). At det virker er netop logikken bag de perceptuelle teknikker. Sterne viser, at mp3-formatet blev designet til hverdagsbrugens distraherede lyttere. Formatet passede perfekt til platforme, der var gode nok til lytning i støjfyldte urbane sammenhænge og bred distribution, iPods, bærbare computere og mobiltelefoner, som alle er bærbare musikafspillere. Samtidigt pointerer han, at mp3 ikke er et format til al musik til alle tider. Men som lyd kvalitetsmæssig referent udtrykker formatet den digitale online musikbrugs forhold i samtidens urbane liv (Sterne, 2012a, p. 182). Samme logik og reference føres videre i stream-formatet.

Sterne benytter ikke selv udtrykket kulturel transkodning, men formulerer samme prægning fra en mediehistorisk vinkel, når han reflekterer over mp3-formatets historik:

The mp3 reflects several ongoing histories of the ear and listening, and the ways in which those histories – and the sedimented sets of practices that descend from them – are now the raw material out of which the contemporary music and sound is fashioned... As engineers try new coding schemes and select and modify psychoacoustic models, as users install or update a coder, they simultaneously extend and mutate a history of listening in the services of perceptual technics. (Sterne, 2012a, p. 183)

Sterne fokuserer på historikker, men han inkluderer de praksisser, der kommer af disse betydningsdannende historikker. Betegnelsen praksisser kan ses som samlinger eller systemer af håndteringer. De praksisser kommer til udtryk i kulturel transkodning. Som nævnt argumenter jeg med udgangspunkt i Manovich for, at kulturel transkodning er en oversættelse af kulturelle kategorier og begreber ud fra computerens ramme for både forståelse og håndtering (2001, p. 47). Oversættelsen kommer til udtryk som artikulationer og approprieringer. Måden, hvorpå distributørerne håndterer stream-formatets lyd kvalitet, antyder, at mp3-formatets lyd kvalitetsmæssige reference er udgangspunkt for og bringes videre i stream-formatet.

Opsummering: modstridende artikulationer af lyd kvalitet i de tre gruppers håndtering

Lyd kvalitet er stadig ikke en afgørende parameter for lytterne. De håndterer sjældent musikformaternes lyd kvalitet. Ønsket om, at det bare skal lyde OK, opsummerer lytternes indstilling til lyd kvalitet i deres multiplatforme musikbrug, til trods for at de håndterer forskellige musikformater med varierende lyd kvalitet. De få, der justerer lyd kvalitet, gør dette for at tilpasse den til musikbrugens kontekst. Lytterne anvender forskellige strategier til at opnå dette, og disse involverer sjældent den faktiske musiksoftware. Mulighederne for at indstille lyd kvaliteten er enten skjult i indstillinger og tekniske termer hos Spotify eller helt fraværende hos YouTube. Desuden søger lytterne den rene musikfil for at omgå musikformaternes varierende lyd kvalitet, ikke kun målt i bitrater, som de sjældent forstår.

Musikerne går meget op i lyd kvalitet i produktionen. De er kede af, at det, de opfatter som dårlig kvalitet, hersker i hverdagens musikbrug blandt lytterne. Lyd kvalitet er en produktionskvalitet - det er et meget praktisk anliggende i skabelsen af musik, som siden skal transkodes og komprimeres til lavere kvaliteter, men dette er nødvendigt i forholdet til de stadig mere dominerende streamingtjenester. Forskelle i de mange tilgængelige musikformaternes kvalitet giver musikerne mulighed for at referencelytte til flere konkrete detaljer i kraft af højere opløsning.

Lyd kvalitet er et kvalitetsdifferencierende parameter for distributørerne. Lyd kvalitet er altså stadig relevant for distributørerne, øjensynligt fordi de artikulerer lyd kvalitet til en større kundebase end blot unge lyttere. Deres transkodninger og udbud af varierende lyd kvalitet reguleres af licensaftalerne med musikselskaberne. Deres tekniske transkodninger resulterer i en kulturel transkodning, der tilpasser lyd kvaliteten kontekstuel til musikbrugen og dens infrastrukturelle variationer. Derfor er lyd kvalitet også en produktionsfaktor på firmaniveau, men ikke i samme grad i repræsentationen på brugerniveau. Det sammensurium af transkodninger, som følger af YouTubes repræsentation, regulering, produktion af stream og lytternes efterfølgende brug, kan betegnes en fonografisk effekt. Musikerne vægter lyd kvalitet højt i form af en vedholdende insisteren på lyd kvalitet i deres håndtering af musikformaterne. Denne vægtning kan læses som et modsvar til distributørernes (inkl. YouTubes) transkodninger. Samlet set fremstår alle de bagvedliggende transkodninger som fonografisk effekt.

Det vil med andre ord sige, at det sammensurium af kulturelle transkodninger, som muliggør stream, er en fonografisk effekt af digitaliseringen og internettet.

Der er altså modstridende artikulationer af lyd kvalitet blandt de tre grupper. I kulturelle musiksoftware er lyd kvalitet repræsenteret på meget forskellig vis. Lyd kvalitet repræsenteres på forskellig måde i de hhv. lytternes, musikernes og distributørernes software. Musikerne finder distributørernes kulturelle transkodning af lyd kvalitet tilfredsstillende, mens lytterne primært er ligeglade, så længe det ikke lyder dårligt. Hvis lyd kvaliteten vurderes af lytterne, sker det æstetisk rækkende fra skodlyd til søgetermerne HD eller HQ. Meget sjældent benytter lytterne tekniske betegnelser som bitrate, som ellers er distributørers og musikeres foretrukne parameter. Bitraten udtrykker den kulturelle transkodning, som resulterer af distributørernes håndtering af stream-formatets lyd kvalitet. Musikerne arbejder i forvejen med computere og er vant til bitraten som kulturel transkodning af musikformaternes lyd kvalitet. Samtidigt udtrykker lytternes, at det bør lyde ok, så længe det ikke lyder dårligt. At det lyder ok er meget lig et ønske om, at det skal lyde godt nok, hvilket netop er de perceptuelle teknikkers og derved det komprimerede musikformats logik. Lytterne er nok også vant til computere, og hvilken lyd de kan forvente fra dem. De tre grupper artikuleringer af lyd kvalitet antyder alle herved, at mp3-formatets lyd kvalitetsmæssige reference fortsat er udgangspunkt for og bringes videre i stream-formatet.

Den visuelle repræsentation af musikformater

Undersøgelsens forudsætning er, at formaterne har ikke nogen fysisk manifestation eller krop, som er synlig eller håndgribelig for brugerne, da musikfiler er mikromaterialiserede. Derfor træder anvendte softwares brugerflader og hardwarens skærme ind i stedet for. Hardwarens skærm er ramme for softwarens brugerflade, og heri repræsenteres musikkens enheder og mulige håndteringer vha. grafiske elementer. Det er på dette tekniske grundlag, at respondenterne forholder sig til digitale musikformater. Jeg betegner også dette som musikbrugens multimodalitet som udgangspunkt for håndteringerne.

Jeg udtrækker diversiteten i respondenternes oplevelse af musikfiler som visuelle artefakter af kodekategorierne *oplevelser* og *sammenligninger af musikformater*, se bilag 10.

Lytternes varierende brugerflader

Multiplatform musikbrug bevirker, at håndteringen af musikformater oftest sker via flere forskellige typer software og hardware. Der er stor variation i lytternes beskrivelse af, hvordan både musikfiler og streams er visuelt repræsenteret og tilgængelige for håndtering. Der er altså ikke nogen klar fælles visuel identitet i spil hos de 16 lyttere for hverken musikfiler eller musikstream. Lytterne peger nemlig på flere forskellige ikoner og symboler og andre grafiske elementer i softwarens brugerflader.

Næsten halvdelen af lytterne (6) er dog ligeglade med musikafspilningens visuelle karakter. Dette gælder for Johanne, til trods for at hun bekender sig som æstetisk anlagt og godt kan lide flotte brugerflader, særligt Spotifys brugerflade tilpasset iPad. Men for hende er det bare musikken, der gælder. Dog er det en fordel, at hun hurtigt kan genfinde musikken vha. visuel genkendelighed i form af albumcover (bilag 7, p. 55, 00:44:40.8).

Desuden spiller hardwaremæssige forskelle ikke en stor rolle. For de fleste af lytterne er skærmstørrelsen ikke relevant. Når det drejer sig om at lytte til musik, giver de ikke udtryk for at behøve at kigge på den valgte platforms skærm. Ganske vist er størrelsen af den visuelle repræsentation af digitale albums forside blevet mindre i softwarens brugerflader, især på telefonskærm sammenlignet med både vinylen og cd'en. Eksempelvis var respondenternes mobiltelefoner typisk halv størrelse af de forudgående dedikerede fysiske leveringsteknologier. Men denne form for visuel komprimering italesætter lytterne ikke. Både computere og telefoner er i brug, og lytterne veksler imellem disse, alt efter om musikken bruges ved andre aktiviteter, eller om de vil se og lytte til musikvideoer. Her spiller følgende kontekstuelle parametre ind for lytterne: mobilitet, baggrundsmusik til andre computeraktiviteter som computerspil, lethed i anvendelsen af både musikafspilningen og søgeværktøjer til at finde visuelle metadata, hvis nødvendigt. Computerskærmen spiller for nogle få lyttere en rolle, når de vil lave og redigere deres playlister, så yder computerens skærm et bedre overblik.

For lytterne er musikvideoen den digitale musiks mest fremtrædende visuelle udtryk. Særlig via og i kraft af YouTube og de programmer, der henter musik fra YouTube²⁸. I relation til lyd kvaliteten af en given video kommenterer gymnasieeleven Signe, 18, som allerede nævnt, at musikvideoer uden ekstra lyde

²⁸ Musikvideoer var ikke tilgængelige på andre streamingtjenester, så som Spotify, under indsamlingen af empiri til denne undersøgelse.

indeholder den rene musik, de er altså baseret på den rene musikfil, se ovenfor s. 137. Konceptet om den rene musikfil er også relevant i beskrivelsen af forholdet mellem lyd og billede. Signe søger efter bestemte typer videoer på YouTube. Som nævnt i eksemplet ovenfor er videoer med fokus på gengivelse af sangtekster typisk baseret på versioner af musiknumre uden baggrundsstøj. Den rene musikfil er en fil, der hentes ned fra YouTube, altså et streamrip. Men samtidigt er det et begreb om en video, hvori der kun er fokus på lydsiden, hvor billedsiden evt. består af et foto eller video uden filmisk lydside. Den rene musikfil er et resultat af brugernes forhandlinger af multimodalitet. De foretager formatmæssige forhandlinger, som gør YouTube til en musikstreaming-tjeneste, idet brugerne af YouTube finder videoer, der er beregnet til lytning, ikke beskuelse. Den rene musikfil er en måde at identificere det digitale materialitet. Det konkretiserer musikfilens materialitet og mindsker derved immaterialiteten, når lytteren konstaterer, at der er et materiale, og det skal helst være rent til lytning. Renhed kan i en vis forstand oversættes til monomodal musikbrug. Selvom YouTube og de her involverede streamingtjenester alle benytter forskellige udtryksformer, reducerer brugerne disse efter behov. Så hvis lytteren kun har behov for musikken uden de ekstra repræsentationer, som softwaren tilbyder, gør lytterne selv en indsats for at reducere multimodaliteten ift. andre aktiviteter og gøremål, jf. beskrivelsen af deres musikbrug i hverdagen, se s. 92.

Her vender jeg tilbage til de visuelle repræsentationer af musikkens formater, som lytterne udpegede angående formaternes visuelle karakteristika. Tekst som filendelsen .mp3. Ikoner i computerens brugerflade som mappen, papirikonet, nodeikonet i iTunes' brugerflade, filikonet i skrivebordsmetaforen. Mere flyvske gestikulationer anfører lytternes beskrivelser af data bagved skærmen eller ude i luften og deres forståelse af musikdata som radiosignaler. Begreber som data og signaler synes endnu mere ubestemmelige og abstrakte for lytterne end musikformaterne.

Variationen i de forskellige tekstbaserede og ikonbaserede repræsentationer af musik synes at komme af computerens automatisering af valget af anvendt software til forskellige typer filer. I al hjælpemhed er lytternes computere (oftest) indstillet til at identificere, hvilken software der egner sig til afspilningen af et bestemt format, og computeren ændrer ikonet tilsvarende. Dette gælder primært for den downloadbaserede musikbrug. Dette har frisøreleven Lisa, 20, erfaret. Hun benytter flere forskellige software til at hente musikfiler fra YouTube, hvorefter styresystemet automatisk justerer brugerfladens ikoner til at vise, hvilken software der prioriteres til at afspille musikfilerne:

Man kan jo hente det ned, altså downloade YouTube... filer derindefra, musik. Om det er musikvideoer eller spillelister eller bare et stykke musik, og så ændrer ikonet sig automatisk til det lydprogram, man jo så har. Mit er så iTunes, så det ændrer sig til... til det, der hører til iTunes jo. Tilpasser sig til det (Lisa, 20, frisørelev, bilag 7, p. 211, 00:55:12.0).

Denne automatik synes indlejret i de fleste platformes styresystemer. Filendelser som .mp3 eller .aac er standard og synes ufravigelige. Men der synes ikke at være et krav om, at filendelsen behøver at være synlig. I stedet er den visuelle repræsentation, vha. ikoner, tilpasset den givne musiksoftwares design. Fælles for dem er musiske konnotationer såsom noder, cd'er eller lignende indeholdt i filikonet. I Lisas tilfælde vil download fra YouTube blive vist i styresystemet vha. iTunes-ikoner med ottendedelsnoder (bilag 7, p. 210, 00:52:21.9).

Lytterne oplever i mindre grad stream visuelt pga. dens udefinerbare visuelle karakter

Det er sværere for lytterne at beskrive, hvordan en stream ser ud. Der er ikke genkendelige ikoner fra computerens brugerflade at forbinde med streams på samme måde som med musikfiler. Dette fravær af genkendelige ikoner beskriver gymnasieeleven Camilla, 18, i sin sammenligning af filer og streams som et fravær af en fil, man kan klikke på i den streambaserede software (bilag 7, p. 98, 00:52:34.5). Igen peger lytterne på flere forskellige grafiske elementer. Jeg fremhæver nogle af disse, som adskiller sig fra den visuelle repræsentation af musikfilen. Desuden synes fire lyttere, at stream er abstrakt uden klar visuel repræsentation, og seks kan ikke se store forskelle, når de sammenligner de mest populære musikafspillende software, mere om begge aspekter nedenfor.

Frisøreleven Lisa, 20, der også beskrev ottendedelsnoden som ikon for musikfilen, peger på trekanten, der betyder *play* i mange musiksoftware, inklusive hendes iTunes. Lisa refererer desuden til YouTubes nuværende logo. Den klikbare trekant til at starte og stoppe musikstrømmen er for hende lig med en stream eller så tæt på, som hun kan komme en beskrivelse af en streams visuelle karakter (bilag 7, p. 210, 00:53:48.5). Selvom malereleven Patrick, 17, giver udtryk for, at han ikke har tænkt over, hvordan en musikfil ser ud, viser der sig at være mange forskellige grafiske elementer forbundet med håndteringen af hans streambaserede musikbrug:

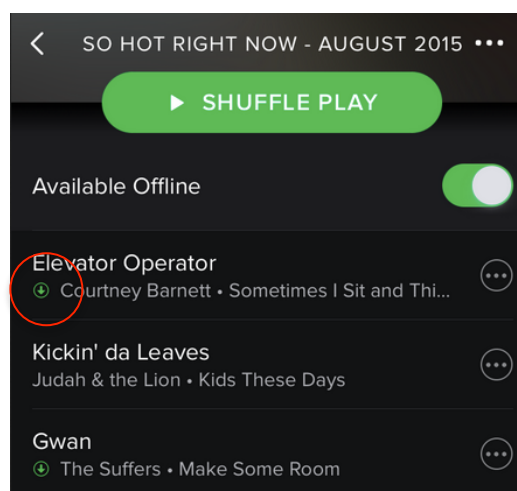
Der kommer sådan en bjælke op... og så ((griner)) viser den hvor lang tid der er tilbage før du har streamet den. Eller en cirkel, hvor på Spotify, så kører der en cirkel nede i hjørnet af sangen. Som der så viser, okay, nu er den ved at downloade. Og nu er den i gang med at downloade. Og nu er den færdig med at downloade. Hvor den så viser en pil, der bliver grøn. Som at nu er den hentet ned (Patrick, 17, malerelev, bilag 7, p. 69, 00:46:05.9).

I beskrivelsen af, hvordan en stream tager sig ud i Patricks musikbrug, fremgår det, at streams kan downloades. Han sidestiller ikke streams med filer men konstaterer, at der er forskellige tilstande i hans håndtering af streams. Overførsel alene har sine egne grafiske tidsangivelser separat fra progressionsbarren, hhv. en cirkel og en grøn nedadpegende pil. Mens cirklen er en momentan angivelse af en igangværende overførsel, er den grønne pil synlig, så længe et givet musiknummer er tilgængeligt offline, se Billede 7.

Patrick downloader musikken for at spare strøm, fordi hans storebror har anbefalet netop dette. Begrundelsen lyder, at streamingen bruger mere strøm på telefonen end lytning til downloadet musik (bilag 7, p. 62, 00:16:15.0). Storebrorens anbefaling synes at være en

del af den digitale musiks kulturelle regelsæt, som jeg baserer på Finnemanns (2005) begreb om mediets kulturelle regelsæt. Anbefalingen regulerer Patricks håndtering af musikformatet mellem musikfil og stream. I dette tilfælde er det kulturelle regelsæt specifikt for håndteringer til optimering af batterilevetid ved mobil musikbrug.

Progressionsbarren, som Patrick i citatet ovenfor kalder bjælken, angiver tid, som må siges at være den mest fremtrædende visuelle bestemmelse af streams bortset fra tekst og ikoner. Men progressionsbarren er dog fælles for afspilning af både den overførte musik, som i Patricks Spotify angives med en grøn pil, og streams, der ikke lagres permanent på Patricks telefon. Dette indikerer, at software til streaming ikke skelner mellem download og stream i afspilningen. En formatmæssig forskel angives kun med små grønne pile, da forskellen kun er relevant i forhold til dataforbindelsen. Håndteringen at downloade musikfilen er omformuleret til at være en offline-funktion i relation til internetforbindelsen.



Billede 7: grøn pil viser offline tilstand for musiknumre i Spotify mobil app.

Dette er essentielt i streamingtjenesternes kommodificeringen af musikfilen som stream. Malerelev Mathias, 20, peger også på forskellen mellem online og offline, men har svært ved at sammenligne filer og streams, da begge overføres fra internettet, og selve musikken ændrer sig ikke, alt efter om Mathias lytter online eller offline:

Det ved jeg sgu ikke... Det ved jeg ikke hvordan man sammenligner... Jeg forstår ikke helt hvordan man skulle sammenligne dem. Det er jo i mit hoved næsten det samme. Ud over at der er internet og ikke internet. Det kommer jo fra internettet, kan man sige. så... det ved jeg ikke. Jeg forstår ikke lige helt... Det er jo også den samme musik, der er der, selvom det er offline. Det er det samme jeg hører om det er offline eller online. Så det ligger jo meget op ad hinanden. Og det kommer fra den samme udbyder, den samme telefon, så. Sådan ser jeg det i hvert fald (Mathias, 20, malerelev, bilag 7, p. 162, 00:39:45.3).

Gymnasieelev Johanne, 18, sammenligner med udgangspunkt i brugerfladerne på de software, hun bruger mest, iTunes og Spotify. Trods farveforskelle synes Johanne, designet er:

Rimelig ens. Altså sådan... Det eneste er jo bare designet i iTunes, altså hvis man kigger på telefonen, eller på computer for eksempel. Designet i iTunes er hvidt. Designet i Spotify er sort. altså... listen er det samme. Når du går ind på et album , så står der jo det samme antal sange, de står med lige meget mellemrum, de står med lige meget tid ude i siderne, de står i samme rækkefølge, albumcoveret er ens. Det er nærmest det samme (Johanne, 18 gymnasieelev, bilag 7, p. 57, 00:57:16.5).

Hvis ikke lytterne i forvejen er ligeglade med, hvordan musikfiler ser ud, eller hvordan musikken er repræsenteret, er det endnu sværere for dem at beskrive en musikstream end en musikfil. Inklusive Mathias og Johanne synes seks af lytterne ikke, at der er store forskelle mellem filer og stream. Dette skyldes, at software på begge sider af krydsfeltet repræsenterer musikbrugens kulturelle artefakter på stort set samme vis. Og tilførslen af betydning til musikformaterne er ikke prominent i de her nævnte software, iTunes og Spotify. I stedet anvender de begge tekstbaserede lister over numre indeholdt på playlister eller album, hver med et lille grafisk ikon. Denne visuelle repræsentation er ikke ny, men en remediering (Bolter & Grusin, 2000). De forudgående fysiske album benyttede som typisk standard en grafisk forside og en sangliste prominent på bagsiden. Softwaren er

netop så ens, at Johanne har fanget en væsentlig pointe i sin fremhævelse af forskellen i farvekontrast, hvid og sort, på hver sin side af krydsfeltet, og ellers er software bygget ganske ens op²⁹. Relateret til krydsfeltets historik, hvor downloadbaseret musikbrug kommer før streambaseret musikbrug, synes den grafiske brugerflade ikke remedieret men nedarvet fra den downloadbaserede til den streambaserede musikbrug.

Tre af lytterne synes, det er svært at skelne mellem musikfil og musikstream. Eksempelvis synes gymnasieeleven Emil, 18, at det er lettere at forklare, hvordan en cd ser ud, fordi man faktisk kan se den (bilag 7, p. 117, 00:52:18.4). Den mikromaterialiserede musik er ikke til at tage og føle på på samme måde. Diverse ikoner og albumcovers på deres skærme peger på en skjult materialitet, der ikke har egne taktile parametre i håndteringen. I både downloadbaseret og streambaseret musikbrug håndteres både filer og streams igennem software, der ligner hinanden, som Johanne påpeger.

Til trods for mangfoldigheden i visuelle repræsentationer af både filer og streams holder lytterne med den dybeste tekniske viden fast i, at både filer og streams i bund og grund er data. Kun to lyttere nævner det typiske tekstbaserede symbol for digital data, 1er og 0er. For de mest teknisk interesserede lyttere er de visuelle karakteristika med til at konkretisere håndteringen af musikformaterne, jf. analysen af lytternes tekniske interesse og forståelse, se s. 119. For de mindre teknisk interesserede er det computertekniske aspekt af håndteringen af data abstrakt og svært at beskrive. Eksempelvis sammenligner gymnasieeleven Signe formater ved at skelne mellem den faste fil og den abstrakte stream:

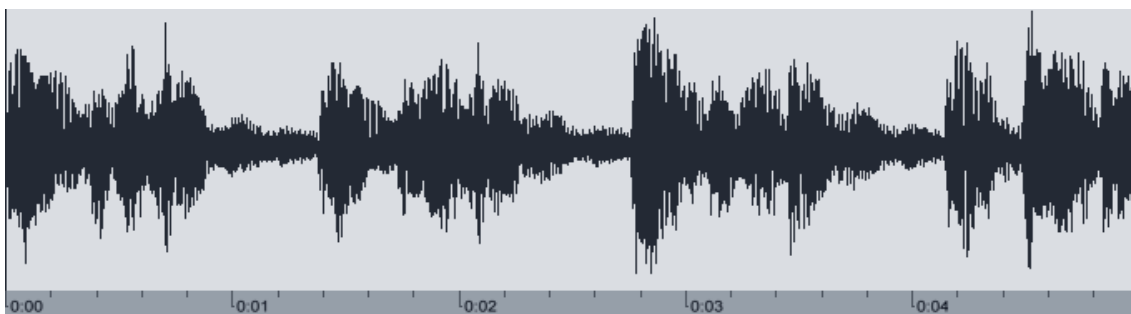
...hvorfor det er abstrakt? øhm... Det ved jeg ikke, om jeg kan... Det er der ligesom ikke. Modsat en mp3-fil, som er fast, som ligger der. Så når du streamer noget, det ligger ikke på telefonen, det er bare sådan... flyver ude i rummet, jeg ved det ikke... det er meget svære spørgsmål (Signe, 18, gymnasieelev, bilag 7, p. 12, 00:46:50.4).

Radiosignaler, transmission af musikdata og trådløst internet er abstrakte begreber i lytternes musikbrug. Samlet for både musikfiler og streams bemærkede halvdelen af lytterne, som Signe herover, at det var svært at forholde sig til de digitale formatters udseende, særligt stream-formatets visuelle karakteristika.

²⁹ TDC Plays brugerflade var blå og Wimps brugerflade var gråviolet, men ellers benyttede de grundlæggende samme layout. (Wimp, n.d.), (TDC, n.d.).

Sterne (2012a) karakteriserer mp3-filer som tilbageholdende kulturelle artefakter, der er skabt til en transmissions- og lagringsoptimeret tilværelse på servere og computere. Dette understøttes i Sternes analyse af en gestaltfilosofisk pointe om, at det ikke er formatet, brugeren oplever, men musikken, som formatet leverer i brugen (2012a, p. 194). Mp3 er endog endnu bedre end forudgående fysiske formater til netop dette, og deres succes er kun tydelig, når undtagelser bekræfter reglen. Filformatet bliver ifølge Sterne kun tydeligt for brugeren, når det ikke virker (2012a, p. 195). Stream fremstår i lytternes italesættelse som et endnu mere tilbageholdende eller måske nærmere tilbageholdt kulturelt artefakt, end musikfilen gør i downloadbaseret musikbrug. Jeg underbygger dette med streams udefinerbare visuelle karakter i lytternes beskrivelser. Stream har ikke noget ikon i brugerfladen, for den er ikke tilgængelig for brugeren som filer med dedikeret ikon og filendelse. Suppleret af den tekstbaserede liste, som den streambaserede musikbrug har arvet fra den downloadbaserede, er play-knappen og progressionsbarren det nærmeste, lytterne kommer en unik visuel repræsentation af stream.

Waveformen er musikfilens visuelle repræsentation i musikernes håndtering



Billede 8: waveform A fem sekunder som vist i musiksoftwaren Ableton Live

Musikerne håndterer musikfiler igennem deres musiksoftware. Se Billede 8, der viser fem sekunder af waveform A. En waveform er teknisk set en kurve, der angiver en mængde lyds vibrationer over tid. Det er altså en digital repræsentation af lydets fysiske bølger. Eksempelvis kan musikkens dynamik læses ud af kurven, idet de største udslag på kurven vil være mere lydintense end de tynde dele af kurven. Musikfilernes immaterialitet opvejes af konkret håndtering i musikproduktionssoftware med tilhørende resultat i den lydlige modus af deres muskarbejde. Dvs. at ændringer i waveformen, som foretages via den grafiske brugerflade, kommer direkte til udtryk i afspilningen af samme musikfil. De kan med andre ord høre deres visuelt funderede håndteringer af musikfilerne.

Gør-det-selv-musikerne beskriver waveformen som en meget konkret og brugbar repræsentation i musikproduktionen. Vha. waveformen orienterer musikproduktionssoftwaren musikeren om musikkens tilstand. Waveformen viser på denne måde musikken i dens redigérbare form på grundlag af en musikfil. Waveformen i den synlige software er direkte forbundet med filen. Forsimplet kan dette sammenlignes med måden, hvorpå skriveprogrammer fremstiller tekst i en redigérbare form. Repræsentationen, som musikeren ser på skærmen og hører fra højttaleren, stemmer forventeligt overens i håndteringen frem mod et lydartefakt. I skriveprogrammet svarer en eventuel udskriftslayoutvisning og teksten, der læses på skærmen, til det tekstbaserede artefakt, der printes ud. Formatteknisk er .als og .docx redigerbare produktionsformater. Modsvarende er standardformaterne .mp3 og .pdf begge komprimerede formater, der ikke er designet til tekst- eller musikredigering.

Popmusikeren Kirstine, 41, betegner sig selv om ikke-teknisk. Trods dette identificerer hun lydfilen visuelt og beskriver i detaljer sin håndtering af filen, som foregår via optagesoftwarens brugerflade. I Kirstines skabende håndtering er filer plastiske, idet hun kan bøje, strække, klippe og vende dem. Desuden er filen som resultat af lang tids arbejde et artefakt, som Kirstine gerne vil høre på et andet lydsystem eller dele med andre. Selve filen symboliserer et meget væsentligt skridt på vejen i skabelsesprocessen og er, for Kirstine, forbundet med stor tilfredsstillelse (bilag 7, p. 392, 01:18:19.2).

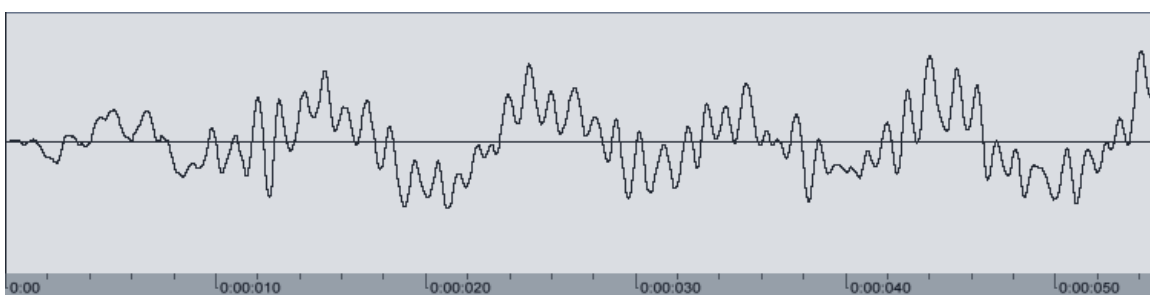
Musikerne håndterer altså musikfilerne via disse waveforme som visuelle repræsentationer i brugerflader, hvis alsidige repræsentation af musikfilen ligefrem kan overgå det praktisk anvendelige. Her er denne problematik eksemplificeret af dansktopmusikeren Franks oplevelse af forskellen på lydlig og visuel vurdering af 'den gode optagelse':

...engang, så var jeg i studiet med en pissehård producer. Så siger han, det er sjovt, når jeg hører dig spille, da havde vi lavet sådan 3-4 tracks i hans studie den dag. Så ligesom en kaffeting. Så siger han, det er sjov, når jeg hører dig spille, jeg kan se, du ligger konsekvent, sådan lige to bit foran... grid. Men det lyder fedt, når jeg hører det, det er bare sjovt. Nå, siger jeg så, er jeg foran? Og bliver lidt anspændt. Hvad sker der? Ja, men jeg kan ikke høre det, det er egentlig sjov, siger han. Og så sad han lidt og funderede over det. Og jeg tænkte pis pis pis! Hov siger han så, det er jo fordi jeg har trukket den her ind [produceren indstiller softwaren]. Jeg ved ikke hvad det var. Kluk ((knipser)), så lå det. Dvs. nu har du i stedet for gammeldags, der havde du dine ører, og så sad man og lyttede, hold kæft det svinger, det her. Den tager vi! ((klap)) Nu

kigger du også. Og bare det han siger sådan noget, det gør noget ved mig. Nu er han lidt ham der, der skal synes, at det er fedt, ikke? Og så sidder han og kigger på det. I stedet for bare at lytte. (Frank, 50, dansktopmusiker, bilag 7, p. 335, 01:47:23.2)

Frank gengiver, hvordan produceren *så*, at Frank spillede forhastet ift. musikens aftalte tid. Dette angav produceren ved at henvise til brugerfladen og dens måleenheder, angivelsen af tid i et gitter baseret på en tidsakse, og afvigelsen angives med to bits. Men produceren kan ikke *høre*, at Frank skulle spille forhastet, som softwaren ellers angiver. Begge dele er tolkning af digitale transkodninger af Franks musiske produktion. Franks produktion af musik er reguleret af produceren, hvis medproduktion af musik er reguleret af software. I magtrelationen mellem de to musikskabere spiller visualiseringen i softwaren en stor rolle.

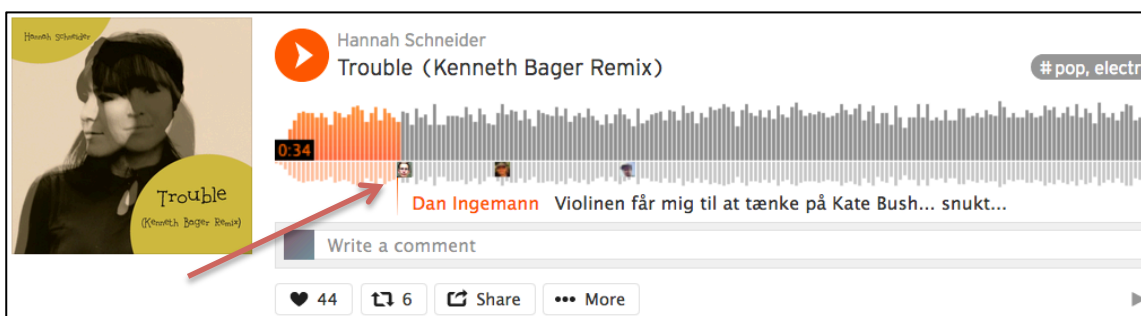
Muligheden for at zoome ind er medvirkende til at konstruere denne relation mellem repræsentation og produktion. Muligheden for at zoome i den visuelle repræsentation af musikproduktionen kan føres så vidt, at det tidsmæssigt ikke er rimeligt. Frank viser dette i sin optagesoftware (bilag 7, p. 337, 01:56:29.6). For Frank beror det urimelige i visualiseringen af ubrugeligt små tidsforskelle i instrumenternes anslag målt i mindre end millisekunder, de to bits afvigelse i tid, som angivet i citatet ovenfor. Herunder viser Billede 9: waveform A med zoom til 1/100 af sekund. Frank har svært ved at registrere så små temporale og harmoniske nuancer, men visualisering af disse beror på musikfilens lyddata og kan altså ses i musikernes software. Med andre ord overskrider denne transkodning af lyds fysiske parametre i softwarens visuelle repræsentation en grænse for, hvad der er håndterbart for menneskelige sanser.



Billede 9: waveform A med zoom til 1/100 af sekund

Gør-det-selv-musikerne prioriterer også en større skærm til det meget visuelt orienterede arbejde med musikfiler i produktionen. Ekstra skærme er belejlige, særligt for de fire musikere, hvis bærbare computere udgør den centrale hardwarekomponent i den digitale behandling af musikfiler.

For de fire musikere, der ikke arbejder med produktionssoftware, fremstår musikfilen, primært som for lytterne, nemlig ved nummer, navn og filendelse. Dette gælder netop, fordi disse musikere håndterer musikfiler som lyttende musikere, ikke som skabere af digital musik. Disse musikere er bekendte med waveformen, men håndterer ikke selv denne og tilhørende musikfiler. Som visuel repræsentation er waveformen et produktionsteknisk arbejdsredskab for gør-det-selv-musikerne. Waveformen er ikke fremtrædende i de fleste afspillende software, hverken Spotify, iTunes eller YouTube eller hos TDC Play. Men syv af musikerne henviser til musikstreamingtjenesten SoundCloud, hvor de enten lytter til ny musik eller præsenterer deres egen musik. Med en kort beskrivelse af SoundCloud kan jeg illustrere, hvordan musikerne forholder sig til visuelle repræsentationer af streams. Waveformen står centralt i SoundClouds brugerflade, se Billede 10: eksempel på SoundCloud waveform med kommentarer fra publikum:



Billede 10: eksempel på SoundCloud waveform med kommentarer fra publikum

SoundClouds afspillersoftware indeholder en pendant til en waveform. I stil med waveformen angiver de grå søjler musiknummerets dynamik. Søjlerne eller waveformens udslag farves orange i takt med progressionen i musiknummeret. Udover lytning er waveformen grundlag for en specifik type brugerinteraktion, hvor kommentarer placeres direkte i et musikstykkets tidslinje. Den røde pil angiver, hvordan SoundCloud-brugeren Dan Ingemann markerer netop tidspunktet 0:34 og tilkendegiver sine associationer ved instrumenteringen på dette punkt i musikkens forløb (SoundCloud, n.d.).

Popmusikeren Hannah, 32, fremhæver det musikalske i måden, hvorpå lytternes kommentarer er forbundet med det faktiske musikalske indhold, der forårsager kommentarerne:

... det er en sindssygt interessant ting som kunstner, at du kan se visuelt, det er dér folk flipper over det, du ved. Da DET omkvæd kom, der blev det vildt. Shit mand, når den der tromme kommer ind, så sker der noget. Det er sådan

en enorm musikalsk måde, synes jeg, at kommentere på musik. Og det er derfor Soundcloud er det nye medie, hvor man opdager ting. Fordi det er så meget på musikkens præmisser. Altså det er ligesom du kommenterer på selve filen (Hannah, 32, popmusiker, bilag 7, p. 430, 01:09:13.2).

Uden at kunne identificere den konkrete designmæssige betingelse bag SoundClouds valg om at fremhæve waveformen vil jeg i stedet for, på et mere generelt plan, udpege designvalg i SoundClouds brugerflade som et *kulturelt mellemlid*, som bidrager med betydningsdannelse til et givent produkt (Gay mfl., 2013, p. 56). I musikproduktionssoftware kan musikken, som waveformen repræsenterer, typisk eksporteres som en musikfil. Men i SoundCloud er waveformen et designaspekt lånt fra musikproduktionen. Designet synes at blive genbrugt med det formål at øge SoundClouds musikrelaterede betydning. Omfanget af dette designlån synes primært at være æstetisk. Praktisk er det begrænset, da waveformen i SoundClouds brugerflade ikke nødvendigvis kan redigeres eller eksporteres som en musikfil. Dette er kun muligt, hvis musikeren tillader, at lytteren kan downloade musiknummeret, eller henviser til køb via eksempelvis iTunes Store. I SoundClouds repræsentation af en stream er progressionsbarren udvidet. Den er ikke bare angivelse af musikkens tidsforløb, men også musikkens dynamik, og dertil danner den grundlag for visualisering af publikums kommentarer.

For den lyttende musiker er den enkelte musikfil én blandt flere på en liste, der måske udgør et album eller en playliste. For dem er musikfilen ikke synonym med en samling visuelle metadata, typisk albumcoveret. Den er derimod en tekststreng på en afspilningsliste eller i en filmappe, ganske lig lytternes oplevelse af den visuelle repræsentation af formaterne i musikafspillende software.

Musikerne håndterer streams som lyttere

Mens filens visuelle side er konkret for musikerne i deres produktionssoftware, mangler der for musikerne en tilsvarende visuel repræsentation af formatet i den streambaserede musikbrug. Som allerede nævnt beskriver rockmusikeren Jonas streams vha. vandhanemetaforen, se s. 125. Den streambaserede musikbrug er en strøm, indtil den slukkes igen. Over for streams karakteriserer Jonas vinylen, cd'en, og det digitale album som afgrænsede værker. Vandhanemetaforen kan sidestilles konceptet om de nævnte leveringsteknologier som beholdere for musik. Jonas skelner imellem vandstrømmen og beholderen. Men denne metaforik tager dog ikke højde for, at strømmen vedvarende 'består af beholdere', idet musikfiler

serveres vha. en streaming-protokol, som er indrettet til progressiv download og skjult opbevaring af filerne i cachen. De fleste musikere, inkl. gør-det-selv-musikerne, har ikke samme gestalt-filosofiske koncept om streams. De fleste tyr til deres lytterbaserede erfaringer med streams og gør disse til udgangspunkt for sammenligninger. Her følger nogle eksempler. Popmusikeren Kirstine, 41, beskriver streams vha. albumbilleder i streamingtjenesten Spotify. Stream er ikke forbundet med samme intime arbejde med at manipulere musikkens enkeltdele i form af filer eller tilfredsstillelse, når disse er færdige (bilag 7, p. 391, 01:13:42.9). Mens musikstreams ikke er noget, noir-popmusikeren Josephine, 32, tænker over til daglig, fremhæver hun musikfilens visuelle side konkret i bandets produktionssoftware (bilag 7, 373, 01:06:32.2). For popmusikeren Hannah, 32, består den store forskel mellem filer og streams i filens dynamiske udslag, dvs. forskelle i waveformens udslag og det totale fravær af samme i Spotifys brugerflade. Men hendes karakteristik er interessant, fordi den fremhæver både begrænsninger og potentialer. Hannah diskuterer, hvordan musikkens dynamiske udslag er repræsenteret i SoundClouds brug af waveform, jf. Billede 10. Og i forlængelse af den allerede citerede pointering af det musikalske fokus på waveformen i SoundCloud konstaterer Hannah, at:

... alle andre lydfile er jo bare en pind. Er du i start, slut eller midt i filen? Altså når du afspiller noget fra Spotify, er der ingen fornemmelse af, er det kraftigt her, er det svagt her. Er det en intro? Er det en outro? Der er ikke noget, det er jo ikke en visuel ting, på nogen måde. Det kan være, hvis du er heldig, at der er et lille billede af coveret på pladen, og ikke engang på selve nummeret. Så, altså, man kan sige, en af de ting, der måske kunne være interessant at udvide, var ligesom, det enkelte lille emoticon-agtige eller hvad hedder sådan et lille billede, der knytter sig til det enkelte nummer (Hannah, 32, popmusiker, bilag 7, p. 430, 01:10:33.3).

Hannah nedgør progressionslinjen i streamingtjenesterne til blot at være en pind, der ikke signalerer noget dybere om det musikalske indhold. Samtidigt ser Hannah et potentiale i udvidelse af det enkelte nummers multimodalitet. Hun ser denne mulighed i forlængelse af tendensen til at udgive singler med eget coverbillede i stedet for albums ud fra en personlig betragtning om, at lytning til album i dag er mindre udbredt. Mere herom i analysen af muligheder og potentialer i brugen af digitale formater s. 173.

Dancehallmusikeren Rasmus, 37, sammenligner stream og fil på baggrund af den klikbare tekstlinje i musiksoftware som iTunes og Spotify. Streams fremstår

også ved deres navn, dog uden det punktum og forkortelse, der viser en musikfils format, eksempelvis .mp3 (bilag 7, p. 355, 01:21:34.5). Dansktopmusikeren Frank forsøger at beskrive streams ved sammenligningen fil og stream. Han kommer frem til, at de er ens men modsat. Dog synes han, det er svært at begribe og forklare (bilag 7, p. 333, 01:34:21.5). For den klassiske musiker Mette, 33, og jazzmusikeren Malene, 32, der begge primært lytter til musik, er der ikke visuel forskel på fil og stream (bilag 7, p. 445, 00:57:27.7 og p. 413, 01:17:57.0). Af samme grund er deres tekniske forståelse på niveau med de fleste lytteres tekniske forståelse.

Musikvideoer er vigtige for flere musikere. Mens musikfiler gør sig gældende i produktionen, og streams ikke visuelt udskiller sig fra filen, er videoer den primære audiovisuelle udtryksform for musikken i kontakten med publikum, som allerede vist i det foregående. Lytterne bruger YouTube til at se og lytte til musik. YouTube befinder sig midt i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug med både repræsentativ og produktionsmæssig relevans for musikerne i forhold til lytternes brug og forhandlingen af magt imellem de tre grupper. Derfor er det relevant at analysere musikernes brug af YouTube, her med fokus på den visuelle relevans for musikerne.

Som allerede nævnt gælder dette især for dancehallmusikeren Rasmus, 37. Musikvideoer spiller en meget stor rolle i præsentationen af hans musik og af ham som musiker. Særligt antal visninger er afgørende metadata, som er visuelt repræsenteret i brugerfladen. Rasmus forklarer, hvordan hans publikum vurderer musikvideoens umiddelbare popularitet vha. antal visninger. Han har inviteret følgere på de sociale medier til at se musikvideoer på YouTube før offentliggørelse. Den særlige begivenhed medvirker til, at musikvideoen har et vist antal visninger og derved ikke fremstår uset og uinteressant ved officiel offentliggørelse af videoen (bilag 7, p. 354, 01:19:31.8). Et enkelt tal placeret under videoen i brugerfladen spiller altså en væsentlig rolle i Rasmus' forhandling med sine lyttere. Deres brug af hans video indebærer en vurdering af relevans. Rasmus producerer musikken og videoerne dertil. Men sammen producerer de YouTube-udgaven af Rasmus' musik som en væsentlig og betydningsfuld repræsentation af hans produkt. Samtidigt fungerer musikvideoer som et dyrere visitkort, der skal invitere og engagere lyttere til videre brug af musikken. Musikvideoer bidrager til multiformat musikbrug, og ikke udelukkende digitalt. Rasmus håber ligeligt, at hans publikum vil dele links, købe fysiske formater og komme til hans koncerter. Det er den frie tilgang til YouTube, hvor musikken ikke er hindret af krav om abonnement eller køb, der motiverer Rasmus til at producere musikvideoer til

udgivelse på YouTube. Hertil kommer også det interessante ekstra, billedsiden, at kigge på, mens man hører musikken. Ramus vurderer lytternes mulighed for at afprøve musikken inden videre engagement som præmis for brugen af YouTube og andre tjenester med let adgang til musik. Denne anderledes indstilling til det digitale artefakt som produkt motiverer også Rasmus til at servere sine sange på en indbydende og delevendig måde:

Du går ikke ind og køber et eller andet du ikke er blevet vild med i forvejen. Det er ligesom længe siden man gjorde det. Så... jeg prioriterer stadigvæk at lave en video til næsten alle mine numre. Og det er mest for at være sikker på at folk får det hørt og folk får det delt. Så der er flere grunde til at sende noget rundt. At det kan også være videoen var fed, eller så kan det være du lærer at holde af nummeret igennem at kigge på en fed video. Det er i hvert fald grunden til at jeg laver det der ét nummer ad gangen, for så kan alting få lov at få en video og en proper ligesom release og sådan noget. Og så er det op til publikum og vælge hvad der er hits (Dancehallmusiker Rasmus, 37, bilag 7, p. 350, 00:53:56.0).

Musikkens frie tilgængelighed på YouTube har bidraget til en re-kommodificering af musiknummeret fra at være en musikfil til salg til nu bedst at fange opmærksomhed som musikvideo.

Hannah og Kirstine optager og publicerer, hvad de betegner som små videoer til YouTube. For dem er officielle musikvideoer stadig et større foretagende for deres musikselskaber. YouTubes oprindelige motto lød fra 2005-2012 'Broadcast Yourself' (Tufnell, 2013). I tråd hermed viser både Hannah og Kirstine sig selv frem i mere uformelle videoer, der går bag om skabelsesprocessen. Eksempelvis optog Kirstine en video af et stykke hjemmelavet grafisk arbejde på coveret af et vinylprøvetryk og udloddede resultatet i en konkurrence i samarbejde med det danske musikmagasin Soundvenue (bilag 7, p. 388, 01:00:42.4)³⁰. Som allerede nævnt er jazzmusikeren Malene, 32, glad for, at hendes musikselskab har lavet musikvideoer til promovring. Dette gælder, fordi YouTube giver det hurtigste og letteste orienterende multimodale indtryk af en musiker. Malene udtrykker dette i citatet på s. 108. YouTube er af denne grund prominent. De immaterielle musikvideofiler er en type musikformat, musikerne kan se en fordel i at producere. YouTube er lig med musikbrug for lytterne, og

³⁰ Videoen er stadig tilgængelig online (Teglbjærg, 2013).

derfor synes musikerne at påtage sig denne identifikation ved at publicere musikvideoer og derved 'være at finde på YouTube'.

Den resulterende store mængde musikvideoer på YouTube betyder samtidigt, at musikere selv kan se musik på YouTube. De klassiske musikere René, 52, og Mette, 33, bruger selv YouTube til at få et tydeligere indtryk af andre musikere og deres inspirerende fortolkninger af relevant klassisk repertoire ved at se vedkommende spille (bilag 7, p. 265, 00:18:39.5 og p. 446, 01:02:53.7). Denne håndtering er mere lig lytternes musikbrug. Variationen består i, at de klassiske musikeres brug af YouTube indgår i en tolkende og skabende musikbrug.

Distributørernes praktiske arbejde med musikfilernes metadata og multimodalitet

Når en musiktjeneste tilbyder et stort udvalg musik, er det opdelt i diverse kategorier for overskuelighed. Både playlister, radiofunktioner, genrer og hver enkelt kunstner og materiale vises frem i brugerfladen vha. visuelle repræsentationer. Overordnet set er brugerfladers brugervenlighed afgørende for distributørerne. Og en stor del af operationaliseringen af brugervenlighed synes at være bundet op på den kulturelle softwares visuelle modus som anført af Manovich (2013). Som allerede nævnt henter distributørerne viden om deres kunders brug af deres forskellige platformspecifikke software. Adm. direktør Morten, 43, forholder sig til de enkelte grafiske felter i deres forskellige softwareversioners brugerflader. Han sammenligner med, hvad en medievirksomhed som Politiken ville gøre med deres webside (bilag 7, p. 459, 00:56:03.5). Tilsvarende konkluderer CEO og CTO Erik, 48, at deres software skal kunne bruges af alle. Derfor skal den være så lidt teknisk som muligt. Software skal være nemt at bruge, selvom det kan betyde færre brugerscenarier. Han refererer i denne sammenhæng til Apples designideologi (bilag 7, p. 512, 00:55:02.5). Hvordan Apples tilgang til design rammesætter håndteringen af digitale musikformater er undersøgt af bl.a. Beer (2008), der undersøgte iPodens glatte overflade og de kulturelle re-konfigurationer, den skjuler. Senest har Steirer (2014) undersøgt den visuelle repræsentation af musikformater i musikafspillende softwares brugerflader. Med fokus på samling af musikfiler argumenterer Steirer for, at skiftet fra fysiske til digitale formater har medført, at væsentlige dele af grundlaget for håndteringen er forsvundet. Begrænsningen af håndteringer via den synlige software er ifølge Steirer drevet af to udviklinger af den personlige computer. For det første udviklingen af mere 'naturlige' brugerflader. Steirer sætter naturlige i anførselstegn og synes herved at kritisere lighedstegnet mellem

det naturlige og det simple eller intuitive. Steirer ser Apple som frontløber for denne udvikling og medfølgende artikulation, der blander det simple og det naturlige og derved fremstiller det simple som naturligt (2014, p. 85). Denne udvikling indebærer etablering af lavere adgangsbarrierer for brugere ved at gemme og autostyre adgangen til databaser og metadata. For det andet er begrænsningen af mulige håndteringer forårsaget af en stigning i brug af mobiltelefoner og tavlecomputere. Bl.a. betyder denne platformdiversitet, at flere softwares brugerflader genbruges eller tilpasses multiplatform brug. Steirer (2014) vurderer, at den mindst kraftfulde computer, mobiltelefonen, dikterer mulighederne for håndteringer for de andre platforme. Som allerede nævnt udleder Steirer heraf en konsekvens, som han betegner som paradoks. Nemlig at musikfilers digitale materialitet ikke i sig selv synes at begrænse mulige håndteringer sammenlignet med de forudgående fysiske formater, men i hans analyse tillader kommodificeringen af musikfiler langt færre håndteringer end før (2014, p. 85). Distributørerne italesætter gerne denne effektive, men ikke nødvendigvis naturlige reduktion fra deres hånd af grundlaget for lytternes håndteringer. Både den visuelle repræsentation af formaterne og dette forhold indgår desuden i analysen af de brugspotentialer, der knytter sig til og muliggør bestemte håndteringer som samling, se også s. 173.

Commercial manager hos TDC Play Rune, 38, forklarer, at de opnår en hurtigreagerende software på mobile platforme ved tilpasning af lav og høj opløsning af billeder afstemt ift. lytterens internetforbindelse og hardware:

Vi har gjort meget ud af de covers vi præsenterer, at der tager vi den høje opløsning, så når man sidder på sin mobilenhed, så vil man opleve, at man starter med at se et [albumcover] som ikke er så høj opløsning og så henter vi et bagefter, som er i den høje opløsning. Og det er simpelthen fordi, oplevelsen skal gerne være, at den er responsiv og at den kommer med det samme. Men på de her retina skærme, der skal vi også have det der cover, som kunstneren har brugt tid på at lave, få det frem i en kvalitet, som er værdig (Rune, 38, commercial manager, bilag 7, p. 496, 00:40:07.4).

Citatet eksemplificerer, hvordan metadata af visuel karakter også transkodes. Rune forklarer, at han kan få disse billeder og andre metadata, såsom korte biografier om musikerne fra tredjepart, fra et for lytteren unavngivent mellemlid,

Gracernote³¹. Rune betegner dette som en finpudsning af musikoplevelsen (bilag 7, p. 496, 00:40:55.7). CEO og CTO Erik, 48, bekræfter dette, idet han beder musikselskaberne om den højeste opløsning, så han selv kan skalere til de forskellige platforme (bilag 7, p. 510, 00:45:40.4). Den fleksible tilpasning og Eriks ønske om eftersending af ekstern metadata fra musikselskaberne tyder på, at der er tale om eksterne formatbevarende aktiviteter. Dvs. håndteringer, der ikke ændrer den metadata, som er indlejret i selve musikfilen.

Men tilpasningen af musikbrugens visuelle side er også reguleret af mere end hensyn til dataforbindelser og hardwaremæssige forhold. Erik ville begynde på at inkludere andet billedmateriale omkring musikken, men han konstaterer, at dette indhold er svært at skaffe:

...der er copyright og alt muligt andet, der gør at det er svært at komme til, ikke. Men det kunne da være superlækkert, at vi som service kunne give dig den der fulde oplevelse som i gamle dage, når du købte et album, en gammel lp (Erik, 48, CTO og CEO, bilag 7, p. 511, 00:48:18.7).

Der er for Erik tale om en remediering, som ikke er nået i mål, som endnu ikke er fyldestgørende. I en meget kort historisk skitsering kan musikfilernes visuelle metadata siges at have været underprioriteret og derfor sent kommodificeret i samme grad som musikkens lyddata. Sidst i 90'erne forsvandt den ekstra metadata fra musikfilen, da den blev sluppet løs i Napsters p2p-netværk. I 00'erne regulerede og markedsførte Apple produktionen, designet og brugen af mp3-filer sammen med lanceringen af iPoden og iTunes Store. Sidst i 00'erne forsøgte Apple at remediere det fysiske album med pdf-filer tilknyttet køb af digitale album og sidenhen med deres iTunes Extras og det interaktive albumformat iTunes LP. Sidstnævntes betegnelse lånt fra det fysiske vinylpladeformat, der også blev omtalt som LPer, opsummerer, hvad remedieringen skulle opnå³². Nu i 10'erne forsøger streamingtjenesterne at reetablere det, både Erik og Morten karakteriserer som det fysiske formats evne til at give den fulde oplevelse (bilag 7, p. 511, 00:48:18.7 og p. 449, 00:06:14.1). I stil med musikbranchens prismæssige regulering af

³¹ Med databaser og teknologier om underholdning promoverer Gracernote sig selv som *kraften bag andre* top musiktjenester, forbrugerelektronikvirksomheder, bilfabrikanter og medieselskaber med det erklærede mål at forbinde brugere med den underholdning de holder mest af. Deres fokus på at være den skjulte kraft bag eksempelvis musikstreamingtjenester er gengivet fra Gracenotes webside, min kursivering (Gracernote, 2016).

³² Ifølge Apple har remediering uanede muligheder: "iTunes LP tilbyder uanede muligheder for at skabe en interaktiv multimedieoplevelse til album i iTunes. Kunder kan lytte til et album og se tekster, albumnoter, billeder af bandet, videoer fra optrædener osv." (Apple, 2017).

lydkvaliteten er billedmateriale reguleret af ophavsrettigheder. Udvidelsen af musikbrugens multimodalitet er derved begrænset af de tidsmæssige og økonomiske hindringer, som afklaring af ophavsrettigheder medfører for distributørerne.

Indholdet i musiktjenesterne er musikfiler, som vha. metadata er repræsenteret på forskellig vis. Som allerede nævnt skelner distributørerne ikke imellem filer og streams, fordi streambaseret musikbrug også er downloadbaseret, se s. 109. Alligevel kan de skelne imellem de visuelle repræsentationer af hhv. filer og streams. Distributørerne ser musikfiler som tekniske enheder, der hører til i deres datastrukturer tilgået i software på firmaniveau. De beskriver formaternes tekniske specifikationer, dvs. de samme filendelser, som lyttere og musikere peger på. Rune og Gunnar beskriver, hvordan en fil bør indeholde lyddata, og de kan identificere den ud fra dens størrelse og dens formattype (bilag 7, p. 497, 00:48:10.2 og p. 483, 01:07:15.9). Morten har ikke et konkret billede af digital data, men nævner dens tekstbaserede repræsentation, 1er og 0er. Dette tegn og dets reference til digital datas immaterialitet er mindre relevant for Morten. I stedet peger han på repræsentationen af musikfilen i brugerniveauoftware i form af albumcover, metadata og progressionslinjen (bilag 7, p. 462, 01:12:28.4). Erik opsummerer denne skelnen mellem teknikerens visuelle indtryk af filen og lytterens visuelle indtryk:

...hvis du sådan spørger mig som tekniker, så ser jeg jo ikke en fil, (...) jeg ser en original [fil] og nogle billeder til den og jeg ser nogle transcodes, jeg ser det som et kompleks, som er det her track, som er det her album. Med noget metadata til. Så jeg ser det jo som nogle datastrukturer kan du sige. Hvis du ser dem som forbruger, så er det jo en fil på en computer. Eller en brugeroplevelse, jeg trykker på et ikon og så spiller den noget musik. Så meget abstrakt (Erik, 48, CEO og CTO, bilag 7, p. 514, 01:00:14.5).

Eriks skelnen svarer til Manovichs (2013) skelnen mellem gråzonesoftware og synlig software. Samlinger af forskellige transkodninger beskriver han som et kompleks af filer. Som allerede nævnt drejer det sig om store mængder data og mange forskellige filer. Ikke alene er det et teknisk kompleks, en samling af flere dele, der arbejder sammen. Det synes også for Erik at fremstå komplekst, altså svært overskueligt. Svært er selvfølgelig ikke lig med umuligt. Og streamingtjenestens fortsatte eksistens vidner om, at distributørerne har succes med at få disse komplekse samlinger af mange filer til at indgå i tilblivelsen af lytterens oplevelse af at afspille enten musiknumre eller album. Et klik med en mus

eller tryk på en skærm igangsætter de nævnte tekniske foranstaltninger i gråzonesoftware. Hver for sig og dertil også sammenhængen mellem de to niveauer af software fremstår abstrakte.

Erik følger desuden sin visuelle undersøgelse af stream helt til dørs med fokus på selve lytningen. Han påpeger, hvordan lydbølgerne er usynlige i den aktive brug af en stream, mens musikken strømmer fra højttalerhardware til lytterens øre. Musikken er usynlig, og dens digitale formater er aktive i gråzonen. Undervejs i dette forløb fra transkodningers samspil til lytterens øre synes kompleksiteten at avle oplevelsen af det abstrakte. Modgiften mod det komplekse og abstrakte synes at være en brugervenlig brugerflade, der gør sit bedste for at vise, at musikken spiller, uden at inddrage de nødvendige komplekse håndteringer af forskellige formater og protokoller bag skærmen.

Sammenligningen mellem musikfiler og streams kan nuancere den visuelle repræsentation af streams i distributørernes håndteringer. Eftersom stream i en teknisk optik er en funktion af en fil, giver det ikke umiddelbart mening for distributørerne at beskrive streams multimodalitet som anderledes end filens multimodalitet, da det for dem er det samme. Datalogerne Rune og Gunnar påpeger netop, at stream ikke er visuelt repræsenteret, idet det er en protokol, en forsendelsesmetode. Stream er derfor mere en implementering. Gunnar er ikke direkte involveret i tilpasningen af Spotifys grafiske brugerflade. Han ser i det hele taget ikke hverken data eller musikformater som andet end tekst. Som tekniker håndterer Gunnar primært data via kommandolinjen, dvs. tekstbaseret håndtering af data. Han præciserer dog nødigt: "... if I wanted to visualise a stream I would probably go with something like the progress bar... I would pick the lower part of the Spotify user interface with the play button and a progress bar..." (bilag 7, p. 483, 01:09:04.3). Herved peger han på de måske mest centrale grafiske elementer i lytningen: play-knappen, der starter og stopper musikken, samt progressionsbarren, der viser musikkens forløb i tid.

Distributørerne forholder sig også til musikvideoer som et væsentligt eksempel på multimodal musikbrug. Lytterne bruger ikke musikvideoer i streamingtjenesterne Spotify, Wimp og TDC Play. Brugen af musikvideoer er i denne undersøgelse primært forbundet til YouTube. Til trods for dette er det tydeligt, at distributørerne ser musikvideoer som en vigtig ingrediens i udviklingen af deres eget udbud. Som allerede nævnt forbinder Erik og Morten øget multimodalitet med en højere kvalitet af oplevelse jf. sammenligningen med de fysiske formater ovenfor. Indenfor de seneste par år er musikvideoer også inkluderet i iTunesbutikkens og streamingtjenesternes udbud. Musikvideoer synes

at være endnu en mulighed for kvalitetsdifferentiering mellem streamingtjenesterne på samme vis som forskellen i lyd kvalitet. Eksempelvis kommenterer Morten fra Wimp, at de har været blandt de første til at inkludere streaming af musikvideoer på trods af YouTubes dominans på det felt (bilag 7, p. 466, 01:35:26.1). Hos 24-7 Entertainment tilbyder Erik sine firmakunder, såsom TDC Play, salg af musikvideoer til download. Men ifølge Erik benytter TDC Play ikke denne funktion i deres streamingtjeneste (bilag 7, p. 511, 00:48:18.7).

Morten er stolt first-mover, og Eriks store datamængder inkluderer også musikvideoer klar til salg. Derved antyder de, at bevægelsen mod en mere multimodal musikbrug i den enkelte streamingtjeneste vha. eksempelvis musikvideoer kan være med til at differentiere deres firmaers identiteter ud fra multimodalitet som øget kvalitet. Morten sammenkæder dette med en reduktion af krydsfeltet til et decideret skift, idet han mener, den downloadbaserede musikbrugs æra er overstået (bilag 7, p. 468, 01:42:19.6). Morten præsenterer streaming af både musik og musikvideoer som arvtager efter en besværlig og langsommelig måde at lytte til musik, hvor filer og musikvideoer skulle håndteres på tværs af platforme og kanaler. Det faktum, at streaming er lettere at anvende, er ikke bare en designideologi relateret til brugeroplevelsen. Det skal også være lettere på firmaniveau. Med henvisning til Blu-rays sejr over HD-DVD argumenterer Morten for, at fortidens fysiske format-kapløb er overstået³³. Dette understreges af de standardiserede filformater, som alle distributørerne anvender, og de format-uafhængige streamprotokoller. Intentionen om et standardformat for alle indgår også i Mortens beskrivelse af MQA-formatet (bilag 7, p. 456, 00:41:41.6). Det handler i stedet om kvalitetsdifferentiering, hvor lyd kvalitet, metadata og multimodalitet er konkurrenceparametre.

Opsummering: Den visuelle repræsentation er dynamisk men central i artikulationen af musikfiler

Dette tema fokuserede på den visuelle repræsentations betydning i en undersøgelse af kombinationen af udtryksformer involveret i håndtering af musikformater. Jeg betegner også dette som musikbrugens multimodalitet som udgangspunkt for håndteringerne.

³³ Blu-ray 'vandt' over HD-DVD i 2008 (Sabbagh, 2008). Dermed er fysiske formatkrige måske forbi. Men digitale formatkrige finder givetvis stadig sted i samtiden. Eksempelvis i kraft af, at komprimering fortsat er afgørende i udviklingen af nye digitale lydteknologier (Sterne, 2012a, p. 231).

Respondenterne forholder sig alle til den visuelle repræsentation af musikformater via de skærme og brugerflader, der rammesætter deres håndteringer. Alternativet ville være stemmestyret håndtering af musik. Ingen af mine respondenter nævner dog håndtering vha. talestyring³⁴. Men den visuelle repræsentations bidrag til betydningsdannelse omkring musikfiler er præget af store forskelle. Den er både irrelevant for flere lyttere og afgørende for musikernes produktion, mens distributørerne transkoder formater med et ønske om at optimere multimodalitet i de tidligere fysiske leveringsformaters billede.

Oplevelser med og håndteringer af streams multimodalitet er derimod påfaldende ens for lyttere og musikere. Det er distributørens fortjeneste, idet remediering af musikfilen resulterer i streams, hvis succes er en konsekvens af en operationalisering af brugervenlighed, når det abstrakte gøres konkret. En sådan håndtering er baseret på komplekse transkodninger af metadata. Musikvideoer og YouTube er en markant fællesnævner i de tre grupper visuelle identifikation med multimodale musikformater. Lytterne lytter til dem, musikere vægter dem højt i musikskabelsen, og distributørerne inkluderer dem i deres musiktjenester.

Lytterne refererer ikke nogen klar fælles visuel repræsentation af musikformater, hverken for musikfiler eller musikstreams. Desuden er næsten halvdelen af lytterne ikke interesserede i musikafspilningens visuelle karakter. De italesætter derfor ikke den visuelle komprimering, som karakteriserer den visuelle fremstilling af musikformater og deres metadata, såsom albumforsider, på små skærme. Heroverfor står musikernes store skærme for optimal detaljerigdom og kontrol i produktionen og distributørernes ønske om at genskabe den fulde oplevelse, som tidligere fysiske leveringsteknologier repræsenterer.

Gør-det-selv-musikere håndterer musikfiler vha. waveformen, der viser musikken i dens redigérbare form. En musikfil, som er resultatet af lang tids arbejde, er i høj grad et visuelt artefakt. Waveformens vigtighed for musikere bliver understreget af musikeres følelser i deres arbejdsproces forbundet til musikfilerne. Waveformen er dog ikke en visuel repræsentation i de fleste afspillende software, hverken Spotify, iTunes eller YouTube eller hos TDC Play. Men syv af musikere henviser til musikstreamingtjenesten SoundCloud. Det følger naturligt af musikernes professionelle arbejde med digital musik og dette arbejdes afhængighed af grafiske brugerflader, at musikere derfor også har flere og fælles artikulationer af den visuelle repræsentation af musikfiler. Dette er

³⁴ Inden længe kan vi sikkert udtale: "Siri/Google Assistant/Amazon Echo, spil musiknummer x, opret playliste y, slet album z".

tydeligt sammenlignet med lytterne, hvor halvdelen er ligeglade med, hvordan det ser ud, bare musikken spiller, når de skal bruge den i løbet af hverdagen.

En stor og kompliceret del af distributørernes håndtering af musikfiler tager form som transkodning til kundernes forskellige platforme og niveauer af forventet dataforbindelse. Målet er brugervenlige software. Og operationaliseringen af brugervenlighed synes at være bundet op på den kulturelle softwares visuelle modus. Det kan have en begrænsende indflydelse på særligt lytternes mulige håndteringer som tidligere analyseret (Beer, 2008; Steirer, 2014). Specifikt transkodes visuel metadata i forhold til de fælles kriterier for brugervenlighed. Distributørerne ønsker at udvide musikbrugens multimodalitet. Men en sådan er begrænset af de tidsmæssige og økonomiske hindringer, som bl.a. afklaring af ophavsrettigheder medfører for distributørerne. De må alliere sig med unavngivne mellemlid og musikselskaberne for at udvide multimodaliteten. Disse visuelle metadata skal træde i musikfilens sted, for den er lettest at regulere, hvis den tilbageholdes i softwarens cache. Det er denne regulerede adgang til musikfilen, der karakteriserer stream som kulturelt artefakt.

Det er sværere for lytterne at beskrive, hvordan en stream ser ud. Der er ikke genkendelige ikoner fra computerens brugerflade at forbinde med streams på samme måde som med musikfiler. Stream er i denne forstand fraværet af en fil, man kan klikke på. Stream er som nævnt tilbageholdt i cache og er i forvejen et tilbageholdende kulturelt artefakt. Den visuelle repræsentation af stream er både mindre vigtig for lytterne og produceret som et tilbageholdende artefakt.

Play-knap og progressionsbarre er umiddelbart nærmeste visuelle repræsentation af stream. Men progressionsbarren er fælles for både downloadbaserede og streambaserede afspilninger i software, der kan begge dele. I krydsfeltet er download af musikfil som håndtering omformuleret til at være en offline-funktion i relation til internetforbindelsen. Dette er essentielt i streamingtjenesternes kommodificering af musikfilen som stream. Med andre ord forsvinder den visuelle repræsentation af stream-formatet fra den synlige software men er fortsat væsentlig i distributørernes gråzonesoftware til filhåndtering.

Musikerne håndterer streams som lyttere, fordi produktionen af musikstreams er distributørernes domæne med undtagelse af musikvideoer, mere herom nedenfor. Suppleret af den tekstbaserede liste, som den streambaserede musikbrug har arvet fra den downloadbaserede, er play-knappen og progressionsbarren det nærmeste, alle tre grupper af respondenter kommer en prominent visuel repræsentation af stream. Dette er en lighed med modifikationer,

fordi variationen i deres tekniske forståelse afgør, hvor 'dybt de vil og kan se ind bag skærmen'.

Musikvideoen er for lytterne den digitale musiks mest fremtrædende visuelle udtryk. Musikerne oplever, at musikkens frie tilgængelighed på YouTube har bidraget til en re-kommodificering af musiknummeret fra at være en musikfil til salg til nu bedst at fange opmærksomhed som musikvideo. Samtidigt kan musikere selv se musik på YouTube på linje med den allerede nævnte referencytning. For distributørerne synes musikvideoer at være endnu en mulighed for kvalitetsdifferentiering mellem streamingtjenesterne på samme vis som forskellen i lyd kvalitet. Heraf ønsket om at udvide den streambaserede musikbrugs multimodalitet. Målet er den fulde oplevelse med visuel reference til de forudgående fysiske formater. Alle tre grupper af respondenter håndterer altså musikvideoer i varierende omfang. Brugen af musikvideoer udgør et formatmæssigt skift fra musikfiler til musikvideofiler. Med andre ord vil formateksterne ændringer finde sted i form af udskiftninger af formater. I konkurrence med musikvideoer vil musikfilen kunne øge sin multimodalitet ved ændringer i den medfølgende metadata. Men YouTube's krav om videoformater som .mp4 eller .avi m.fl. udgør allerede dette skift for mange af lytterne og de musikere, der baserer deres selv-repræsentation på øget multimodalitet i musikvideo-formatet. Skiftet synes dog at forårsage modvirkninger. Musikbrugen kan ikke siges at udvikle sig entydigt fra at være baseret på monomodal musikfil til at være baseret på multimodale musikvideofiler. Lyttere søger eksempelvis stadig den rene musikfil i YouTube-regi eller streamripper musikfiler fra videostreams vha. YouTubedownloader. Derfor synes den visuelle repræsentation af musikformater at være dynamisk men central for den betydningsdannelse, som rammesætter håndteringen.

YouTube er en markant hybrid i krydsfeltet. Som software og kanal indtager YouTube en markant position i kulturkredsløbet. Som største musiktjeneste dominerer YouTube relationen mellem de tre grupper. Fordi lytterne lytter til og ser musik vha. YouTube, kan musikerne se en ambivalent fordel i at være til stede på YouTube. Distributørerne svarer igen med inklusionen af musikvideoer i deres streamingtjenester og artikulerer dem sideløbende med deres generelle ønske om at udvide den streambaserede musikbrugs multimodalitet. Denne inkluderende appropriering af musikvideoer i den streambaserede musikbrug er resultat af kulturelle transkodninger, der kan betragtes som en fonografisk effekt.

Håndtering af musikfilers brugspotentialer

Forståelse og håndtering af musikformaternes brugspotentialer er tæt knyttet til den visuelle repræsentation, fordi de indgår i samme brugerflade. Anvendelsesmuligheder kobles til funktioner, som kobles til ikoner. Hvad respondenterne oplever, at de kan gøre med musikformaterne, afhænger af brugerfladernes repræsentation af formaternes brugspotentialer. Brugspotentialer kommer til udtryk i softwarens funktioner, som altså rammesætter håndteringen. Med udgangspunkt i denne præmis om, at softwarens funktioner bestemmer håndteringen, inddelte jeg håndteringer ud fra primære obligatoriske funktioner og sekundære valgfrie funktioner, se s. 45.

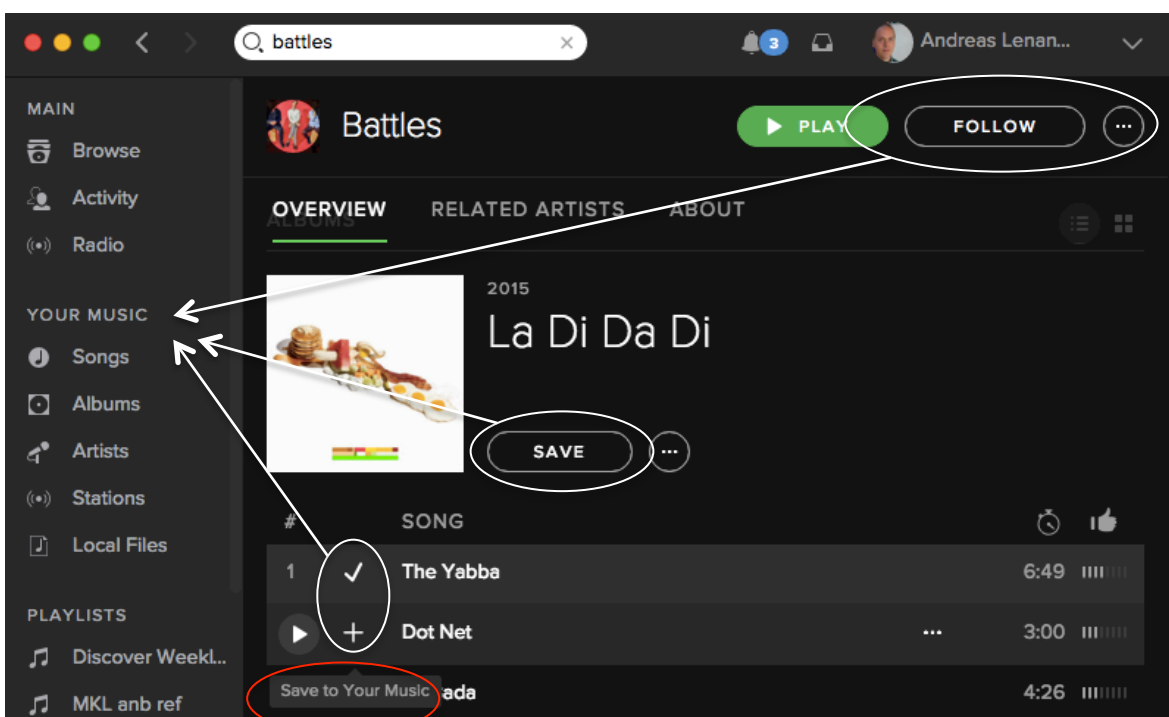
Jeg har allerede indirekte undersøgt forskellige håndteringer af musikformaternes brugspotentialer i analysens forudgående temaer. Her følger nogle eksempler på musikformaternes brugspotentialer, hvis betydningsetablerende indflydelse allerede har været i spil.

Jo større teknisk interesse lytterne besidder, desto flere og mere komplicerede brugspotentialer kender de til og benytter, eksempelvis i forbindelse med transkodning af metadata. Gymnasieeleven Rasmus, 18, beretter, at han havde fundet ud af, at det er muligt at indlejre en billedfil i en musikfil. Som vist vurderer dansktopmusikeren Frank, 50, og gør-det-selv-musikerne musikfilens brugspotentialer vha. den visuelle repræsentation af musikfiler som waveformer. Denne fremstilling af musikfilen som værende åben for redigering er muliggjort af musikernes software. Waveformen er på denne måde ikke indlejret i musikfilen men softwarens visuelle transkodning af musikfilen, som ellers fremstår immateriel. Denne artikulation og konkretisering af musikfilen udgør en kulturel transkodning. Men det er også en konkretisering, der kan overgå det praktisk anvendelige for Frank. Distributørernes optimering af deres musiktjenesters brugervenlighed er forbundet med reduktion af den tekniske kompleksitet på brugerniveauet. Denne reduktion er mulig i kraft af en begrænsning af tilgængelige brugspotentialer jf. Beer (2008); Steirer (2014). Relateret til denne intention bag repræsentationen af musikformater i streamingtjenesternes brugerflader forbliver musikkens formater tilbageholdende leveringsteknologier bag facaden. Det er, i Gavers (1991) terminologi, belejligt at skjule brugspotentialer, der ellers ville komplicere brugerfladen, og fremhæve andre brugspotentialer ved at gøre dem tydelige i brugerfladen.

Gennemgangen af variationer og diversitet i respondenternes oplevelse af håndtering af musikformaternes brugspotentialer er baseret på kodekategorien *brugspotentialer*, se bilag 10.

Lytterne sorterer musik med generiske kategoriseringer og personlige playlister

Alle 16 lyttere samler og sorterer deres musik på forskellig vis. Når lytteren synes godt om et musiknummer eller en musikliste, samles indholdet eller links til indholdet til senere gensortering eller lytning. Musiknumre og playlister er formater, og i Manovichs (2013) terminologi er musiksoftwaren kulturel software, der tillader lytteren at interagere med formaterne. Den kulturelle software tilbyder funktioner, der udnytter det faktum, at forskellige typer filer som individuelle



Billede 11: skærbillede af Spotifys brugerflade med angivelser af samlefunktioner

artefakter eller henvisninger til dem kan samles. Dette er muligt i både iTunes, YouTube, Spotify, Wimp og TDC Play. Så begge sider af krydsfeltet og altså både downloadbaseret og streambaseret lytning inkluderer denne samlende og sorterende funktion. Samling og sortering som håndtering er i Billede 11 illustreret med Spotifys software til computer, dvs. ikke deres webbaserede eller mobile brugerflader. Men de samme funktioner er tilgængelige og synkroniseres på tværs af platforme og software vha. brugerprofiler. Man kan i Spotifys software vælge at gemme et album, hvilket føjer albummet til den forudbestemte og generiske kategori, *Your music*. Denne hovedkategori er samling af underinddelinger sorteret

efter musikkulturens sædvanlige inddelinger: sange, album, kunstnere osv. Disse er gået i arv fra forgængerne, de fysiske formater og den downloadbaserede musikbrug. Den røde cirkel viser hjælpeteksten, der forklarer, at et klik på krydset vil inkludere nummeret i kategorien *Your music*. Nummer ét på listen over albummets musiknumre er således tilføjet angivet med et flueben. Disse funktioner er formateksterne, dvs. de ændrer ikke data i selve musikformatet, men opretter forbindelser mellem brugerens samling og Spotifys lager af musikfiler, som muliggør streaming til brugeren. For playlisteforformatets vedkommende er denne type håndtering dog formatinterne og ændrende, idet enhver tilføjelse af en henvisning til en musikfil ændrer listen indeholdt i formatet.

11 lyttere laver playlister. I stedet for kun at gemme musik i standardkategorier som *Your music* opretter lytterne deres egne lister. Brugen af playlister varierer fra, at lytteren har mange forskellige tema- eller kunstnerinddelte playlister, til at have én eller få playlister, som er opbygget igennem lang tids lytning. I det sidstnævnte tilfælde er den akkumulative liste opstået som følge af brug af samlende funktioner i software. Seks lyttere bruger samlende funktioner, der typisk er illustreret ved et '+', en stjerne, eller ordet *save*. I Hagens (2015) kategorisering af brugen af playlister til strukturering af musikbrugen svarer dette til hendes skelnen imellem statiske og dynamiske playlister. Forskellen består i variationen af håndteringen af playlister til samling og sortering af musikformater. En lytters playliste, der ikke ændres efter oprettelse, er derfor udtryk for en statisk strukturering. Playlister tilhører en dynamisk strukturering af musikbrugen, når lytterne fortløbende korrigerer indholdet af dem. I sin undersøgelse fandt Hagen, at dynamiske playlister typisk blev længere, altså var mest præget af samling. Men nogle lyttere ændrede også indholdet af playlisterne ved at slette numre, som ikke længere passede ind i playlisten (Hagen, 2015, p. 632). Dette stemmer overens med de enten samlende eller sorterende håndtering, som lytterne i denne undersøgelse beskriver. Begge typer af playlister kan være associeret til forskellige aktiviteter, som har varierende indflydelse på, om de er statiske eller dynamiske.

Kun en enkelt lytter påpeger en begrænsning i brugen af playlister. Der eksisterer regulerede begrænsninger af brugen af playlister i den gratis udgave af Spotify til mobiltelefon, som gymnasieelev Christoffer, 19, bl.a. benytter. Det er ikke muligt at oprette playlister med kun én eller meget få sange. For mobiludgaven af Spotify Free gælder, at Christoffer kun kan aflytte sangene i tilfældig rækkefølge (bilag 7, p. 128, 00:39:48.8). Spotify regulerer og producerer playlisten ved at inkludere tilfældige sange fra bagkataloget tilhørende de

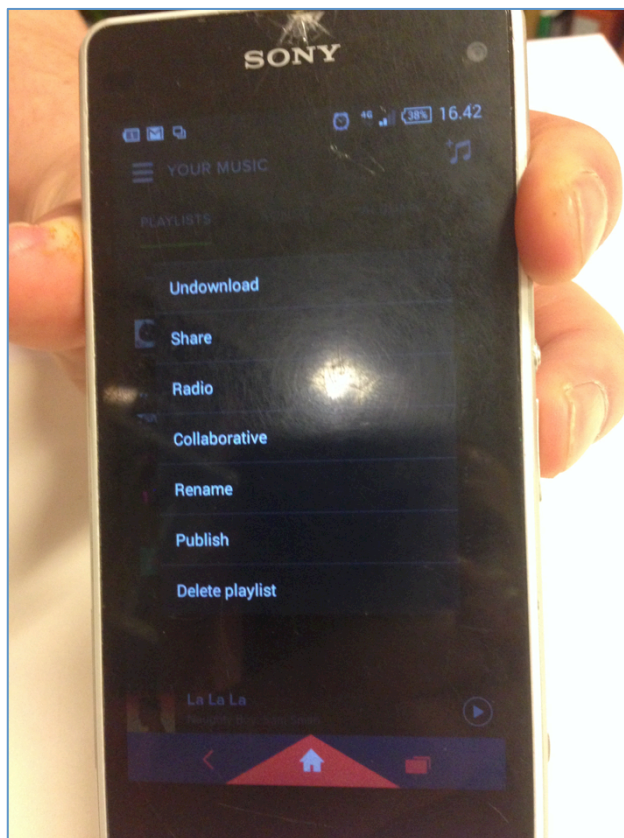
musikere, som lytteren har valgt til playlisten. Ubegrænset anvendelse af playlister er en funktion baseret på samling som formaternes brugspotentiale, der er forbeholdt betalende abonnenter.

Som nævnt betegner jeg brugspotentiale som enten tydelige, falske eller skjulte efter Gavers kategorisering (Gaver, 1991, p. 80ff). Forskellige falske brugspotentiale, såsom muligheden for at slå tilfældig rækkefølge fra, angiver, hvilke funktioner der er forbeholdt brugere af Spotify Premium. Denne reduktion af udvalget af funktioner, som beror på musikfilers og playlisters brugspotentiale, markeres af en betalingsmur, der viser sig som en reklame for netop opgradering til Spotify Premium. Ingen af lytterne ser denne type regulering som en begrænsning af deres musikbrug. Netop fordi deres musikbrug er baseret på mange kanaler, synes de at acceptere de falske brugspotentiale i én software, fordi de eksempelvis benytter YouTube, hvis Spotifys udvalg af funktioner ikke lever op til deres behov.

Ingen af de 16 lyttere nævner en øvre grænse for, hvor mange playlister de kan eller må oprette i deres programmer. Der er tydelige brugspotentiale knyttet til brugen af playlister tilpasset brugerens egne kategorier og ønsker. De kan personalisere playlisterne vha. navngivning med tekst, men ikke billeder. Sidstnævnte er dog blevet tilføjet som en funktion, siden jeg foretog interviews. Nu tilbyder Spotify muligheden for tilføjelse af coverbillede af eget valg til egne playlister. Funktionen er desuden oprettet efter forslag fra brugerne (Spotify, 2016a). Dvs. at der er regler for håndteringen af playlister indlejret i softwarens sekundære funktioner, som markeres af relaterede tydelige brugspotentiale og til tider reklameorienterede falske brugspotentiale.

Men reglerne kan også forhandles, hvilket fremgår af den nyligt tilføjede mulighed for at redigere playlisters coverbillede. Det er ikke lig en åbenhed for brugerdefinerede metadata kategorier og funktioner. Dog er forslaget stillet af en bruger og har vundet opbakning i Spotifys *Community*, deres webside til kommunikation med brugerne (Spotify, 2016a). Men musiksoftwaren understøtter ikke højere grader af variabilitet, som det digitale materiale ellers understøtter. Steirer kritiserer som nævnt fraværet af brugerdefinerede funktioner, når han udpeger det paradoksale i, at digitale produkter, som de pt. er designet, tillader færre håndteringer end fysiske medier, selvom deres materialitet understøtter større variation (Steirer, 2014, p. 85). Men som eksemplet viser, kommodificerer Spotify nu brugerens ønsker. Sammen artikulerer de en stadig mere funktionel og varieret musiksoftware, så længe det er dette, brugerne ønsker, og det ikke kompromitterer brugervenligheden.

Deling af musikfiler synes ikke længere at være en udbredt måde at dele musik. De sender fra tid til anden musikfiler til hinanden. Men de 8, der stadig enten køber eller streamripper, gør primært dette til egen samling. Streamingbaseret deling vha. playlister forekommer lettere og er mere udbredt. Fælles lytning kan finde sted ved deling af playlister. Billede 12 viser, hvad malereleven Mathias, 20, kan gøre med sine playlister i mobiludgaven af Spotify Premium. Mathias finder denne menu i brugerfladen, som tilbyder sekundære funktioner, når de primære og obligatoriske funktioner 'find, tænd og sluk' ikke er nok (bilag 7, p. 159, 00:33:03.5).



Billede 12: Mathias' indstillingsmuligheder for playlister i Spotify Premium

Tre af funktionerne på listen er relateret til deling og interaktion mellem lytterne. Mathias forklarer, hvordan han generelt benytter deling af musik via Spotify:

Det er mest den browse, og så min egen playliste jeg bruger. (...) altså jeg deler aldrig noget på Facebook over Spotify men (...) hvis vi sidder til fest og jeg ikke lige har strøm på telefonen, så siger vi jo bare, hvis der ikke er én, der frivilligt sætter musik på, det er lidt et problem at finde ud af hvem der skal ((griner)). Så siger vi bare, du kan tage min playliste, så får de jo, så søger de bare på den og så spiller den på deres telefon (Mathias, 20, malerelev, bilag 7, p. 160, 00:34:44.7).

Brugen af playlister varierer fra den akkumulative liste til særlige playlister til begivenheder. Blandt de 16 interviewede lyttere er det mest udbredt at lytte sammen via hinandens playlister til fester. Det er mindre udbredt i løbet af hverdagen. Som Mathias forklarer ovenfor, muliggør det integrerede system fælles musikbrug i form af lytning til hinandens delte lister via hinandens platforme. Så forudsat, at nogen har delt, og andre har strøm, er der altid en liste kurateret af en

ven til fest eller til brug i hverdagen. Playlistens format muliggør hurtig deling, og delingen eksekveres vha. netadgang.

Ud over deling til særlige aktiviteter som fest varierer deling af playlister fra bevidst valg af ny musik til usikkerhed om, hvorvidt lytteren overhovedet deler information om sin lytning på sociale medier som Facebook. Automatisk deling af information om musikbrugen på Facebook er standardindstillingen i Spotify. Det er denne funktion, Mathias giver udtryk for, at han har slået fra, i citatet ovenfor. Handelsskoleeleven Laura, 20, er derimod usikker på, om Spotify posterer Facebook-opdateringer om hendes musiklytning (bilag 7, p. 254, 00:31:16.8). Laura ved, at man kan deaktivere deling til sociale medier, men hendes usikkerhed korresponderer med det faktum, at deaktivering nærmest kan betegnes som et skjult brugspotentiale, i kraft af at funktionen befinder sig i en menus undermenu. Disse sidstnævnte delinger er som nævnt ikke deling af musikformater men deling af information om håndtering af musikformater. Det er altså formateksterne håndteringer i form af metadata om eksempelvis afspilninger, som deles til sociale medier. Lytternes deling kan på denne måde være baseret på både håndtering af musikfiler eller links til disse og information om disse håndteringer.

Gymnasieeleven Christoffer, 19, finder ny musik at lytte til via sine venners offentlige playlister. Christoffer synes derimod ikke, at der er noget at komme efter på de officielle playlister som Top Ti og lignende lister, som er baserede på eksterne kurateringer eller antal afspilninger (bilag 7, p. 126, 00:39:48.8). Christoffer er en undtagelse, da flere lyttere benytter de playlister, som Spotify selv og eksterne parter både skaber og deler med lytterne. Gymnasieeleven Signe, 18, der både overfører musikfiler til sin telefon og benytter streamingtjenesten TDC Play, mener, der både er fordele og ulemper ved at bruge Spotifys playlister:

Der er jo de her top-lister og dem hører jeg jo en gang imellem. Meget af musikken det er jo ikke lige ens smag, når det er på sådan en top-liste, men det er meget rart lige at kunne høre noget musik, der er populært og komme lidt væk fra sin egen musik på sin telefon en gang imellem (Signe, 18, gymnasieelev, bilag 7, p. 6, 00:17:58.5).

Signe værdsætter adgangen til ny musik i den streambaserede musikbrug og holder fast i sin egen downloadbaserede musik, fordi hverdagens varierende internetforbindelse og abonnements dataforbrug rammesætter hendes musikbrug. Kuraterede playlister assisterer på denne måde Signes sortering og eventuelle samling af ny musik. Idet hun stadig downloader, forholder hun sig til samtidens mest populære, og typisk nye musik, adskilt fra hendes egen musik, dvs.

downloadede musikfiler. Signes håndtering af musikformater betyder, at hendes filsamling stadig befinder sig på den ene side af krydsfeltet. Samtidigt inviterer streamingtjenesterne lytterne til at transkode 'deres egne lokalt opbevarede musikfiler' til kategorien *Your music*, jf. Billede 11 på s. 174. Transkodningen består af sammenblandingen af lånt og ejet under samme betegnelse *Your music*, hvori traditionelle kategorier som musiknummer, album og kunstner akkompagneres af inddelingen lokale filer.

Seks lyttere tager generelle online søgestrategier i brug som supplement til sortering af musik. Men søgning kan også helt erstatte sortering og vedligeholdelse af musiksamling. Søgning er på denne måde en minimal håndtering af playlister. I denne forstand kan hele YouTube være en lytters samling af musik, og søgefeltet er lytterens vej til ønsket musik. Eksempelvis opretter gymnasieeleven Simon, 24, ikke playlister, idet han altid benytter søgefeltet til at finde det musiknummer eller det album, han gerne vil lytte til på YouTube:

”... jeg prøver selvfølgelig at... øh, skrive søgeordet ligesom for... at gøre det lidt mere specifikt sådan, at den mest relevante liste dukker op. Det er mit tiltag til det, det er det jeg gør, ellers... ellers så lader jeg ligesom YouTube om at klare det” (Simon, 24, gymnasieelev, bilag 7, p. 176, 00:47:56.6).

Dog har YouTube allerede listefunktioner indbygget, som automatisk foreslår sammensætninger, som andre brugere har oprettet. Simon er ikke optaget af, hvem der opretter playlister til fælles brug på YouTube. Derfor justerer Simon til tider sin søgestrategi, så de optimale playlister dukker op blandt søgeresultaterne. Tekstbaseret søgning er en måde at håndtere streamingtjenesternes store udvalg. Dette er ikke eksklusivt for YouTube, da iTunes og Spotify også har søgefunktioner prominent placeret i deres brugerflader, dette fremgår også af Spotifys brugerflade, Billede 11 på s. 174, hvor søgefeltet er centralt placeret øverst i venstre side af brugerfladen.

Mathias' menu indeholder en radiolignende funktion, se Billede 12 på s. 177. Funktionen lader ham vælge at oprette en radiokanal på baggrund af et nummer, et album eller en kunstner. Ganske som YouTube sorterer for Simon, sorterer Spotifys algoritmer selv musik, automatisk samlet og sorteret ud fra det valgte udgangspunkt:

...så går jeg bare ind og så finder jeg et nummer jeg gerne vil høre og sætter jeg nogle gange radio til og så kan du like det nummer den spiller eller thumbs up

eller thumbs down... så hvis du trykker thumbs down, så sørger den for, at der ikke kommer så meget af DEN musik. Hvis du trykker at du godt kan lide det, så får du mere af den ind på den radiokanal, der (Mathias, 20, malerelev, bilag 7, p. 158, 00:29:36.1).

Når Mathias ændrer udvælgelsen med sin tilkendegivelse af, hvad han kan lide ved tryk på tommelfinger-ikoner, assisterer han den algoritmisk baserede sortering. Hans håndtering er baseret på social og kulturel udveksling af smag og identitet med en algoritme. Ikke ved hjælp af men *sammen med* software kuraterer Mathias sin egen radiokanal. Det er ikke musikformatet i sig selv, der muliggør denne funktion. Softwarens algoritmer med adgang til smag, metadata om lignende musik og ikke mindst adgang til at overføre lignende musik afhænger af musikformatets parathed til at blive overført, når Mathias og softwarens algoritme bestemmer sig for næste ønskede musiknummer. Filen indgår i et komplekst sammenspil mellem bruger, computer, software og infrastruktur, hvor resultatet er en interaktiv playliste. Som navnet radio tydeligt afføder, tager denne repræsentation af formathåndtering i streamingtjenesterne sig ud som en remediering af radioens kuraterede flow. I streamingtjenesterne er radio en interaktiv playliste, der fortsat er baseret på de samme formater, som streamingtjenesterne i forvejen anvender, krydret med en eller flere kuraterende algoritmer. Hagen kategoriserer ikke radio-funktionen som en playliste-funktion. I stedet kategoriserer hun den, sammen med funktionen shuffle, som værende funktioner, der er styret af tilfældigheder (Hagen, 2015, p. 633). Heri bliver det en underkategori til dynamisk strukturering af musikbrugen, jf. hendes kategorisering introduceret på s. 175. Når jeg analyserer playlisten og radioen som formater, er det for at vise, at begge funktioner er baserede på lister om end produceret på forskellig vis. Begge udnytter de et af musikfilens brugspotentialer, muligheden for at tilføje musikfiler eller links til disse på lister. Resultatet er i begge tilfælde en liste til afspilning, som lytteren kan håndtere som angivet i citatet ovenfor.

Playlisten er som nævnt ikke noget nyt digitalt format. Men den er heller ikke i særlig høj grad blevet analyseret som format. Eksempelvis viser Bull, at iPod-brugere i urbane omgivelser detaljeorienteret styrer deres tid ved at udvælge musiknumre fra deres filmsamlinger til playlister, der passer til forskellige humører og aktiviteter (Bull, 2007, p. 148ff). Han peger netop også på, at det er mp3-formatets fjøelighed, der giver brugeren mulighed for hurtigt at skabe rækkefølger af musiknumre, som passer til lytning på farten (Bull, 2007, p. 150). Men egentlig er det i lige så høj grad playliste-formatet, der må siges at være fjøeligt, da det giver

total frihed til sammensætning af links til filer uanset format, så længe platformen kan afspille dem.

Streamingtjenesterne tilbyder som vist flere forskellige funktioner til samling og sortering af musikfiler, både ejede og lejede. Distributørerne rammesætter, hvorvidt disse brugspotentialer er mulige, ved at producere dem som enten tydelige, falske eller skjulte. Dette regulerer distributørerne via tydelige, falske eller skjulte funktioner i software, der trækker på formaternes brugspotentialer. Brugen af disse funktioner varierer meget og trækker på musikformaternes brugspotentialer på forskellig vis. Lytternes varierede håndtering af musikformater, som foregår vha. playlister, svarer til Hagens karakteristik af norske lytteres håndtering som værende forskelligartede (*heterogeneous management*) (2015, p. 631).

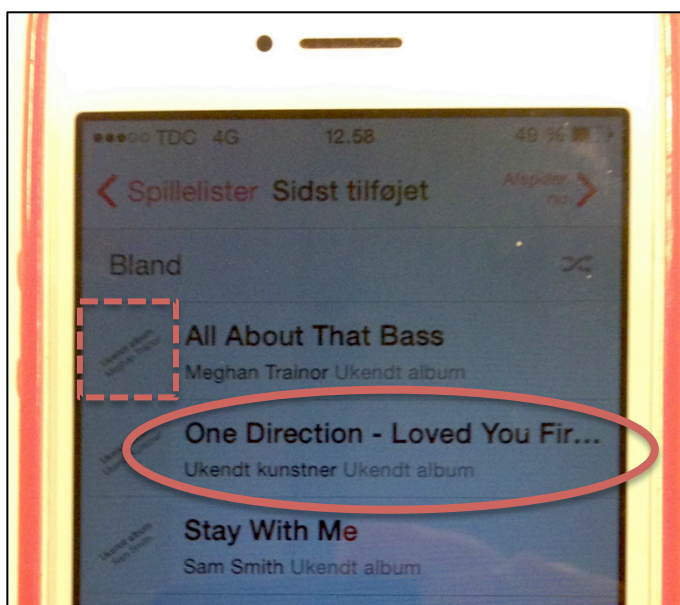
Lytterne har mindre behov for at ændre metadata ved streambaseret lytning

Karakteristisk for krydsfeltet er der en væsentlig forskel i behovet for at ændre informationer, dvs. tilpasse metadata, mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Tilpasning af filers metadata foregår ved formatinterne ændringer. Signe har selv justeret titel og kunstner i de filer, hun har hentet ned vha. YouTubedownloader. Signe forklarer, hvorfor metadata skal ændres umiddelbart efter streamrip:

”... så står det hele bare i én køre ved titlen, så klipper jeg kunstnerens navn væk [fra titlen] og så bare lige få titlen til at stå pænt. Alle sammen starter med store bogstaver og sådan noget. For jeg kan ikke holde ud, hvis det står uens. Så det ligner de sange, man har købt” (Signe, 18, Gymnasieelev, bilag 7, p. 10, 00:35:29.8).

Billede 13 viser Signes automatiske playliste, *sidst tilføjet*, i standard-musikafspilleren på hendes telefon. Den røde cirkel angiver inkonsistent notering af metadata, idet kunsternes navn, One Direction, står i musiknummerets titel. Felterne kunstner og album indeholder ikke data og er derfor markeret med softwarens standardtekster, hhv. ukendt kunstner og ukendt album. Transkodningen, der understøtter hendes streamrip, inkluderer ikke sådanne metadata, hvis de overhovedet er til stede i den stream, hun konverterer fra YouTube. Det øverste musiknummer er også et streamrip, hvis metadata Signe har ændret til korrekt visning. Den type formatinterne ændringer hører til på computeren i Signes musikbrug. Signe kan ikke korrigere eller tilføje metadata, når

først filen afspilles vha. software på telefonen. Som nævnt i analysen af lytternes tekniske interesse og viden havde Rasmus med besvær fundet viden om, hvordan han kunne tilføje grafisk metadata, se s. 119. Den stiplede røde firkant i Billede 13 viser, at transkodningen ikke indeholder albumcover eller lignende grafik. Signe tilføjer heller ikke albumbilleder til musikfilerne. Dette begrundes hun med, at hun ikke kigger på skærmen under lytning, så grafisk metadata er ikke nødvendig (bilag 7, p. 10, 00:36:08.8). Den sorterende funktion er dog kun mulig, hvis der som minimum eksisterer brugbar tekstuel metadata, som kan medvirke til, at musikfilerne kan identificeres hver for sig. Signes ændringer af metadata indeholdt i formatet er i denne forstand både nødvendig men også drevet af personlig motivation. Når hun tilføjer, at rippede filer helst skal se ud som de filer, hun har købt, tilskriver hun betydning til musikfilerne.



Billede 13: metadata tilføjet til musikfil vist på telefonen

Som Kibby (2009) påpeger, kan denne form for håndtering karakteriseres som en tilføjelse af materialitet til det ellers immaterielle. Hun udledte, at musikfilerne fik en ny form for materialitet på baggrund af den sociale produktion og forhandling. De fik tilskrevet tilstrækkeligt med social og symbolsk betydning til at være væsentlige i hendes respondenteres liv (Kibby, 2009, p. 430). Jeg vil nærmere tolke konsekvensen af håndteringerne således, at brugernes sociokulturelle anerkendelse af det immaterielle udgør en art materialitet i sig selv. På samme måde som brugen af en hvilken som helst software er en materiel interaktion. Dette er desuden en væsentlig grund til, at sekundære funktioner er essentielle i den digitaliserede musikbrug på begge sider af krydsfeltet.

Særligt for musikfilerne er det relevant, at sangenes nummer, titler og kunstnerens navn er til stede og korrekt noteret, så lytteren kan identificere materialet. Formatet må på denne måde følge intentionen for ikke at være ubrugeligt. Derfor kan software som iTunes og Windows Media Player og Winamp, korrigere metadata internt i formatet. Dette kan, som Morris (2012) har undersøgt, ske via standardiserede online databaser, som Gracenote og ID3-tags,

hvilket er mærkater, der tilknyttes hver enkelt musikfil. Han illustrerer, hvordan lytternes håndteringer af musikfiler som artefakter, vha. tidlige udgaver af disse metadata-funktioner, ledte frem til, at Apple og andre kunne håndtere digital musik som en vare med tilhørende pris og struktur, fx iTunes og siden iTunes Store. Det var altså metadata, der bragte tilpas orden til digitale musikfiler og bidrog markant til kommodificeringen af uautoriseret downloadede filer som autoriserede artefakter og varer. Morris henviser i dette henseende til Sternes analyse af mp3-formatet. Sterne antyder, at særligt mp3-filer på denne måde indtager en dobbelttydig position både i og udenfor markedet (Sterne, 2012a, p. 223). Morris konkluderer, at musikfiler håndteret på denne måde bliver en slags forklædte varer (*disguised commodities*) (2012, p. 862). Den uautoriserede musikfil er forklædt som autoriseret musikfil. Signe foretager vedvarende en sådan kommodificering og forklædning i sin håndtering af streamrip fra YouTube. Morris vil derfor betegne hendes musiksamling som en hybrid af autoriserede og maskerede musikfiler og streams, idet hun både streamripper fra YouTube og streamer fra TDC Play. Han påpeger meget rammende, at digital musikdata netop kun er data, som kan skabe lyd. Det er givet, at det er en kraftfuld og vedkommende data for mennesker. Men det er metadata, der giver digital musik den nødvendige sammenhæng, som muliggør samling, sortering og andre håndteringer ud over lytning (Morris, 2012, p. 863). Som vist understøtter streamingtjenesterne denne hybridisering med adgang til egne lokale filer repræsenteret som *forklædte varer* side om side med adgang til streams.

Flere lyttere forklarer, hvor irriterende det var at skulle tilføje eller korrigerer metadata i overførte filer for at styrke sorteringen af musiksamlingen. Heri ligger også en begrundelse for at skifte til streambaseret lytning. Ændring af metadata internt i filer er ikke længere relevant i brugen af streambaserede tjenester, fordi lytterne oplever, at metadata er i orden, og de kan nøjes med at navngive deres playlister, så de derved kan identificere og sortere musikken efter ønske. Tilsvarende hører de formatændrende transkodninger som cd-rip, streamrip og filkonvertering til den downloadbaserede musikbrug. Der er ikke behov for at konvertere indhold mellem formater, hvis man abonnerer på streamingtjenesterne. De mere tekniske brugspotentialer, som downloadbaseret musikbrugs mere åbne formater inkluderer, såsom konvertering, er ikke nødvendige i streambaseret musikbrug. Konvertering, forstået som valg af formater eksempelvis motiveret af ønske om pladsbesparelse, er inkluderet automatisk i den streambaserede synkronisering på tværs af platforme. Når en brugers samling af links til musikfiler, i form af playlister, skal synkroniseres på

tværs af platforme, vil softwaren sørge for, at brugeren streamer de optimale formater, der svarer til tjenestens udbud og platform-specifikke indstillinger. Hvis lytteren eksempelvis ikke har indstillet stream-kvalitet i Spotifys indstillinger på telefonen, så vil lukkede standardstørrelsemusikfiler blive streamet og eller gemt på brugerens telefon. Derefter indgår filerne som låste og derfor bevarede formater i lytterens formateksterne håndtering, fx sortering og samling. I dette tilfælde er de formatændrende håndteringer placeret i distributørens indledende transkodninger af flere formater tilpasset forskellige brugerscenarier. Streamingtjenester har overtaget de fleste af de formatafgørende håndteringer, som den downloadbaserede musikbrug både tilbød og krævede af lytterne. Dvs. de håndteringer, der skabte formatet med metadata og bestemmelse af komprimeringsgrad, bitraten.

Brugspotentialer forhandles i krydsfeltet på tværs af platforme og kanalers software

Øget brugervenlighed er et resultat af tilpassede brugspotentialer som vist i ovenstående sammenligning af downloadbaseret og streambaseret håndtering af musikformater. Muligheden for at ændre metadata i musikfilen er nedprioriteret i streamingtjenesterne. Eventuel adgang til musikfilen, i form af udvidet funktionalitet, er placeret dybt i software for at sikre konsistent tilgængelighed og brugervenlighed. Resultatet er begrænset adgang til formatet, hvis brugspotentialer derfor oftest er skjulte. Som nævnt er downloadede musikfiler åbne for håndtering, mens musikfiler til stream er lukkede. Tæt knyttet hertil er oplevet hastighed som en faktor i brugervenlighed, som er forbundet til den indledende håndtering af selve software. Det skal være nemt og hurtigt at afspille musikken. For halvdelen af lytterne er den streambaserede lytning lettere at anvende end den downloadbaserede lytning. Dette gælder både for lyttere med stor og mindre teknisk interesse og forståelse. Kokkeeleven Birgitte, 20, synes, at streambaseret lytning er mindre komplekst end downloadbaseret lytning (bilag 7, p. 237, 01:01:16.3). For handelsskoleeleven Laura, 20, gør dette sig gældende ift. den praktiske håndtering af musikformater, eftersom hun ikke længere skal bruge sine musikfiler lagret på computeren til at opdatere sin samling af musik på telefonen. Uden at skulle runde sin computer i processen har hun nu konstant adgang til musik i Spotify (bilag 7, p. 256, 00:35:25.0). Et stort let tilgængeligt udvalg af musik er den forskel mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug, som flest lyttere peger på. Ellers forbindes tilgængelighed med oplevelsen af kvaliteten af internetforbindelsen som allerede nævnt i afsnit om

lytternes teknologiske rammer, se s. 100. Hertil kommer forskellige varierende motivationer begrundet af musikformaternes brugspotentialer.

Fire lyttere er motiverede til at bruge streambaseret musik, fordi det ikke optager plads på deres platformes harddiske. Andre fire oplever ingen konkret forskel i brugen ved lytning. Brugerfladerne er som allerede nævnt meget ens for lytterne, men de er alligevel motiverede til at bruge deres foretrukne software baseret på de ovenfornævnte funktioner og intentioner.

Lytternes håndtering af streams er også relateret til den tilgængelige metadata. Om end metadataen ikke er indlejret i selve formatet, er den enkelte stream som allerede vist tæt knyttet til grafiske og tekstlige repræsentationer. Og distributørernes praktiske arbejde med at tæmme metadata i repræsentationen af musikfilen som stream har båret frugt. Eksempelvis synes gymnasieeleven Emil, 18, at streams er mere levende end musikfiler (bilag 7, p. 117, 00:50:32.0). Denne beskrivelse kunne stemme overens med den større konsistens i den visuelle metadata i streambaseret musikbrug, hvor lytteren ikke behøver at forholde sig til egne rippede filer, som ofte mangler metadata. Gymnasieeleven Anna, 18, udtrykker denne holdning i relation til overskuelighed i håndteringen. Hun finder det lettere at se, hvad en stream byder på, sammenlignet med filens mindre informative metadata (bilag 7, p. 82, 00:40:00.6). Tilsvarende, men gældende for en lytters prioritering af filer over streams, synes frisøreleven Lisa, 20, at metadata er mere konsistent i iTunes end i YouTube (bilag 7, p. 207, 00:41:16.0). Overordnet betyder musikformaternes multimodalitet ikke det store for lytterne som allerede nævnt i analysen af lytternes italesættelse af den visuelle repræsentation af musikformater s. 150. Forhandlingen af adgangen til formatet via dets brugspotentialer indgår i lytternes valg mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Det skal som nævnt være nemt og hurtigt at afspille musikken. Dette opnår de ved at lade streamingtjenesterne overtage den formatinterne håndtering af filerne. Når lytterne lader være med at overføre filer og transkode dem til egen samling, kan de nyde adgang til musik via software, som tilpasser formaternes brugspotentialer med brugervenlighed for øje. Som bl.a. McCourt (2005), Kibby (2009) og senest Hagen også pointerer, bidrager håndteringen af playlister til lytternes oplevelse af kontrol over et stort tilgængeligt udvalg af musik (2015, p. 642). Dette er endnu en grund til, at de sekundære funktioner er essentielle for streambaseret musikbrug. Ydermere viser deres undersøgelser, at lytterne oplever at besidde den musik, de ellers lejer, i kraft af personaliserede playlister, bl.a. Hagen (2015, p. 643).

Distributørernes transkodning af musikfilsamlinger til playlistesamlinger understøtter etableringen af denne ejerskabsfølelse. Lytternes varierede multikanal- og multiformat-musikbrug antyder også, at det ejede og det lejede længe har været sammenfiltret. Udbredelsen af brugen af streamingtjenester blandt danskerne og deres brug af playlister får Christensen and Svenningsen (2015) til at erklære, at playlisten er det nye album. De fremfører altså et kvantitativt argument for, at playlisten har erstattet den digitale version af de fysiske leveringsteknologiers traditionelle betegnelse for samling og kuratering. Navnlig fordi 60 % af de adspurgte unge angiver playlister som den vigtigste måde at lytte til musik på streamingtjenester (Christensen & Svenningsen, 2015, p. 31). Denne tolkning af formater indgår i distributørernes diskussion af samlingen og sorteringen af musik i streamingtjenesterne, mere herom nedenfor. Men igen er det væsentligt at påpege, at det nye her ikke erstatter, men supplerer det forudgående i musikbrugen baseret på kombinationer af mange platforme, kanaler og formater. Jeg har i hvert fald ikke kunnet vise, at playlisten helt erstatter eksempelvis album, som stadigvæk er en styrende metadatakategori i lytternes håndtering af musikformater.

Musikernes sortering af filer og streams er en væsentlig produktiv håndtering

Musikernes format-eksterne håndteringer rækker fra sortering af filer til sammensætninger af playlister i streamingtjenester. Blandt sine musikfiler sorterer popmusikeren Hannah, 32, tidligere versioner af egne numre som vigtige filer. Samlet i mapper for sig bliver filerne altid overført, når hun udskifter sin bærebare computer (bilag 7, p. 429, 01:05:45.5). Da noir-popmusikeren Josephine, 32, skulle sende det færdige digitale format af sit bands seneste udgivelse videre fra mastering, opstod der forvirring, fordi de mange forskellige tilpasninger til både digital udgivelse og vinyl udgivelse ikke var opdelt på forsvarlig vis:

...[jeg] sender det så til dem, som er distribution. I Danmark er det A:larm, så sender han det videre til Spotify og iTunes og de andre digitale tjenester. Men der er mange ting, der kan gå galt i den der ((griner)) sådan noget med, at nogen skal downloade nogle filer og ikke rigtig har styr på hvad de laver og sådan noget... hvor der så opstod total forvirring, så vi måtte ligesom sige til ham, der stod for mastering, okay du bliver nødt til at lave én samlet mappe, som hedder Darkness Falls master, den her hedder vinyl, den her hedder digital og sådan, du ved, så det hele var samlet, hvilket jeg godt kan forstå (Josephine, 32, noir-popmusiker, bilag 7, p. 367, 00:42:29.4).

Citatet viser vigtigheden af forståelig metadata og sortering. Formatinterne ændringer udgør en kompleks samling af musikfiler, der varierer som transkodninger og kræver formatekstern håndtering, her inddeling efter udgivelsesform. Når samarbejdspartnere i produktionen har svært ved at håndtere filerne, må Josephine sørge for overskuelighed vha. filsortering i mapper. Komplekset af artefakter møder en tilsvarende kompleks infrastruktur, som tilsammen skal reduceres eller gøres håndterbar. Denne reduktion af teknisk kompleksitet kan sidestilles med lytternes ønske om brugervenlighed. Tillige er samling og sortering en afgørende kontrolfaktor for Josephines professionelle produkt, som hun skaber af ordnede musikfiler. Og det er tydeligt, at Josephine forventer et højere niveau af teknisk forståelse og udnyttelse af samlende og sorterende brugspotentialer fra sine samarbejdspartnere.

Flere af musikerne sorterer deres musikformater vha. tilpasning af metadata i musikproduktionen, vha. både formateksterne og formatinterne håndteringer. Dansktopmusikeren Frank, 50, indspiller og tilpasser lyden af trommespor til sine kunders musikproduktioner. I den forbindelse navngiver han eksterne produktionsformater og skabeloner efter sine kunder. Dvs. han for hver optagelse til en bestemt modtager har præ-konfigureret opstillingen og lyden af musikfiler ift. hinanden. Dette sikrer, at han gentagne gange kan levere den lyd, han har aftalt med sin kunde (bilag 7, 340, 2:06:21.6). Tilsvarende skal musikfiler have formatinterne navne, så den klassiske musiker René, 52, kan finde dem igen på sin arbejdscomputer. Ellers har filerne kun et nummer, en slags automatisk men ubetydelig metadata, som gør musikfilerne sværere at kende fra hinanden (bilag 7, p. 274, 01:05:23.6). Produktivt, brugsorienteret og i reguleringen er hverken musikere, lyttere eller distributører tjent med fraværet af metadata, som ville kunne se således ud: spor 02 fra ukendt kunstners ukendte album af ukendt dato, coverbillede mangler.

Playlister spiller også en rolle i musikernes sortering af musikformater i den streambaserede musikbrug. Som nævnt opretter jazzmusikeren Malene, 32, playlister i Spotify til sine forskellige repertoarer, hhv. sit jazzrepertoire og et repertoire bestående af gamle danske sange. Dette svarer til de klassiske musikeres referencelytning, hvortil de også benytter Spotify. Den klassiske musiker Mette, 33, sorterer dog ikke ift. sin lytning som enten musiker eller lytter ved brug af Spotify. Hun søger referencer og foretager et par referencelyt. Nogle gange gemmer hun referencerne, hvis hun vil lytte nærmere på et senere tidspunkt, enten til sin egen fornøjelse eller som reference til orkesterets

repertoire. Kendetegnen for streambaseret musikbrug er denne type håndtering formatekstern. Og en egentlig formatintern håndtering i streamingtjenesterne synes ikke mulig for musikerne. Det er også samme software, som lytterne benytter. Musikerne kan dog bidrage med metadata i de streamingtjenester, som tilbyder musikerrettede funktioner, der antager karakter af socialt medie. Dette forsøger bl.a. Josephine. Men hun bemærker, at hun allerhøjst kan tilføje noget ekstra metadata uden for og rundt om musikken, såsom profilbilleder, til sit bands Spotify-profil. Josephine har erfaret, at Spotify gerne vil agere socialt medie og højne interaktionen mellem musiker og lytter (Spotify, 2017), men hun synes, at Facebook er nemmere at bruge til at øge multimodaliteten og interaktionen omkring den digitale udgave af hendes musik (bilag 7, p. 372, 01:03:01.5).

Metadata er mere end udvidet multimodalitet for musikerne

Musikerne forholder sig til metadata på to niveauer. Formatinternt tilpasser de industriorienterede metadata og ligeledes formatinternt mere brugerorienterede metadata. Flere af de musikere, der også er involverede i forberedelse til distributionen, nævner ISRC-koden, der gælder som international standard til identifikation af musikudgivelse på linje med ISBN for bøger³⁵. Denne kode gør det muligt at spore brugen af en udgivelse, eksempelvis til afregning iflg. ophavsretten. Derfor vil jeg her betegne den som industriorienteret, fordi den enkelte lytter ikke forholder sig til denne kode, som er indskrevet i formatet. Den udgør derfor et skjult brugspotentiale for lytteren, men for musikeren er den afgørende i relationen til musikmarkedets infrastruktur. ISRC og lignende registrerede teknologier indskrevet i filen regulerer altså brugen af det enkelte stykke musik. Som nævnt påpeger Morris (2012), at lytternes musikfilers uautoriserede ophav maskeres vha. metadata, og dette assisterer kommodificeringen. For musikerne er industriorienteret metadata afgørende for, at musikfilen overhovedet opfattes som et produkt. Popmusikeren Hannah, 32, benytter ikke selv disse teknologier. Det sørger hendes musikselskab for. Men hun støder på forhindringer, når hun bruger sit eget materiale online på eksempelvis SoundCloud og YouTube. Hannah forklarer, hvordan dette gælder for:

...musikvideoer, der kan de også mærke på YouTube, bum, du har violated den her regel, vi lukker ned for det, og så skal jeg så, du ved, ind igennem Sony og så må de skrive, det er okay, og så må de åbne op igen... det er jo meget bøvlet,

³⁵ International Standard Recording Code (ISRC) – ISO 3901:2001 (ISO, 2001)

når det er mig, der er indehaver af nummeret og det er mig, der har skrevet det. Så det er sådan meget bøvl, og det kæmper jeg meget med (Hannah, 32, popmusiker, bilag 7, p. 426, 00:48:53.5).

Hannah tilføjer ikke selv den industriorienterede metadata til sine filer. Til gengæld udnytter YouTube de indlejrede industrielle metadata i deres regulering af hendes brug af musik. Pladeselskabet Sony Music skal godkende hendes brug af sin musik i musikvideoer. Når hun udgiver musik i udlandet, tilføjer hun brugerorienteret metadata, som korresponderer med de enkelte landes online butikker, fordi rettighederne er fordelt, og ikke alle officielle udgivelser er tilgængelige alle steder. Hannah understreger i det følgende citat vigtigheden af sådan brugervenlig informativ metadata og link. Selv om det er stort teknisk arbejde, sørger Hannah for at:

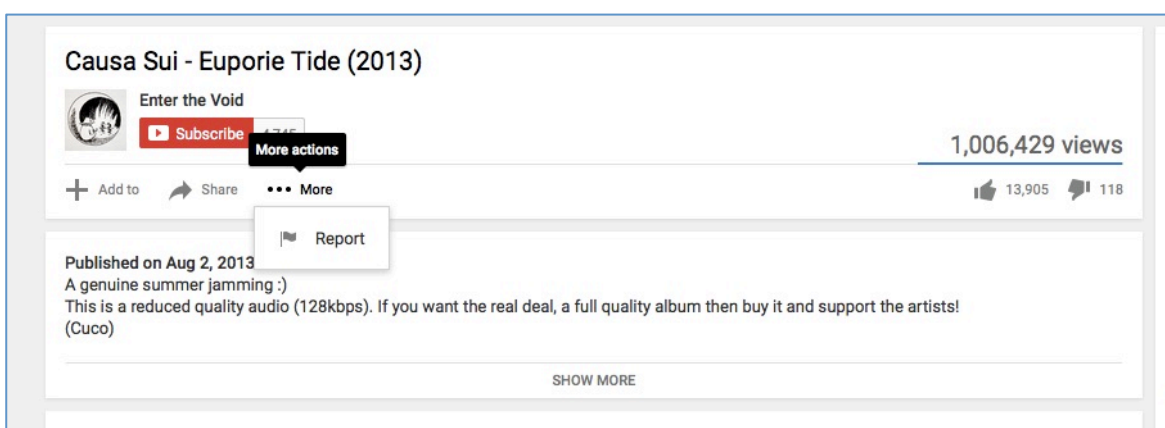
...have sådan en kode som gør at du kommer direkte ind på de rigtige tjenester til at downloade. Fordi jeg ved selv, hvis jeg gerne vil høre noget, skal der ikke mange fejlklik til før jeg tænker, ej! Det gør jeg en anden dag, og så får jeg ikke gjort det. Så det skal ((knipser)) virke lige fra starten. Så det med at have en kode og så vælger du hvilken en af de streamingtjenester eller iTunes eller køb af fysisk [vare], som du vil have, som passer dig. Så det tænker jeg meget på (Hannah, 32, popmusiker, bilag 7, p. 428, 00:58:32.4).

Således er der synlige links mellem digitale og fysiske købsmuligheder i det digitale pr-materiale. Tilsvarende sørger dancehallmusikeren Rasmus, 37, for at have identificerende metadata på samme formateksterne måde hos YouTube. Men han tilføjer også denne information i selve videoens billedside. Herved bærer videoen sig selv informativt, også når den vises indlejret på en webside, eksempelvis Facebook (bilag 7, p. 350, 00:53:56.0). I Hannahs og Rasmus' tilfælde er informativ og identificerende metadata, i og udenom deres musikprodukt, orienteret mod lytteren på samme vis som de digitale formaters multimodale data, albumcover, sangtekster, kommentarer fra kunstneren m.m. Det skal være nemt for lytteren at orientere sig i metadata og følge links eller selv skabe dem ved at dele links og musikvideoer.

Som allerede nævnt er rockmusikeren Jonas' album blevet tilføjet på YouTube af en bruger, som Jonas ikke kender, se s. 108. Det irriterer Jonas, når albummets metadata i form af coveret og sangtitler ikke stemmer overens med den faktiske udgivelse. Men modsat Hannahs oplevelse, har YouTube i dette tilfælde ikke automatisk fjernet musikvideoen. Dette kan muligvis tilskrives

forskelle i villighed og evne til at efterleve ophavsretten hos YouTube, når henvendelsen kommer fra enten Sony Music eller Paraiso Records. Sony Music er et af verdens tre største musikselskaber med kontorer i mere end 40 lande (Sony-Music, 2017). El Paraiso Records har to ansatte (El-Paraiso-Records, 2017). Dette kunne tyde på, at infrastrukturen kan opleves uhåndterbar for mindre og fra tid til anden ufrivillige brugere af YouTube. Dette er klart en simplificeret konklusion på baggrund af enkeltstående forhandlinger af YouTubes regulering af stream-formatet. Derfor vil jeg gerne fremhæve de brugspotentialer og den videre appropriering, som giver brugen af YouTube mening for rockmusikeren Jonas og bliver hans foretrukne om end utilfredsstillende løsning. Som Gay mfl. også kommenterer, er magtforholdet ofte ulige i appropriering af kulturartefakter, hvilket også er tilfældet her (Gay mfl., 2013, p. 97).

YouTubes brugerflade indeholder en form for adgang til fjernelse af musikfilen eller hindring af adgang til denne. YouTube kan til enhver tid udnytte dette generelle brugspotentiale, gældende for alle digitale filer og henvisninger. YouTube har ligesom distributørerne licensbetinget ansvar for musikfilen, der stilles til rådighed som stream, selvom de tolker og forvalter dette ansvar anderledes (Crupnick, 2016)³⁶. Jonas ville kunne benytte funktionen til at anmode om fjernelse af videoen. Funktionen anmelder videoen til YouTube, som så kan forholde sig til, om den overholder gældende ophavsretsregler. I Billede 14 er funktionen illustreret ved et andet af Jonas' album, som han ikke selv har offentliggjort på YouTube:



Billede 14: funktionen report er skjult i undermenuen more actions

³⁶ Streamingtjenesterne betaler per stream. Streaming fra YouTube er baseret på brugeres uregulerede upload. YouTube kan pt. fralægge sig ansvaret for materialet og undlade at betale per stream eller betale med andel af indtægter fra viste reklamer ved stream (Crupnick, 2016).

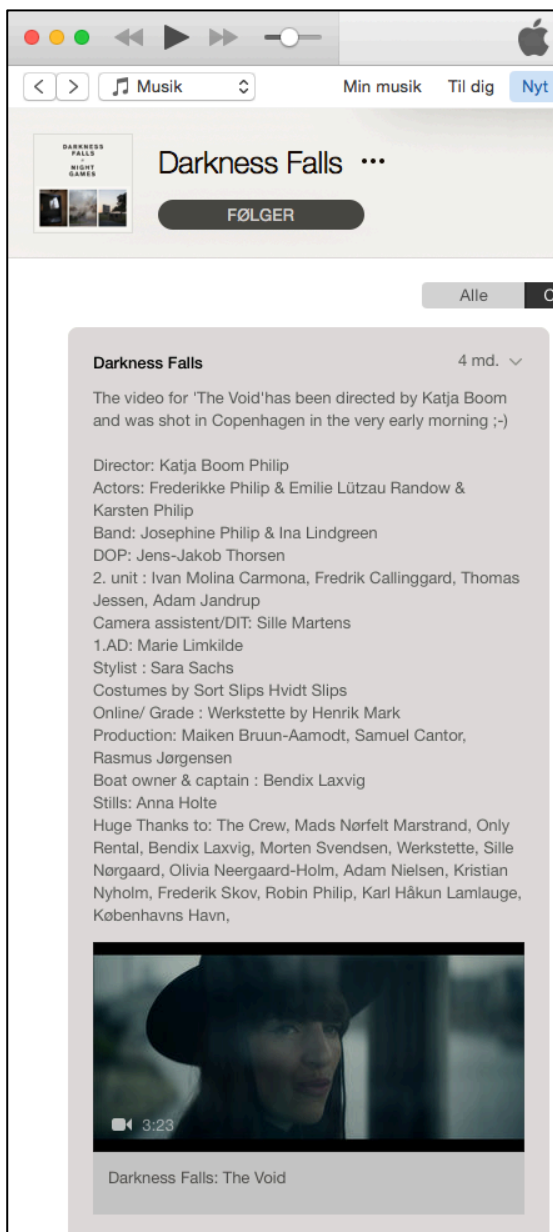
Jonas' selskab har undladt at rapportere videoen til YouTube vha. funktionen *report (to YouTube)*. På den ene side vil de gerne lade deres lyttere gøre, hvad de vil, når de forhåbentligt har købt musikken.

På den anden side indikerer det ufærdige cover og de forkerte metadata i førnævnte eksempel på s. 108, at vedkommende, der har overført musikken til YouTube, muligvis ikke har anskaffet musikken på korrekt og retfærdig vis. Hvorvidt musikken er købt, er dog for Jonas underordnet antallet af visninger, og hvordan de skal tolkes i relation til musikkens betydning for lytterne. Betinget af den streambaserede musikbrugs tvivlsomme formatering af metadata, både i brugerfladen og den bagvedliggende brugerstatistik, som Jonas i disse tilfælde ikke engang har adgang til, er dette svært for Jonas at afklare: "...det er virkelig svært at sammenligne den måde, det fungerer på i dag og den måde det fungerede, da jeg startede for over 15 år siden. Det har jeg ikke noget grundlag for. Det gør det ret obskurt" (bilag 7, p. 282, 00:29:32.3). Jonas' selskab approprierer den kulturelle produktion af deres musik i streamformat ved at vælge selv at offentliggøre nogle af deres album på YouTube for derved at sikre sig, at de lyttere, der bruger YouTube, i det mindste får en anstændig lyd kvalitet og korrekt metadata om albummet. Deres upload skal dog konkurrere med andre lignende uploads. Hver gang varierer mængden af metadata og lyd kvalitet. I Billede 14 fremgår det, at YouTube-brugeren 'Enter The Void' har overført en transkodning af albummet med under standard lyd kvalitet, 128kbps. Industristandarden er som nævnt næsten tre gange så høj, omkring 320kbps. Til gengæld opfordrer denne til, at man støtter musikeren. Dette illustrerer også, hvordan musikerens og lytterens håndteringer af musikfiler mødes i en infrastruktur, der udnytter formatets design. Det var øjensynligt mest belejligt for den ukendte YouTube-bruger at overføre en stærkt komprimeret udgave af albummet og dække sig ind under en opfordring til at anskaffe albummet på anden vis og derved støtte kunstneren. Jonas får ikke del i de indtægter fra musikvideoen, som YouTube-brugeren forventeligt indkasserer fra visning af reklamer, som er en del af YouTube-plattformen. Musikfilers brugspotentialer er derfor stadig både modspiller og medspiller for musikeren.

Jeg har allerede berørt de multimodale brugspotentialer i analysen af musikernes beskrivelse af waveformers og streams visuelle udtryk. Her uddyber jeg ift. musikernes håndteringer af brugerorienterede metadata. Flere musikere nævner i denne forbindelse digitale versioner af tidligere fysiske formatters metadata. Hannah ser et potentiale i udvidelse af det enkelte nummers multimodalitet. Hun ser denne mulighed i forlængelse af tendensen til at udgive singler med eget cover i stedet for albums, idet ingen ifølge Hannah lytter til

albums mere (bilag 7, p. 430, 01:10:33.3). Desuden irriteres hun af det, hun kalder Spotifys en-dimensionalitet (bilag 7, p. 431, 01:11:31.3). Hun efterspørger et ekstra niveau kontekstuel metadata, jf. distributørens ønske om at udvide metadata, se s. 164.

Fire musikere diskuterer brugen af pdf-formatet til multimodal metadata. Popmusikeren Kirstine, 41, er begejstret for pdf som tilbehør til digitale



Billede 15: musikvideos metadata i Apple Music Connect

(bilag 7, p. 369, 00:52:08.5). Denne pdf er dog ikke inkluderet i præsentationen af samme album i samme firmas streamingtjeneste, Apple Music.

musikudgivelser og påpeger, at man kan printe en pdf-fil på papir. For Kirstine gælder her muligheden for at vende tilbage til tidligere formatters fysiske format (bilag 7, p. 389, 01:06:04.3). Popmusikeren Peter, 33, relaterer også forsøg med pdf-filer til det, han beskriver som et stort tab af metadata i bevægelsen fra cd-udgivelser til streambaseret musikbrug (bilag 7, p. 305, 00:53:28.6). Samme italesættelse finder jeg i Jonas' overordnede vurdering af publikums lyttevaner, som spejler de personlige ønsker om flere dimensioner ved den digitale lytning, som Hannah udtrykker ovenfor. Jonas mener, publikum har opgivet at forvente, at der er noget ekstra i de digitale formater. Jonas placerer årsagen til denne holdning hos de digitale musiktjenester fra iTunes til Spotify: "Det er vel helt klart en mangel, ved det digitale, at de ikke har været bedre og hurtigere til at få styr på det" (bilag 7, p. 288, 01:10:09.2). Josephine nævner, at

der i iTunes-butikken følger en pdf-fil med ved køb af deres forrige album

Til gengæld er flere af bandets musikvideoer tilgængelige på Apple Musics funktion Connect³⁷. Josephine nævner ikke selv Connect, som er streamingtjenestens bud på en social kanal, hvor kunstnere kan tilføje ekstra information som videoer, koncerter og nyheder, se Billede 15. Videoerne præsenteres med mere metadata end de musikfiler, iTunes og Apple Music ellers primært er baseret på. De præsenteres med en kort beskrivelse, fuld kreditering og et miniaturebillede. Her er der et overlap af de muligheder, musikerne har for at tilpasse formater og deres ønsker til lytterens oplevelse af musikken. Selvom pdf-filen ikke synes udbredt eller vel modtaget blandt denne undersøgelses musikere, viser musiktjenesterne tegn på udvidet multimodalitet, her eksemplificeret med Apple Musics Connect. Musikfiler repræsenteres med multimodale parametre, der skal tilbyde interaktion med indholdet. Denne interaktion afhænger af digitale filers brugspotentialer, hvoraf det enkelte format ikke synes at have mange i sig selv, men hjælpes af andre formater med ekstra metadata og interaktionsformer hentet fra sociale medier. Alle håndteringerne er dog formateksterne og importeret fra sociale medier, hhv. at se, kommentere, synes godt om og dele henvisninger til interaktion med musikeren. Samme multimodalitet og henvisninger til interaktion kan Jonas dog opnå med sit musikselskabs webside (El-Paraiso-Records, 2017). På samme måde kan Hannah og Rasmus tilføje informativ og identificerende metadata til præsentationen af musikvideoen, som allerede er en multimodal udvidelse af deres musikprodukt, der også er populær blandt lytterne. Dette ved flere af musikerne som vist, fordi de benytter sociale medier, hvor deres musikvideoer spiller en stor rolle i interaktionen med deres publikum.

En enkelt musiker går den modsatte vej og reducerer mængden af metadata til et minimum. Frank tilføjer hverken sit navn eller andre informationer til de musikfiler, han producerer i sit lydstudie. Han har indspillet trommer til mange udgivelser uden reel kreditering og forklarer selv, at han foretrækker at levere filer til sine kunder uden formelt krav om kreditering eller lignende registrering:

Men du kan jo sagtens lægge, hvis du var lidt bedre til det end mig, du kunne lægge nogle ting ind, så jeg ligesom havde noget copyright på det, ikke. Men det har jeg bare ikke interesse i. Jeg kører faktisk den modsatte stil. Og gør

³⁷ Funktioner meget lig sociale mediers fremhæves i præsentationen: "Connect er stedet, hvor fans kan få kontakt til deres yndlingskunstnere. De kan se, kommentere, synes godt om og dele alle de spændende materialer, som sangere, musikere og bands vælger at lægge op." (Apple, 2016)

meget ud af at sige til mine kunder. Når jeg har afleveret til dig, så er det dit (Frank, 50, Dansktopmusiker, bilag 7, p. 329, 01:18:31.2).

Frank fravælger muligheden for at ændre eller tilføje metadata internt i musikfilen. Han tilføjer hverken industriorienteret eller brugerorienteret metadata. Det er vigtigere for ham, at kunderne frit kan gøre med filerne, som de ønsker, da det er deres ejendom, og Frank frasiger sig alle rettigheder, og intet er derfor indskrevet i filen. Dette er den digitale version af tidligere tiders store studiers tilknyttede studiemusikere, der bidrager til andre musikeres produktion, ofte uden kreditering. Frank gør blot dette fra sit studie i kælderen til kunder i hele verden. Han har på denne måde fuld kontrol over håndteringen af digitale musikformater, selvom han aktivt vælger at afgive kontrollen over artefaktet i salgsøjemed. Det er i en vis forstand at sammenligne med den rene musikfil, som lytterne søger til deres lytning. Franks kunder får rene filer, som de kan benytte til deres egen musik. Denne kulturelle transkodning er en slags kommodificering af den rene musikfil. Den kulturelle transkodning er baseret på en variation i musikernes håndtering af musikfilers mange brugspotentialer. Eksemplet viser, at det totale fravær af musikproduktrelateret metadata ikke betyder, at musikfilen ophører med at være hverken artefakt eller vare. Dette nuancerer Morris' (2012) vurdering af metadata's rolle i kommodificeringen af musikfiler. Den rene musikfil er fortsat et væsentligt kulturelt artefakt, som musikeren kan sælge under andre omstændigheder end dem, de traditionelle download og streambaserede musik tjenester opererer efter. Fraværet af metadata gør musikfilen til en ren vare, der ikke er forklædt. Den er snarere afklædt.

Skepsis præger musikernes vurdering af stream-formatets brugspotentialer

Musikerne benytter filer til musikproduktion og streambaseret lytning som hurtig og nem kanal med inspiration i form af referencelytning. Musikernes forhold til Spotify er ambivalent. Eksempelvis er dancehallmusikeren Rasmus passioneret vinylsamlere, men Spotify giver ham bedre mulighed for at vurdere, om et album er værd at købe. Han tilføjer, at Spotify også er bedre kvalitet end YouTube til dette formål (bilag 7, p. 352, 01:07:37.7). Jazzmusikeren Malene, 32, udtrykker både glæde og frustration i italesættelsen af sin egen og lytternes brug af Spotify:

Det er så dobbelt det med Spotify, for det der har været fantastisk for mig, det er at have fundet nogle artister, fra da min søster lavede nogle kassettebånd til mig i '93. Altså nogle navne, som jeg simpelthen ikke har kunnet finde. Men så

kunne jeg finde det på Spotify. Samtidig, så Spotify dræber jo i virkeligheden mig. Som artist, for jeg får jo ikke en krone for det. Og de fleste lytter jo dér. Men der er det jo så, når man er ude at spille sine koncerter og så er der HELDIGVIS nogle der køber, og indenfor jazz, der er nogle mennesker, og det er måske de ældre, der gerne vil have noget fysisk. Så det er jo rigtig positivt faktisk (Malene, 32, Jazzmusiker, bilag 7, p. 401, 00:20:47.6).

Malenes ældre referencer lagret på et forældet format uden metadata genfinder hun i streaming-regi, som har styr på metadata. Hendes skepsis rettet mod Spotifys licensaftaler opvejes af hendes genrespecifikke relation til fysiske formater og et dedikeret livepublikum. Både personligt og professionelt er Malenes virke indlejret i et kulturkredsløb, hvori skiftende formater producerer og regulerer hendes identitet som både ung nysgerrig lytter og siden professionel musiker.

I krydsfeltet er musikernes musik digitalt til leje i streamingtjenesternes udvalg, ligesom det er til salg i filformat via iTunes og lignende digitale online butikker. Men i vurderingen af deres skabende musikbrug i forhold til krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret lytning fremhæver de fleste musikere de fysiske formater, der går forud for krydsfeltet. Det gør de, til trods for at de, som Malene i citatet, er klar over, at lytterne streamer mere og mere. De foretager derfor en sammenligning af formater, der strækker sig fra fysisk til digital. Cd'er og vinyler dominerer deres vurderinger af de muligheder, som de enkelte musikfiler ikke giver i forhold til tidligere formater. Musikerne associerer de fysiske formater med en mere økonomisk stabil og overskuelig branche. Tilsvarende kommenterer de på offentlige diskurser om musikbranchen, som er gældende på tidspunktet for denne undersøgelse. Bl.a. at YouTube ikke varetager ophavsretten ligesom de andre tjenester, og at streamingtjenester generelt ikke kompenserer musikerne tilstrækkeligt (Crupnick, 2016; IFPI-Danmark, 2016). Disse diskurser diskuteres desuden af Kaitajärvi-Tiekso (2016) i en analyse af den finske musikbranches forhold til Spotify. Økonomiske aspekter og diskurser motiverer musikernes vurdering af de forskellige formaters brugspotentialer.

Et andet brugspotentiale gør sig gældende i musikernes sammenligning af den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug. Det baserer sig på den nemme adgang til meget mere musik, som lytterne fremhæver ved den streambaserede musik. Flere af musikerne foretrækker som vist fysiske udgivelser til både udgivelse og egen lytning. Disse formater muliggør for musikere en form for afgrænset lytning. Popmusikeren Kirstine, 41, tilskriver mere dedikation til ønsket om at eje vinyl, men hun italesætter også muligheden for en lignende ejerskabsfølelse ved samling og sortering af musikfiler og streams:

...man har mere ejerskabsfølelse og sådan noget når man har købt et track og det ligger på en computer og sådan noget. Men jeg ved ikke om det er sådan. Jo sådan tror jeg det er, hvis man køber en vinylplade, så er man virkelig dedikeret, ikke. Men... jeg tror også man kan få en følelse, hvis man på Spotify laver nogle spillelister og sådan noget, som man vender sig til, at man ligesom customiser sin lytteoplevelse, hvor man sidder og pusler med det og får det til at være helt perfekt og en dejlig liste. Der tror jeg godt man kan have en oplevelse af mere, end at man bare lige skøjter rundt og tjekker ud. Men det er selvfølgelig nok en del af oplevelsen ...det er i hvert fald helt helt anderledes end før i tiden hvor man havde et album, man kørte igennem (Kirstine, 41, popmusiker, bilag 7, p. 388, 00:55:31.2).

Her opsummerer Kirstine, hvordan hendes musik kan håndteres af lytterne, som svarer til den måde, lytterne tilfører betydning til deres samlinger og sorteringer af musik vha. playlister. Det største udtryk for dedikation er for Kirstine forbundet med vinylen. Hun relativiserer håndteringen af formater, men giver udtryk for, hvilken type interaktion hun foretrækker. Hun forstærker artikulationen af sin foretrukne musikbrug ved at producere en video af sin håndtering af en vinyl til en konkurrence som nævnt på s. 163. Herved bidrager hun til re-kommodificeringen af vinyl-formatet. Denne re-kommodificering bidrager til en re-materialisering frem for en dematerialisering af den digitale musikbrug. Det samme gør Jonas' publikum, når de sender ham billeder via Facebook, som viser, at hans vinylprodukt afspilles på deres pladespiller: "Ofte ligger der et særligt udtryk i pladespilleren også, det forbinder man med en eller anden form for fordybelse. Så det er en tilkendegivelse af at, se, jeg fordyber mig i jeres produkt" (bilag 7, p. 278, 00:08:07.9). I denne forbindelse skelner Jonas som allerede nævnt mellem det afgrænsede værk og den uafgrænsede stream, se s. 123. For Jonas muliggør det fysiske format bedst en afgrænset lytning. Han henviser samtidigt til, at den streambaserede lytning muliggør en anderledes gnidningsfri horisontudvidelse (bilag 7, p. 292, 01:34:37.1).

Senest har Bartmanski and Woodward (2016) opsummeret vinylens status som kulturelt ikon i samtidens musikbrug. De konkluderer bl.a., at vinylens status og værdi som fysisk vare i dag afhænger af dens sociokulturelle relation til det dominerende digitale marked (Bartmanski & Woodward, 2016, p. 5). Før musikbrug baseret på filer og streams dominerede de fysiske forhindringer, som er indbygget i fysiske formater og markeder, inkl. lytters begrænsede økonomi. Jonas baserer denne vurdering på prisforskellen mellem hver ny udgivelse på cd, som

overstiger den månedlige pris for adgang til streaming. Hertil kommer, at kategorien af software, jeg betegner YouTube+, er frit tilgængelig og gratis at benytte for lytterne. Flere musikere betegner dette som en markant årsag til, at musikfiler og streams er lette at samle. Noir-popmusikeren Josephine, 32, karakteriserer dette tydelige brugspotentials betydning for musikerens situation:

...du kan jo være den mest tilgængelige overhovedet og have lavet whatever, men du har ikke nogen streams på Spotify, og du har ikke nogen streams på YouTube. Der er ikke nogen, der lægger mærke til dig. Så jeg tror bare, at forskellen er, at du skal fange folks opmærksomhed meget hurtigere, de giver dig ikke en time, hvor de sidder og lytter til din plade fra A til Z (Josephine, 32, noir-popmusiker, bilag 7, p. 375, 01:14:53.9).

Streambaseret lytning er både nemmere at bruge og giver i praksis lytteren hurtigere adgang til ubegrænset musik. Musikeren skal ifølge Josephine fange publikums opmærksomhed hurtigere, hvis deres lytning præges af det, Jonas karakteriserer som gnidningsfri horisontudvidelse. Musikerne italesætter egne og deres publikums intentioner om at bruge forskellige formater og deres konsekvenser for musikbrugen. Skepsis præger musikernes vurdering af, hvad de og lytterne kan gøre med musikfiler. De brugspotentialer, som musikerne fremhæver, synes ikke umiddelbart gunstige for musikeren. De foretrækker de fysiske formater og den regulering af repræsentation, marked og brug, som de fysiske formater artikulere før, men også artikulerer sideløbende med det nuværende krydsfelt mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Dermed mener jeg ikke, at musikerne underkender lytternes adfærd. Men de er skeptiske overfor den trivialisering og regulering af den digitale infrastruktur og den lytteradfærd, som den muliggør. De unge lyttere er ifølge Avdeeff (2014) fortsat interesserede i at være sociale med musik, hvilket er muligt i endnu højere grad vha. sociale medier og digitale platforme og software, der understøtter deres sociabilitet. De unge lyttere er meget involverede med digitale teknologier. De benytter mange platforme, kanaler og formater. Men ikke på spektakulær vis. Det er, som Avdeeff (2014) påpeger, platformes og formaters usynlighed og uundværlighed, der karakteriserer deres forhold (Avdeeff, 2014, p. 131). En usynlighed og uundværlighed understøttet af distributørernes fokus på brugervenlighed baseret på at tilbageholde et i forvejen tilbageholdende kulturelt artefakt. Desuden synes distributørernes fokus inspireret af Apples designideologi, hvori grundlaget for brugervenlighed er begrænsning af brugspotentialer. Dette kan som allerede nævnt medføre en artikulation, der blander det simple og det

naturlige og derved fremstiller det simple som naturligt (Steirer, 2014, p. 85). Infrastrukturen er allerede triviel, og en forlængelse af det allerede trivielle synes kun naturlig.

Musikerne oplever også lytternes generelle indstilling og håndtering i musikbrugen og følger op på dette i deres egen håndtering af sociale medier og formater, der egner sig godt til disse. Men selvom deres publikum måske har opgivet at forvente noget ekstra af de digitale formater, er der ikke desto mindre mange flere formater og kanaler tilpasset forskellige platforme, der igen udbreder muligheden for musikbrug i forbindelse med mange aktiviteter i hverdagen.

I forlængelse af relationen mellem unges tilbageholdende digitale kulturelle artefakter og analysen af vinyl som kulturelt ikon vil jeg her fremhæve, at musikernes håndtering af musikfiler assisteres af de fysiske formater. For de musikere, der gerne vil identificere sig med personlig eller genrespecifik dedikation til lytningen, indgår fysiske formater i repræsentation af musikerne og deres værker på sociale medier, bl.a. vha. videoer om vinyler og fotos af vinyler på pladespillere på Facebook.

Distributører sorterer musikken for at øge brugervenlighed

Med streaming som produkt synes alle distributørernes håndteringer af musikformaterne at være relateret til optimering af brugervenlighed. Formaterne er derfor produceret til at lette lytternes håndtering, jf. Eriks kommentar om, at nogle brugsscenerier må skæres væk for at øge brugervenligheden, se s. 164. Disse brugsscenerier afhænger netop af, hvilke brugspotentialer distributørerne giver lytteren adgang til at udnytte. Som nævnt glæder CEO og CTO Erik, 48, sig over at udvikle sin musiksoftware til egen musikbrug. Men distributørernes interne konkurrence nøder dem til at tilbyde de funktioner, som lytterne efterspørger. Kvalitetsdifferentieringen imellem streamingtjenesterne beror på forskellige formatmæssige brugspotentialer, og det er denne tekniske ekspertise, der driver distributørernes håndtering af musikfiler. Jeg uddyber, hvordan distributørerne kommodificerer lytternes håndteringer efter en analyse af de udvalgte funktioner til samling, sortering af musik samt ændringer af metadata fra distributørernes synspunkt.

Sorteringer og ændringer af metadata er for distributørerne vigtige funktioner til sikringen af brugervenlighed på brugerniveau. Distributørerne anskuer altså disse funktioner på firmaniveau. Adm. direktør Morten, 43, kan ønske sig en fælles adaptering til en ny standard musikformat, mqa, der selv sørger for den lydæssige transkodning som allerede nævnt i analysen af

distributørernes teknologiske rammer, se s. 109. Et sådant skridt ville give distributørerne mulighed for at fokusere mere på de multimodale udvidelser, de mener kan være med til at øge kvaliteten af lytternes musikbrug. Med tiltag som mqa-formatet kan de altså beherske lydsiden, og muligvis vil lignende formater eller aktører kunne bidrage med samme artikulation i form af en systematisering af multimodal metadata. Dette kunne være de allerede nævnte unavngivne mellemlid, The Echo Nest og Gracenote.

Distributørerne giver på forskellig vis udtryk for, at digitaliseringen har medført nye udfordringer, som de er med til at hjælpe lytterne og musikerne med at takle. Morten forholder sig overordnet til digitale brugspotentialer. Mht. sortering mener han ikke, at vi helt har fundet formen eller adfærden, der passer til digitale artefakter. Morten peger på, at den fysiske verdens begrænsende mekanismer er fraværende. Han relaterer denne konstatering om digital kvantitet overfor kvalitet til en personlig historik fra celluloidkameraets fotorulle med 24 billeder til en uoverskuelig mængde digitale familiefotos. En mængde filer, som blot vokser uantastet på en server (bilag 7, p 467, 01:36:42.0). Denne fysiske begrænsning af samling og sortering spejler musikernes fokus på det fysiske album som et afgrænset værk. På samme overordnede niveau fortæller senior teknologirådgiver Gunnar, 32, at Spotify i udviklingen af deres software internt diskuterede brugen af hhv. album og sange som gode repræsentative enheder for musik. Spotify fandt ifølge Gunnar frem til, at album stadig er fornuftige enheder, og deres brugere kender til formatet:

... I remember we had a lot of early discussion of how to present things, and at least back then, I sort of, the conclusion was, albums are actually, you know, they a one very reasonable way to present music, they are something all our end users understand today, they have seen albums or probably young kids might not even have seen albums now a days, but the concept is well known, you know it is a sequence of tracks put together by the artist, there is hopefully some thought about which order the tracks were in, which tracks were selected, and so to put together a nice experience. Now obviously, I guess most people will do, like what I do, which is you might listen to an album once or twice but then you are going to pick out the good stuff and you collect them in playlists and other things. So I think, we try to present music in lots of different ways and help people find music (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 478, 00:46:29.1).

Spotify's diskussion af repræsentationen af musikken tager udgangspunkt i konceptuelle sammenligninger af formater. Hvis Spotify i dag spiller en betydelig rolle i produktionen og reguleringen af den kulturelle betydning af musikkens formater og enheder, så er dette citat med til at vise deres tekniske ræsonnement rettet mod netop brugervenlighed. De mange forskellige måder at repræsentere musik som hhv. album, sange og playlister remedierer tidligere fysiske formaters brugspotentialer til samling og sortering. Samtidigt er de digitale musikformaters tekniske karakteristika vedvarende skjult i den streambaserede musikbrug for at øge brugervenligheden. Denne mangfoldighed af samlende funktioner og reduktionen af deres tekniske kompleksitet afspejler remedieringens to logikker. I deres relaterede analyse af computerens grafiske brugerflade opstiller Bolter and Grusin (2000) disse logikkers funktion og balancerende relation:

If the logic of immediacy leads one either to erase or to render automatic the act of representation, the logic of hypermediacy acknowledges multiple acts of representation and makes them visible. Where immediacy suggests a unified visual space, contemporary hypermediacy offers a heterogeneous space, in which representation is conceived of not as a window open on to the world, but rather as "windowed" itself – with windows that open on to other representations or other media (Bolter & Grusin, 2000, p. 33).

På samme måde opstiller streamingtjenesterne et så umiddelbart og let anvendeligt sæt af brugspotentialer baseret på en genkendelig repræsentation af stream som format. Hertil kommer flere forskellige variationer af denne repræsentation artikuleret af de forskellige måder, softwaren kan assistere samling og sortering af musik. Det er både let og fleksibelt med fokus på primære funktioner men også ganske fleksibelt og indbyder til håndtering af musikformater på forskellig vis. Samlende funktioner af forskellig slags i musiksoftwaren udgør et udvalg af betydende formationer, der bidrager til at skabe kulturel betydning ud af adgangen til uoverskueligt mange musiknumre, som hver især intet betyder i en teknisk forstand uden denne samling og lige så vigtigt koblingen med metadata. Men måden, Gunnar betegner diskussionen som værende intern, kunne tyde på, at de ikke nødvendigvis har været i dialog med musikbranchen om at vedligeholde deres hævdede kommercielle formater. Streamformatet er it-branchens kulturelle transkodning af tidligere fysiske leveringsteknologier og tager form som en remediering, på samme vis som en samling af mp3-filer både er en transkodning af en cd og en remediering af samme.

Blandt de forskellige måder, softwaren kan samle og sortere musik, er playlister som vist populære. Playlister er en teknisk kompleks funktionalitet og en vigtig mulighed til optimering af brugervenlighed. Denne formateksterne og bevarende håndtering har forskellige betegnelser i distributørernes software. Commercial manager Rune, 38, skelner mellem playlister med temaer og stjerne-funktionen, der i TDC Play samler til kategorien *min musik*. Herved indrammer softwaren musik, lytteren godt kan lide, som lytterens egen. Dette er ifølge Rune en nemmere måde at sortere på (bilag 7, p. 496, 00:42:33.0). Eksemplet viser, at sorterende funktioner direkte skaber playlister. Hos 24-7 Entertainment fremhæver CEO og CTO Erik, 48, hvordan angivelsen af musikenheder som *favoritter* belejligt sørger for, at musikken er offline tilgængelig (bilag 7, p. 512, 00:53:25.3). Den sorterende funktion kan automatisere, hvorvidt de anvendte filer skal beholdes i lytterens offline-musikbrug. Som allerede nævnt er disse kategorier udtryk for distributørernes transkodning af formatforskelle, idet både ejet og lejet musik betegnes som min favoritmusik. Den kulturelle transkodning beror på en repræsentation af musikformater, der ikke skelner mellem musikfiler og streams eller det ejede og lejede. Betegnelsen udtrykker forhandlingen af magtforholdet imellem lyttere og distributørerne relateret til krydsfeltets indflydelse på musiksamling i et før og et efter. Musiksoftwaren approprierer brugernes musiksamling. Lige gyldig hvilken kanal og ejerforhold er al digital musik tillagt personlig investering, som før implicerede faktisk ejerskab, men nu blot betyder samlet.

Distributørernes håndtering af playlister, der tydeligvis er en vigtig formatekstern håndtering, kræver høj teknisk ekspertise. Gunnar fremhæver stolt beherskelsen af den tekniske kompleksitet i playlister som funktion:

...we actually support this sort of offline editing, and automatic merging, and that is, it is complex, but it is not something I think, pretty much any end user has ever thought about its complex. And normally you wouldn't think of this problem as complex until you understand all the weird stuff we are doing. So yeah once you tell a technical person, that you know, oh yeah, we support full offline editing and merging, then they say, oh okay, that is hard (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver hos Spotify, bilag 7, p. 482, 01:04:03.9).

Gunnar kommenterer her den tekniske kompleksitet vedrørende et af playlistens brugspotentialer, som får software til virkningsfuldt og brugervenligt at understøtte populær musikbrug. Dette er muligt, fordi musikfilen kan håndteres i listeform. Den kan samles og sorteres vha. playlister, som desuden muliggør nogle

praktiske håndteringer. Herved behøver lytteren ikke at forholde sig til de konvergerende playlister eller musikfiler fra diverse servere som tekniske artefakter, men derimod som hjælpsomme formationer af musik. Gunnars tekniske håndtering i form af Spotifys kodekontrol over playlisternes funktionalitet gør det muligt for lytteren at ændre lister på tværs af platforme og opleve, at playlisterne reagerer på ændringer på tværs af platforme. Igen er brugervenlighed i højsædet. Og samtidigt stadfæstes der et kulturelt regelsæt for lytternes håndtering af musikfiler og playlister og udvalget af disses brugspotentialer. Sømløs synkronisering af playlister er samtidig et bevis for den kompleksitet, som distributørerne formodes at skulle mestre på særdeles højt niveau, før de kan tilbyde højere grader af variabilitet. Eventuelle brugerdefinerede funktioner kan hurtigt støde på overordentligt besværlige tekniske udfordringer. Som nævnt har Spotify dog senest introduceret muligheden for at tilføje coverbillede til playlister, jf. analysen af sekundære funktioner i lytternes håndteringer på s. 174. Jeg kan dog ikke karakterisere brugerdefinerede funktioner som værende et ønske eller krav blandt denne undersøgelses lyttere eller musikere, så jeg vil lade det indgå i en karakteristik af håndteringen af den kompleksitet, hvormed distributørerne tilbyder en kommodificering af musikfiler som streams, der repræsenteres som lette at anvende.

Distributørernes formatinterne håndteringer er korrigerende og udfordrende

Som allerede nævnt arbejder distributørerne med at vedligeholde deres serverbaserede og evigt voksende musiksamling og foretage passende transkodninger. CEO og CTO hos 24-7 Entertainment, Erik, 48, karakteriserer dette formatinterne arbejde som både korrigerende og udfordrende:

...vi gør dels noget for at gøre dataene rigtige altså sikre, at vi ikke får shit in. Men vi gør også noget for at sikre, at der kommer noget data ud, som du kan forbruge, så selv om der kom shit in, så kommer der ikke shit out, kan du sige. Men det er faktisk en af de større udfordringer, der er i branchen. Fordi det med at have unikke identifiere på en artist og på tværs af selskaber og på tværs af især det gamle [musik], det er ikke nemt (Erik, 48, CEO og CTO, bilag 7, p. 510, 00:43:21.4).

Trods forskelle i skala er der en vis lighed imellem lytternes justering af musikfilers metadata og distributørens håndtering af metadata, og de problemer, det medfører for distributørerne. Dette sidste vil jeg betegne firmaniveauet

formatinterne tilpasning for optimal sortering på brugerniveau. Flere typer data fra forskellige kanaler transkodes i tilpasningen til forskellige platforme og varierende internetforbindelse. Lyddata transkodes, og det samme gælder for billedmateriale som albumcovers. Disse formatinterne ændringer og tilpasninger er dog på paradoksal vis et afgørende arbejde for at give brugere en oplevelse af konsistens, at formatet er bevaret på tværs af platforme. Og det gælder både playlisten, albummet og det enkelte musiknummer, som alle skal fremstå bevarede. Gunnar påpeger også, at det kræver meget databehandling for at sikre brugbarhed i kompleksitet. Gunnars søgen efter brugbarhed i kompleksitet underbygges af et eksempel, hvor sammenfald mellem kunstnernavne også udfordrer distributørens formatinterne håndtering:

... for instance there is a very famous band called Kent in Sweden. There is apparently also some French rap artist or something like that who also happens to be known as Kent. So for a long time we accidentally merged those two together on the same artist page. Now I think they are properly split, I hope. But yeah, so, once you get data from many sources, actually making sure that it is, you know doing all the validating process seems to be a lot of work and challenges (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 477, 00:40:17.9).

Alle fire distributører udtrykker, at metadata er en større udfordring for streamingtjenesterne. Det er også tilfældet for downloadbaseret, som vist ved at den mest teknisk kyndige lytter også oplevede tilføjelse af billedmateriale til musikfil som meget besværlig. Men nu har distributørerne påtaget sig at sikre og optimere udvidet multimodalitet. Disse eksempler på besværlig håndtering af metadata understreger også, at det ikke kun er lytternes musikbrug, der er baseret på mange kanaler. Distributørerne håndterer også multikanal- og multiformat-scenarier, når de som vist nærmest skal tæmme metadata i deres produktion af stream-formatet. Deres egen transkodning af metadata er assisteret af tredjepartsbidragydere som fx Gracenote, der leverer billeder og korte biografier som nævnt i forbindelse med distributørernes praktiske arbejde med den visuelle repræsentation, se evt. s. 164.

Som nævnt i analysen af distributørens praktiske arbejde med musikfilernes multimodalitet peger ophavsretsmæssige restriktioner af metadata i retning af internt multimodale formater som musikvideoen. Musikvideoen er muligvis lettere at indrullere i streamingtjenesten i stedet for variationer af ekstra billedmateriale, som kan være ophavsretsmæssigt hindret. Derfor kan

musikvideoen med dens formatinterne udvidede multimodalitet udgøre en sanktioneret udvidelse af udvalget af formater. To distributører kommenterer som nævnt ovenfor på udvidelse af selve softwarens brugspotentialer ved at supplere eller udskifte lydformater med multimodale formater. Dette ændrer ikke ved antallet af tilgængelige brugspotentialer for hvert enkelt format men selve formatet og tilhørende udtryksformer. Det bør ifølge adm. direktør Morten, 43, kunne lede til en dybere oplevelse, se s. 164. Streamingtjenesterne er ved at finde fodfæste og identitet i relation til lytternes stærkt varierende multikanal og multiform musikbrug. Med forretningsjargon karakteriserer CEO og CTO Erik, 48, de nuværende streamingtjenester som et martsmarked med rigelig plads til udvikling og modning (bilag 7, p. 509, 00:39:09.0). Det tolker jeg således, at streamingtjenesterne først er ved at have styr på den tekniske del, inden de for alvor vil kunne takle den sociokulturelle del af den digitale musikbrug baseret på musikfiler. Men de er godt hjulpet af den kulturelle transkodning, som er indlejret i designet af den streambaserede musikbrug og indflydelse på samtidens musikbrug. Heri kan approprieringen af den online fildelings fokus på netop deling siges at have været et første skridt.

Jeg har allerede nævnt diverse kulturelt orienterede funktioner. Udover kommodificering af deling af musik forsøger både Spotify og Apple Music med Connect at agere sociale medier. Jeg vil fremhæve endnu et eksempel på denne hybridisering mellem it-branchen og musikbranchen i form af musikerorienterede funktioner, nemlig Wimps fokus på den lokale musikscene³⁸. Morten mener, at denne strategi og deres interesse i at opdyrke et dybere engagement med musik har gjort Wimp til musikbranchens kæledækker (bilag 7, p. 449, 00:06:14.1). Dette bekræfter, at musikbranchen foretrækker nogle hybrider fremfor andre. Kjus (2016) viser, hvordan samme strategi gør sig gældende på det norske marked. Ud fra sin analyse af den Wimp-baserede musikbrug i Norge konstaterer Kjus, at der stadig er knaster i etableringen af det, han betegner som et nyt triangulært forhold mellem musikere, distributører og lyttere. Han tilføjer, at etablering af et sådan forhold er i sit tidlige stadie (Kjus, 2016, p. 134). Eksemplet og dets norske pendant synes at vise en modnet it-branches imødekommenhed over for de skeptiske musikere og deres repræsentanter, musikselskaberne. Men det er ikke

³⁸ Et lignende tiltag er Spotifys *Fan Insight*. Indsigter i data om musikbrug er en formatekstern håndtering af metadata om deres Spotify-baserede publikums musikbrug, som musikerne vil kunne få adgang til. Med denne musiktjenestens tjeneste til musikere vil Spotify hjælpe musikerne med at forstå og engagerer deres publikum yderligere. Herved tilbyder Spotify en håndtering af firmaniveau metadata om musikbrugen til musikerne, som musikselskaberne traditionelt har stået for at håndtere (Spotify, 2015).

musikerne, der er i distributørernes primære søgelys. Enhver af distributørernes håndteringer af musikformater skal lede til en bedre oplevelse for lytterne vha. en optimering af infrastrukturen og indholdet. Men musikerorienterede tiltag kan være med til at repræsentere streamingtjenesterne som musik-elskende tjenester. Derfor skal de også have styr på korrigering af metadata formatinternt, som synes afgørende for, at distributørernes kulturelle transkodninger og kommodificeringer af lytternes musiksamlinger og sociale musikadfærd kan lykkes.

Kommodificering af lytternes håndteringer og musiksamlinger motiverer distributørernes udbud af funktioner, som regulerer musikbrugen

Distributørernes fokus på brugervenlig software svarer til lytternes motivation til brug af streamingtjenesterne, nemlig at streambaseret lytning er lettere at bruge. Distributørerne kender deres kunder og ved, hvilke af lytternes håndteringer de skal kommodificere som funktioner, og hvilke de skal udvide, for at være konkurrencedygtige. Som allerede nævnt er tilpasning af softwaren til lytterssegmenter og deres musikbrug en konkurrenceparameter, som eksemplificerer en magtrelation mellem distributører og lytterne. Streamingtjenesterne målretter deres software og produktion af den samlede musikoplevelse til forskellige typer af lyttere. Som nævnt er Mortens fokus ikke rettet mod musik til hverdagssituationer, men på den gode musikoplevelse. Tilsvarende benytter CEO og CTO Erik, 48, forskellige kundesegmenter i sin tilpasning af softwaren, jf. analysen af distributørernes interesse i deres kunders musikbrug som et afgørende forretningsgrundlag, se evt. s. 97. Dette betyder også, at både distributør og lytter har mulighed for at identificere sig selv med en bestemt software, som står for en bestemt tilgang til musik. Overordnet er brugervenlighed som nævnt en faktor for alle distributører. Platformes processorkraft og internetforbindelser muliggør den ovennævnte udvidelse af de anvendte formaters multimodalitet, men den afgørende faktor er brugervenlighed som her understreget af Gunnar:

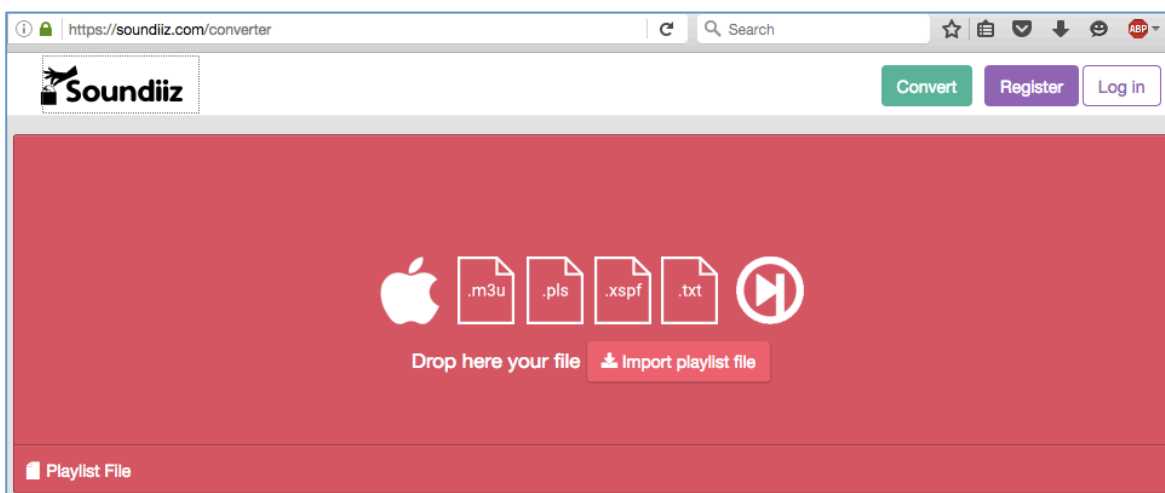
... we rarely end up in a situation where speed is a consideration for us. On the other hand usability is tremendously much so. ... I mean we really really really want Spotify to be simple and to just work. You know, if we want the grandmothers to be able to pick it up, it pretty much must be simple and just work (Gunnar, 32, senior teknologirådgiver, bilag 7, p. 485, 01:21:04.3).

Gunner kommenterer her på sit arbejde med optimering af softwarens og infrastrukturens sikkerhed. For Gunnar er sikring af oplevelsen af hurtigt reagerende software vigtig, men udgør sjældent en bekymring. Derimod er brugervenlighed tydeligvis afgørende. Og Gunnar karakteriserer brugervenligheden som udtrykt i en software, der er simpel og virker uproblematisk for alle typer af brugere. Det modsatte scenarie ville for Gunnar være en konstant mængde sikkerhedsspørgsmål og advarsler i brugerfladen, som ville forstyrre musikbrugen. Et sådant scenarie er for Gunnar karakteristisk for computersikkerhed generelt og reflekterer den downloadbaserede musikbrug, som kokkeleven Birgitte, 20, dannede sin tekniske forståelse ud fra. Hendes brødre lærte hende at benytte online fildeling på en sikker måde (bilag 7, p. 220, 00:18:13.3). Computersikkerhed er en markant overvejelse hos distributører og fører til de formateksterne håndteringer, som Gunnar bl.a. adresserer som sikkerhedsspørgsmål. Men generelt er overvejelser om computersikkerhed markant fraværende i respondenternes håndtering af musikfiler. Distributørernes succesfulde håndtering af sikkerhedsproblemer ved online digital musik synes på denne måde at karakterisere skiftet fra den downloadbaserede til den streambaserede musikbrug. Men denne sikkerhedshåndtering er skjult for brugerne - ikke ulig den måde, hvorpå distributørerne sikrest håndterer musikformaterne i cachen uden for lytternes rækkevidde. Det er dog en undtagelse fra reglen, at datastrømmen kan transkodes til en musikfil vha. streamrip.

Men det er ikke kun musikfiler og software, som distributørerne sikrer. Som nævnt muliggør tilpasning af software til forskellige kundetyper også en identifikation mellem lytter og software, som indebærer, at lytteren indlejrer i og identificerer sin musikbrug med bestemte software. Man skulle tro, at dette var irrelevant for lyttere, hvis musikbrug er baseret på mange platforme og software. Men dette betyder netop også, at deres musikbrug er opdelt mellem fx Spotify og YouTube+. Optimering af både software og infrastruktur er grundlæggende i distributørernes sikring af deres forretningsgrundlag. Når lytterne oplever, at softwaren er brugervenlig og tidssvarende følger med udviklingen af deres platforme, er de formodentligt lettere at fastholde. Udtrykt med kulturkredsløbets terminologi er softwaren designet til at regulere musikbrugen med fastholdelse som belejlig konsekvens. Musikfiler repræsenteret og anvendt som stream er produceret til at understøtte denne funktion i softwaren. Og dette gælder ikke kun for musikfiler låst i cache, som skal gøre softwaren hurtigreagerende og muliggøre den væsentlige primære funktion, offline afspilning. Denne relation mellem distributør og lytter involverer også forankring af lytterne i kraft af sekundære

funktioner som investering i samlinger og playlister i en given softwares brugerflader. På denne måde forsøger streamingtjenesterne at kommodificere musiksamlinger. Jeg fandt dog en undtagelse fra denne forankring og kommodificering i form af en henvisning til tredjepartssoftware, der assisterer datamigration mellem streamingtjenester (Tidal, 2015). Wimps henvisning til Soundiiz inddrager jeg her som yderligere materiale for at illustrere kompleksiteten i den infrastruktur, der understøtter håndtering af playlisteformater, når musikfilerne ikke længere er tilgængelige.

Soundiiz (2017) fungerer som infrastrukturelt mellemlid for lyttere, der vil migrere deres playlister og derved musiksamlinger mellem streamingtjenester. Det er ikke selve musikfilerne, der migrerer, men henvisninger til musikfiler kan oversættes fra én musiktjenestes samling til en anden (Soundiiz, 2017). Det er tekst, de transkoder og tilpasser som forskellige formater. Dette gør de bl.a. vha. standardiserede playliste-formater, se Billede 16, som viser muligheden for konvertering af playlister mellem musiksoftware:



Billede 16: udklip fra Soundiiz' webside, der præsenterer funktion til konvertering af playlisteformater

Artikulationen af playlisteformater angivet ved filendelser (.m3u) er flankeret af genkendelige firmalogoer som Apples. Angiveligt for at lette processen for mindre teknisk kyndige brugere, der måske ikke håndterer playlister vha. filendelserne. Soundiiz' software genintroducerer et af den digitale fils velkendte brugspotentialer til lyttere, hvis musiksamlinger er forankret i en given musiksoftware. Digitale filer kan netop transkodes, kopieres og distribueres i kraft af den digitale materialitets få invariante og mange variante egenskaber (Finnemann, 2005, p. 90). Herved introducerer Soundiiz en ændring af det kulturelle regelsæt for musikformater. Dette er netop relevant for playlister, fordi de både er tekniske formater, men også en væsentlig arvtaget efter musikalbummet som samling af musikformater jf. Christensen og Svenningens

(2015) allerede nævnte konklusion om, at playlisten er det nye album. Fælles for den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug, dvs. i brugerfladen, er albummet ofte erstattet af filhåndteringens mappe og en filliste eller af musiksoftwarens albumcover og en sangliste. Playlister er altså både et teknisk format men også *formationer* af henvisninger til andre filer med et andet teknisk format, typisk .mp3 eller .wav mv.

Syv lyttere omtaler brugen af mapper i deres håndtering af musikfiler. Det samme gælder for de syv musikere, der håndterer musikfiler i mapper i deres musikproduktion. Ingen af mine respondenter nævner dog brug af Soundiiz eller lignende infrastrukturelle mellemlid. Nogle musikere deler musikfiler vha. Dropbox eller WeTransfer. Men denne deling er baseret på andet ejerforhold. Lytternes playlister i hhv. YouTube, Spotify mfl. synes altså ikke at migrere i filformater, men nok nærmere manuelt ved genskabelse af yndlingslister fra bunden, hvis brugeren skifter musiksoftware eller kanal. Henvisningen til Soundiiz introducerer muligheden for at migrere playlister og herved hele musiksamlinger mellem forskellige musiksoftware. Dette kan dog ikke tages som udsagn for, at de andre distributører ønsker at skjule lignende anvisninger til brug af filers brugspotentialer. Eksempelvis tillader Apple Music via iTunes både eksport og import af playlister i både .m3u- og .txt-format³⁹. Wimps annoncering af muligheden for at migrere musiksamlinger vha. playlister skyldes givetvis deres begrænsede markedsandel, dvs. antal abonnenter, sammenlignet med de andre streamingtjenester. Ifølge Kodas fælles nordiske undersøgelse af digital musikbrug benyttede 67 % YouTube til musiklytning, og 40 % benyttede Spotify, mens 4 % benyttede Wimp (KODA, 2014).

Distributørernes regulering tager form som begrænsning og udvidelse af udvalget af måder, hvorpå lytterne kan anvende musikformaternes brugspotentialer. Og dette synes altid at være afstemt ift. optimering af deres softwares brugervenlighed. Men lige så vigtig er reguleringen også afstemt til sikring af distributørernes forretningsgrundlag ved at fastholde deres kunders musiksamlinger. Den tekniske kompleksitet kan være til distributørernes fordel og resultatet er en kommodificering af både lytternes håndteringer og deres musiksamlinger. Det kan simpelthen være for besværligt for lytterne at migrere mellem musiktjenester. Modsvaret synes at være lytternes brug af mange software og formater afstemt efter platform og hverdagens aktiviteter.

³⁹ iTunes 12.5.3.16. Men håndteringen kræver Apple Music streaming abonnement, ellers er musikfilerne ikke synlige i iTunes (senest forsøgt 131216).

Opsummering: håndteringen af den tilbageholdende og tilbageholdte stream

Jeg har undersøgt håndteringen af formaters brugspotentialer og forskellige softwares repræsentation af disse. Via den kulturelle software kan respondenterne interagere med formaterne. For nogle respondenter er formaterne særdeles håndterbare, og det gælder specielt musikfilerne, der fremstår mere åbne og har et stort antal tydelige brugspotentialer, hvilket er typisk for digitale filer (Finnemann, 2005, p. 90). Både downloadbaseret og streambaseret lytning inkluderer samlende og sorterende funktioner. Men stream-artefaktet er designet mere tilbageholdende og produceres til en tilbageholdt placering i softwarens cache. Desuden træder playlister ind i stedet for musikfil og stream som endnu en formation af samlinger og sorteringer af musikfiler. Dette design er muliggjort af licensbetingede aftaler mellem musikbranchen og it-branchen, som afgør, hvilke håndteringer it-branchen og hermed distributørerne kan tilbyde deres kunder.

Samling og sortering af musik afhænger af formaternes tilgængelige brugspotentialer. Den streambaserede musikbrug har viderebragt nogle af den downloadbaserede musikbrugs brugspotentialer udtrykt i forskellige softwarefunktioner og har samtidigt begrænset andre. Dette sørger distributørerne for. Til dels sørger musikerne også for dette, når de producerer musikvideoer, og når de interagerer med deres publikum via sociale medier. Jeg vil tolke de sekundære håndteringer som en sociokulturel anerkendelse af det mikromaterielle som en art materialitet i sig selv, på samme måde som brugen af en hvilken som helst software er en materiel interaktion i kraft af platformens hardware. Dette er desuden en væsentlig grund til, at sekundære funktioner er essentielle i den streambaserede musikbrug. Men det mikromaterielle formats momentane materialitet afhænger af de brugspotentialer, både platform og software muliggør. Digitale formaters brugspotentialer er mange og varierede, men de begrænses til fordel for brugervenlighed. Musikernes sortering af musikfiler og streams er en væsentlig produktiv håndtering. Distributører sorterer musikken for at øge brugervenligheden. Dette er også en produktiv håndtering, fordi sortering indirekte er med til at repræsentere stream som kulturelt artefakt. Derfor understøtter den synlige software en sådan artikulation af stream, som også indgår i lytternes forskelligartede håndteringer med tilgængelige formationer, playlister og album mv.

Forskelligartede dynamiske og statiske struktureringer af playlister er fælles for lyttere og musikere, ganske lig Hagens (2015) norske lytteres håndtering

af playlister. Hagen (2015) kategoriserede ikke streamingtjenesternes radio-funktion som en playliste. Jeg viser dog, at playlisten og streamingtjenesternes radio-funktion kan ses som formater. Jeg argumenterer for, at begge funktioner er baserede på lister om end produceret på forskellig vis. Begge udnytter de et af musikfilens brugspotentialer, muligheden for at tilføje musikfiler eller links til disse på lister. Resultatet er i begge tilfælde en liste til afspilning, som lytteren kan håndtere. Når distributørerne diskuterer playlister som mulige håndteringer stillet til rådighed for deres kunder, artikulerer de playlister som endnu en formatmæssig hjælp til struktureringen af brugen af hele musiktjenestens udbud af musik. Herunder er opdagelse af ny musik et vigtigt eksempel på et argument for etableringen af vedvarende brug af streamingtjenester, som er grundlaget for deres forretning betinget af aftalerne med musikbranchen. I denne forbindelse karakteriserede jeg playlister som formation ift. brugervenlighed og som filformat ift. fastholdelse af lytterne vha. forankring af deres musiksamlinger. Fastholdelse og forankring er en belejlig konsekvens af musikfiler låst i cachén og ligeledes af de sekundære funktioner, hvis disse ses som investering i musiksamlingen i en given softwares brugerflader.

Ændringer af informationer i form af metadata er en væsentlig håndtering, som også er afhængig af formaternes forhåndenværende brugspotentialer. Metadata ændres både på brugerniveau og på firmaniveau, der udgør udvidet håndtering formatinternt og formateksternt for musikere og distributører. Respondenterne foretager forskellige transkodninger. Teknisk transkodning og kulturel transkodning er fælles for alle tre grupper. Lytterne foretager kulturelle transkodninger af deres musikfiler i kraft af de tekniske transkodninger, som resulterer af streamrip. Musikernes kulturelle transkodninger konverterer digital musik til digitale produkter, selvom de ikke vægter musikfiler som produkter i samme grad som fysiske formater pga. markedssituationen. Distributørernes kulturelle transkodninger af musiksamlinger styrker den streambaserede musikbrugs lighed (erfaringsbaseret brugervenlighed) med forudgående håndteringer. Alle tre grupper kommodificerer altså digital musik vha. ændringer af metadata, formatinternt eller formateksternt og på enten firmaniveau eller brugerniveau. I den downloadbaserede musikbrug kan lytterne forklæde deres streamrip som reelle musikfiler. Ændring af metadata bidrager til, at musikfilen fremstår som et produkt og ligner andre digitale varer. Dette sker vha. tilpasning af metadata som kulturel transkodning af downloads som autoriseret musikfil, i hvis billede stream er ved at blive skabt. Igen er primære og sekundære funktioner begge essentielle for at re-materialisering kan opnås. Men heroverfor står

musikerens kommodifisering af musikfiler som rene varer vs. lytternes søgen efter den rene musikfil, når de vil lytte til videoer eller transkode videoen til en musikfil, som kun indeholder musik. Lytterne har dog mindre behov for at ændre metadata ved streambaseret lytning. Trods dette kan det kulturelle regelsæt for håndteringen af musikformaterne forhandles, hvilket fremgår af den nyligt tilføjede mulighed for at redigere playlister coverbillede hos Spotify. På denne måde kommodificerer distributørerne brugeres ønsker. Sammen artikulerer de en stadig mere funktionel og varieret musiksoftware, så længe det er dette, brugerne ønsker, og det ikke kompromitterer brugervenligheden. Distributørernes musiksoftware approprierer brugernes samling af musikfiler. Ligeledes hvilken kanal det stammer fra og gældende ejerforhold, synes al digital musik tillagt personlig investering. Skellen mellem ejt og lejet musik er ikke længere relevant. Nu er al musik samlet og lettere eufemistisk kategoriseret your music (om end kun til lån).

I optimeringen af brugervenlighed forhandles brugspotentialer mellem lyttere og distributører i krydsfeltet på tværs af platforme og kanalers software. Skepsis præger musikernes vurdering af stream-formatets brugspotentiale. Mikromaterialiseringen og internetbaseret musikbrug er for musikerne et udtryk for en potentiel forfladigelse af håndteringen af musik. Men de samme digitale teknologier muliggør musikernes interaktion med publikum, som for dem synes vigtigere end optimering af brugervenlighed og en langtrukken udviklingsproces, der muligvis har sænket lytternes forventninger til musikfilers bidrag til musikernes idealer for musikbrugen. Musikerne synes ikke, der er noget galt med de forudgående leveringsteknologiers brugervenlighed. De var netop en samlet pakke. Nu er distributørerne ved at genskabe den samlede pakke, hvilket er baseret på en kompleks og udfordrende korrigerende og samling af musikfiler. Derved synes streamformatet at blive it-branchens kulturelle transkodning af tidligere fysiske leveringsteknologier og tage form som en remediering, på samme vis som en samling af mp3-filer både er en transkodning af en cd og en remediering af samme.

Kontrol er en faktor ift. brugervenlighed afledt af samling og sortering, som kun er mulig, hvis der er orden i metadata, både på brugerniveau og firmaniveau. Dansktopmusikeren Frank, 50, er eksempel på en musiker med fuld kontrol over musikfiler. Rockmusikeren Jonas, 33, er et eksempel på en musiker, der er frataget kontrol med streamversionen af sin musik. Popmusikeren Josephine, 32, forsøger at skabe orden ved at kontrollere og systematisere distributionen af produktionens musikfiler, hvilket indikerer, at mikromaterialiseringen ikke

automatisk har medført brugervenlighed. Dette forsøger distributørerne at kompensere for ved at regulere adgang til formaterne og deres brugspotentialer vha. udvalget af softwarens funktioner. Dette indebærer som nævnt en kommodificering af lytternes håndteringer og musiksamlinger, som altså motiverer distributørernes udbud af funktioner, der regulerer musikbrugen. Skepsis og ambivalens hos musikerne står overfor distributørernes ønske om den fulde oplevelse. Herimellem står lytterne, der bare vil have let tilgængelig og let anvendelig musik. Måske har lytterne vænnet sig til mindre, som rockmusikeren Jonas påpeger. Desuden har varierende platforme og mikromaterialiseringen muliggjort en varieret musikbrug, hvor lytningen til musik med lethed kan adskilles musikbrugens andre modaliteter. Hvor multimodal metadata før var lige ved hånden i kraft af de fysiske leveringsteknologiers nødvendighed for lytning, er mp3 nok stadig lige ved hånden, som Sterne påpeger (Sterne, 2012a, p. 221). Men musikfilen er i mindre grad multimodalt repræsenteret. Når den endelig er systematisk produceret, fra en af de tre gruppers hånd, så er skærmen typisk slukket, fordi lytningen ofte foregår sammen med andre aktiviteter. Desuden er næsten halvdelen af lytterne (6) ligeglade med musikafspilningens visuelle karakter.

Ift. kulturkredsløbet er brugspotentialer naturligvis i brug af alle respondenterne. Dvs. alle tre grupper har adgang til og gavn af at håndtere musikformaterne, men krydsfeltet er karakteriseret af den regulering og nedbarbering af adgang til selve formaterne. Mest interessant varierer måden, hvorpå de håndterer de brugspotentialer, som distributørerne stiller til rådighed for stream. Musikerne håndterer streams som lyttere, dvs. minimalt, fordi det er distributørernes domæne at skabe streams vha. transkodninger og protokoller mv. og derved muliggøre adgangen til filer i form af streams. I en vis forstand producerer musikerne dog streams, når de producerer deres musik til YouTube. Men i musikernes italesættelse synes YouTube-artefaktet at være en musikvideofil, som uploades. YouTube kan identificeres som distributør, idet YouTube-softwaren og dens infrastruktur producerer musikfilene som en stream. Herefter kan lytteren streame eller streamrippe musikvideoen. Musikerne indgår i en artikulation af musikvideoen som et format, der kan ses, men også ligeså let lyttes til. De identificerer sig herved som musikere og regulerer (med begrænset indflydelse) en software som musikkanal for lyttere, der har approprieret YouTube som en musikstreamingtjeneste på linje med Spotify og iTunes. Musikerne håndterer og ser derfor primært filer i en produktionssammenhæng og streams i en brugsorienteret sammenhæng. Men i forhold til den formatinternt og

formateksternt betingende relation mellem musiker og lytter er YouTube også en åben software. Musikerne kan tilføje metadata både internt i musikvideoen og eksternt i brugerfladens informationsfelter. Her muliggør fokus på formatet og brugspotentialer en nuancering af, hvilke brugspotentialer distributøren giver lytter og musiker adgang til. Formaternes immaterialitet betyder, at deres brugspotentialer kun kan opleves og være tilgængelige igennem software, og derved er de regulerede af distributørernes transkodninger. I forlængelse af distributørernes kulturelle transkodninger må YouTube som kanal og distributør også ses som et kulturelt mellemed, hvis kulturelle transkodninger og medfølgende håndteringer af formater er med til at præge musikindholdet og musikbrugen. På samme måde, omend i mindre skala, er streamrip-websider også kulturelle mellemed, som muliggør lytternes egne omvendte transkodninger af stream til download.

Konklusion

Jeg har undersøgt musikbrugen i et medieteoretisk perspektiv med fokus på vekselvirkningen mellem mediets format og brugen. Med teoretisk udgangspunkt i formatteori og kulturstudier har jeg undersøgt tekniske og sociokulturelle grundlag for musikbrugen. Til dette formål har jeg også etableret en metodik inspireret af disse teoretiske tilgange. I stedet for at undersøge medier har jeg analyseret formater i og mellem hverdagens medieteknologier og specialiserede musiksoftware. Konkret angiver musikfilens format (.mp3 .wav .mqa) dens mikromaterielle tilstand, og hvorvidt den er komprimeret eller ukomprimeret. Jeg karakteriserede musikfiler som mikromaterielle, fordi datas målbarhed stadig er relevant i tilpasningen af deres virke i den digitale online musikbrugs infrastruktur.

Nærmere bestemt har jeg undersøgt remedieringen af musikfilen som stream ud fra den konceptuelle model for et kulturkredsløb, hvori et kulturelt artefakts betydning dannes (Gay mfl., 2013). Kommodificeringer og rekommodificering af musikfiler og funktioner til håndtering er blevet sammenkædet med remediering og konvergens (Bolter & Grusin, 2000; Jenkins, 2006). Dette har været nødvendigt, fordi musik kommodificeres til nye platforme som et resultat af konvergerende platforme, der alle kan bruges til håndteringen af musik. Jeg har undersøgt formaternes brugspotentialer via det, jeg betegner formatbevarende og formatændrende håndtering. Disse er interne eller eksterne ændringer eller bevarelsen via de software, som benyttes. Med disse begreber har jeg vist, hvordan musikfiler er præget af aktørernes håndtering, men samtidigt hvordan deres håndtering er præget af musikfilers materielle forhold med særligt fokus på fremstillingen af musikfiler som stream. Denne tilgang er desuden baseret på softwarestudiers syn på kulturel software og gråzonesoftware, og hvordan de bestemmer adgangen til formaternes brugspotentialer (Manovich, 2013). Softwarestudier forholder sig også til betydningsdannelse via softwarens prægning af håndteringen af indholdet. Jeg har hentet begreber til at undersøge den digitale remedierings konsekvenser ud fra begreberne om teknisk og kulturel transkodning (Manovich, 2001).

Jeg har afgrænset min undersøgelse til krydsfeltet mellem den downloadbaserede musikbrug og den streambaserede musikbrug. Dette krydsfelt er kvantitativt baseret på statistikker for markedsudviklingen og mediebrugen i samtiden.

Herefter benyttede jeg krydsfeltet som ramme for kvalitative sammenligninger, dvs. oplevelser af forskelle og ligheder mellem den downloadede musikfil og den streamede musikfil. I forlængelse af Sternes (2012a) undersøgelse af den komprimerede musikfils kulturhistoriske betydning har jeg undersøgt stream som kulturelt artefakt i samtidens digitale online musikbrug.

Denne undersøgelses udgangspunkt i 30 respondenters oplevelser og erfaringer med inddragelse af både lyttere, musikere og distributører bidrog til en holistisk analyse af håndteringen og forståelsen af musikfiler i hverdagen. Jeg valgte en kvalitativ metode, fordi den passer godt med en sociokulturel optik rettet mod at opnå dybtgående forståelse af håndtering af musikfiler i den digitale online musikbrug som en social scene i en specifik kontekst (Lindlof & Taylor, 2011, p. 109). For både brugere, musikere og distributører indgår i italesættelsen og forhandlingen af musikfilers betydning i hverdagens musikbrug. Derfor indgik de tre grupper i mit forskningsspørgsmål, som lød: *Hvordan håndterer lyttere, musikskabere og musikdistributører musikfiler i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug?* Jeg opsummerer mine svar i det følgende. Besvarelsen er tematisk inddelt for at bibeholde analysens indførende opbygning, da undersøgelsen overordnet undersøgte feltet i en bevægelse fra det generelle 'ind mod' det specifikke. Dvs. at hverdagens brug af medieteknologier er grundlag for håndteringen af musikfiler.

Håndteringen af musikfiler ift. hverdagens musikbrug

Jeg indledte analysen med at skitsere respondenternes interesse i musik i forhold til deres musikbrug i hverdagen. De tre gruppers interesse for musik og deres musikbrug afspejler deres gensidige afhængighed. Lytning er central. Både produktion og distribution af musik leder frem til lytning. Men de tre handlinger skaber hinanden gensidigt via interaktioner af varierende grad. Dette er ikke en overraskende eller en ny konstatering, men derimod grundlag for det kulturkredsløb, der afgør, hvordan de tre grupper håndterer musikfiler. Lytternes interesse i musik er tæt forbundet med mange forskellige aktiviteter i musikbrugen. Ud fra Williams (2007) inddeling er deres aktiviteter i varierende omfang rettet mod selvet, omgivelserne og musikken. Lytterne har musik i baggrunden til mange forskellige aktiviteter. Og det er typisk de lyttere, jeg har kategoriseret som amatørmusikere, der med Chions (1994) begreber lytter semantisk og reduceret for tilegnelse og horisontudvidelse. De varierende måder at bruge musik kan sagtens bidrage til samme aktivitet og er ikke nødvendigvis adskilt.

Musikerne får både direkte og indirekte tilbagemeldinger fra deres publikum. Direkte, hvis de står for de fleste aspekter af deres virke som musikere inklusive kontakten til publikum. Dette er i høj grad tilfældet for gør-det-selv-musikerne. Musikernes forståelse af den musikbrug, som deres produkt på forskellig vis henvender sig til, etableres både ansigt til ansigt med publikum og i online kontakt. Indirekte tilbagemeldinger delegeres typisk via PR-medarbejdere eller musikselskab. Jeg har vist, at musikernes beretninger om deres publikums musikbrug matcher de unge lytteres variation i musikbrug. På samme vis er distributørernes interesse i deres kunders musikbrug et afgørende forretningsgrundlag. Distributørernes håndtering af musikfilerne i hverdagen orienteres efter kundesegmenter. Distributørerne optimerer software på diverse platforme, så kundesegmenternes musikbrug tilgodeses, og distributørerne sørger for, at softwaren er opdateret ift. de seneste nye versioner af platformenes styresystemer og skærmstørrelser.

Skitseringen af respondenternes interesse i musik og deres hverdagsbrug indkredsede undersøgelsen af, hvordan de håndterer og forstår de platforme og software, der nærmere udgør rammen for deres håndtering af musikfiler.

Håndteringen af musikfiler rammesat af teknologier, teknisk interesse og forståelse

Rækkevidden af artikulationen af musikformater som kulturelt artefakt afhænger af interesse og forståelse (Gay mfl., 2013, p. xxx). Men artikulationer afhænger i høj grad også af musikbrugens fysiske rammer. Respondenterne håndterer musikfiler i en multiformat musikbrug. Respondenterne har de samme tekniske platforme, men deres anvendelse af dem adskiller sig i kraft af fokus på lytning, produktion og distribution. De bruger computere til at lytte, skabe og distribuere musikfiler, men også til at transkode musikfilerne til netop den ønskede musikbrug. Deres musikbrug er altså baseret på mange platforme, kanaler og formater. Det er derfor en multiplatform og multikanal musikbrug baseret på multiformat håndtering. Begrebet multiformat indbefatter, hvordan lytterne ikke blot modtager eller henter musik fra forskellige kanaler. Lytterne konverterer digital musik fra kanaler til forskellige formater, som passer til deres varierende platforme og hverdagsituationer, enten online eller offline. På samme måde konverterer musikerne og distributørerne musikfiler til forskellige kanaler. Deres håndtering af digital musik synes baseret på flere forskellige formater, som de dog ikke ser eller behøver at håndtere, fordi softwaren oftest automatisk konverterer og tilpasser

musikfilens format. Her var en vigtig analytisk indsigt, at automatiseringen af konverteringen eller komprimeringen, den tekniske transkodning, tager form som en kulturel transkodning, idet softwaren overtager håndteringen og samtidig indrammer forståelsen. Eksempelvis sker dette ved, at konverteringen defineres som importindstillinger eller stream quality. Begge forklares i software med computertermer som bitrate og kbps.

Håndteringen afhænger af og bevirker, at de fysiske og digitale materialer assisterer hinanden og kompenserer for hinanden. Trods mikromaterielle formater, protokoller og diverse transkodninger synes disse altså at føre til en re-materialisering frem for en dematerialisering af den digitale musikbrug. Dette har Kibby (2009) betegnet som tilføjelse af materialitet til det, der ellers opleves som immaterielt. Og Magaudda (2011) har vist samme tendens for blandingen af fysiske og mikromaterielle musikrelaterede kulturelle artefakter. Brugen af det mere eller mindre materielle filformat afhænger af internettet og dets protokoller. Derfor synes protokollen at være afgørende for etableringen af stream som kulturelt artefakt, fordi adgang til musikfilen bestemmer stream som format. Som følge heraf kan stream som format karakteriseres som kombinationen af en musikfil og en eller flere protokoller. Dvs. at stream kan tolkes som et komposit-format, der består af adgang til en musikfil og den protokol, der giver adgang.

Der er stor variation i respondenternes tekniske interesse og forståelse. Distributørerne arbejder i teknologivirksomheder og er derfor mere teknisk erfarne end både musikere og lytterne. Men musikerne forstår den teknologiske kontekst for produktionen af musik til digitale platforme og kanaler. Særligt undersøgelsens gør-det-selv-musikere har adapteret computere og har stor indsigt i de konverterende håndteringer, der er væsentlige i produktionen og intern distribution af musik vha. filformater. Men da de ikke selv producerer streams, er de mindre klar over ligheden mellem dem, og deres beskrivelser af forskelle og ligheder mellem filer og streams er på niveau med lytternes. Få lyttere udtrykker høj teknisk indsigt. De fleste vil bare have musik, og de beskriver streaming som lettere at anvende end brugen af musikfiler. Jeg har vist hvordan dette danner grundlag for identifikationen af to forskellige artikulationer af download og streaming. Hos distributøren artikuleres teknologierne ud fra det, de gør: cached indhold muliggør download, og progressiv download muliggør streaming. De tekniske termer præciserer funktionalitet. Hos lytterne og musikerne er et download og en stream produktkategorier, som de hhv. bruger og producerer indhold til (vha. andre formater). Mens distributørerne forholder sig til, hvad

teknologien skal gøre, danner lytterne deres forståelse af musikfilerne som kulturelle artefakter i produktkategorier nært beslægtet med brugen. Dvs. at det, der for distributørerne er cached indhold, for lytterne er et download. Tilsvarende er distributørernes progressive download lig det, lytterne oplever som et stream. Jeg tematiserer hvordan disse artikuleringer udfolder sig ift. sammenligninger i det følgende.

Den tekniske forståelse tillader de streambaserede distributører at kommodificere fildeling. Denne medfølgende magtposition genforhandles, når andre teknisk kyndige aktører kommodificerer streamrip med fokus på at gøre streamrip let at anvende som vist med brugen af softwaren i kategorien YouTube+. Til magtforhandlingen hører også de unavngivne mellemleds indirekte og musikselskabernes direkte regulering af musikbrugen. Generelt tegner disse transkodninger og forhandlinger tilsammen et billede af håndtering af digitale artefakter i et krydsfelt baseret på tab af kontrol over artefakterne, hvilket Wikström også påpeger (2013, p. 6). Streamingtjensterne synes ikke at have rettet op på eller genvundet kontrol til musikbranchen. Den digitale online musikbrug er vedvarende fleksibel og mangfoldig.

Respondenternes håndtering af musikfiler ift. formaternes lyd kvalitet

Musikbrugens modale kvaliteter varierer med konverteringen af musikfiler i brugen, produktionen og reguleringen af musikbrugen. Jeg anlagde et teknisk orienteret fokus, som betød, at jeg underprioriterede en mere æstetisk orienteret undersøgelse af lyd kvalitet og den visuelle repræsentation af musikfilen.

Mht. til lyd kvalitet fandt jeg modstridende artikuleringer af lyd kvalitet blandt de tre grupper. I de kulturelle musiksoftware er lyd kvalitet repræsenteret på meget forskellig vis. Musikerne finder distributørernes kulturelle transkodning af lyd kvalitet tilfredsstillende, mens lytterne synes ligeglade, så længe det ikke lyder dårligt. Musikfilernes lyd kvalitet synes ikke væsentlig for lytterne, hvilket er afspejlet i det sammensurium af transkodninger, jeg karakteriserer som en fonografisk effekt af den digitale online musikbrug, særligt markant i brugen af software i kategorien YouTube+. Hvis lyd kvaliteten vurderes af lytterne, sker det æstetisk rækkende fra skodlyd til søgetermerne HD eller HQ. Muligheden for at indstille lyd kvaliteten i brugerfladen er ofte et næsten skjult brugspotentiale. De få, der justerer lyd kvalitet, gør dette for at tilpasse den til musikbrugens kontekst. Lytterne anvender forskellige strategier til at opnå dette. Eksempelvis udgør begrebet om en ren musikfil nogle lytteres tilgang til at sortere formater, baseret på om lydsiden fra en musikvideo indeholder musik uden baggrundsstøj. Den rene

musikfil er en måde at identificere det digitale materialitet. Det konkretiserer musikfilens materialitet og mindsker derved immaterialiteten, når lytteren konstaterer, at der er et materiale, og det skal helst være rent til lytning. Renhed kan i en vis forstand oversættes til monomodal musikbrug.

Meget sjældent benytter lytterne tekniske betegnelser som bitrate, som ellers er distributørers og musikeres foretrukne parameter. Bitraten udtrykker den kulturelle transkodning, som resulterer af distributørernes håndtering af stream-formatets lyd kvalitet. Musikerne går meget op i lyd kvalitet i produktionen, men de beklager det niveau, der hersker i lytternes hverdag. Et eksempel herpå er det sammensurium af transkodninger, som følger af YouTubes repræsentation, regulering, produktion af stream og lytternes efterfølgende brug. Dette sammensurium af transkodninger kan betegnes som en fonografisk effekt af YouTube. Flere musikere tager afstand fra YouTubes lyd kvalitet. Selv holder musikerne gerne den industrielle standard, bitraten, i hævd. Heroverfor udtrykker lytterne, at det bør lyde ok, så længe det ikke lyder dårligt. At det lyder ok er meget lig et ønske om, at det skal lyde godt nok, hvilket Sterne (2012a) har vist som værende de perceptuelle teknikkers og derved det komprimerede musikformats logik. De tre grupperes artikulationer af lyd kvalitet antyder alle herved, at mp3-formatets lyd kvalitetsmæssige reference fortsat er udgangspunkt for og bringes videre i stream-formatet. Undersøgelsen viser, at dette ikke betyder, at alle stream består af mp3-filer. Men samme logik dikterer optimeringen af et hvilket som helst komprimeret format, lige fra arvtageren efter .mp3 kaldet advanced audio coding eller .aac over .ogg og dolby pulse til .mqa (som skulle kunne tilpasse komprimeringen dynamisk).

Håndteringen af musikfiler ift. den visuelle repræsentation af formater

Den visuelle repræsentations bidrag til betydningsdannelse for musikfiler er præget af store forskelle. Det er distributørernes fortjeneste, at lyttere og musikere oplever og håndterer streams ens. Med komplekse transkodninger af metadata gør distributørerne det abstrakte konkret. Lytterne refererer ikke til nogen klar fælles visuel repræsentation af musikformater, hverken for musikfiler eller musikstreams. Desuden er næsten halvdelen af lytterne ikke interesserede i musikafspilningens visuelle karakter. De italesætter derfor ikke den visuelle komprimering, som karakteriserer den visuelle fremstilling af musikformater og deres metadata, såsom albumforsider, på små skærme. For lytterne er play-knap og progressionsbarrerne umiddelbart nærmeste visuelle repræsentation af stream. Men progressionsbarren er fælles for både downloadbaserede og

streambaserede afspilninger i software, der kan begge dele. Den grafiske brugerflade synes ikke remedieret, men nedarvet fra den downloadbaserede til den streambaserede musikbrug. Visuel repræsentation opleves som det samme med få ændringer. I krydsfeltet synes et download omformuleret til at være en offline-funktion i relation til internetforbindelsen. Herved kommodificerer streamingtjenesterne musikfilen som stream. Pga. dens undefinerbare visuelle karakter oplever lytterne i mindre grad en stream visuelt. De lytter til musik, de lytter til afspilningen af en musikfil, men ser primært playlisternes tekst, der typisk informerer om kunstner, sangtitel, albumtitel og varighed.

Heroverfor står musikernes store skærme for optimal detaljerigdom og kontrol i produktionen og distributørernes ønske om at genskabe den fulde oplevelse, som tidligere fysiske leveringsteknologier repræsenterer. Gør-det-selv-musikerne håndterer musikfiler vha. waveformen, der viser musikken i dens redigérbare form. For musikerne er musikfilen, som resultat af lang tids arbejde, i høj grad et visuelt artefakt. Det samme gælder for distributørerne, som håndterer filer i gråzonesoftware. Hermed håndterer de musikfilernes interne metadata og ekstern multimodal metadata, som også transkodes. Målet er den fulde oplevelse med visuel reference til de forudgående fysiske formater. Distributørerne må alliere sig med unavngivne mellemlid og musikselskaberne for at udvide multimodaliteten. Disse visuelle metadata skal træde i musikfilens sted, for den er lettest at regulere, hvis den tilbageholdes i softwarens cache. Det er denne regulerede adgang til musikfilen, der karakteriserer stream som kulturelt artefakt. En stream fremstår i denne forstand som fraværet af en fil, man kan klikke på. Her var en markant analytisk indsigt, at en stream er tilbageholdt i cache, og fordi den er en komprimeret musikfil, er den i forvejen et tilbageholdende kulturelt artefakt. Dette gør det svært at begribe stream-formatet som kulturelt artefakt. Den visuelle repræsentation af stream er mindre vigtig for lytterne, og derfor kan distributørerne belejligt designe og regulere tilbageholdelsen af et i forvejen tilbageholdende artefakt. Dette design og regulering udgør et forretningsgrundlag. For at etablere stream-modellens abonnementsordning må distributørerne skjule og regulere formatet. Derfor er stream i højere grad noget, vi gør, end noget, vi kan interagere med på samme måde som musikfilen. Her anfægter jeg altså, at stream som remediering af musikfilen forekommer naturlig. Sterne gør netop dette ved at diskutere den tilsyneladende naturlige udvikling af komprimerede musikfiler eller mangel på samme (Sterne, 2012a, p. 131). Og jeg har vist, hvordan dette i endnu højere grad synes at gælde for en stream som en remediering af musikfilen. Samme forhold kan også belyses ved at konstatere, at platformes og brugerfladers

almindelighed medfører trivialisering af formater. En trivialisering, som er grundet i stream som tilbageholdelsen af et i forvejen tilbageholdende kulturelt artefakt. Jeg påpeger, at denne udvikling ikke er naturlig, men motiveret af en kommodificering af en musikbrug baseret på fildeling og musikfiler, der i form som en stream er lettere at kontrollere og lave aftaler omkring - forudsat at infrastrukturen er stabil nok til at vedligeholde datastrømmene. De unge lyttere er meget involverede med digitale teknologier, men ikke på spektakulær vis. Det er nærmere medieteknologiernes usynlighed og uundværlighed, der karakteriserer deres forhold, hvilket Avdeeff også påpeger (2014, p. 131). Desuden pointerer Pascoe, at et primært problem, forskere støder på, når de studerer unges medievaner, er teknologiernes vanemæssige indlejring i de unges liv på et niveau, hvor de glemmer, at de faktisk bruger medieteknologier (Pascoe, 2012).

Når musikfilen gemmes væk, træder playlisten ind som den samlede funktion. Når musikformatet er gemt væk, kan lytteren fortrinsvis håndtere links og lister af links, som gradvis tilbyder flere brugspotentialer og øget multimodalitet, i hvert fald hos Spotify. Men distributørerne er enige om, at tilpasningen og forfinelsen, ligefrem optimeringen i remediering af musikkens leveringsteknologier, kan styrkes. Den streamede musikfil skulle så at sige kunne øge sin værdi som alternativ til de forudgående leveringsteknologier, både de fysiske teknologier og de downloadede musikfiler. Det skulle en stream kunne gøre ved at øge sine brugspotentialer og multimodalitet, godt hjulpet af iscenesættelsen af playlisten som det nye album. For det er netop playlisten, der står tilbage, når den musikfil, der streames, er gemt væk i cachen. Det synes paradoksalt, at stream skal gemmes væk for at kunne vise sit værd. Men det er grundlaget for den licensaftale, it-branchen har indgået med musikbranchen.

Musikvideoen er en markant visuel repræsentation af musik ved selv at være et digitalt format som i stigende grad synes at blive inddraget i distributørernes udbud. For lytterne er musikvideoen den digitale musiks mest fremtrædende visuelle udtryk. Musikerne oplever, at musikkens frie tilgængelighed på YouTube har bidraget til en re-kommodificering af musiknummeret fra at være en musikfil til salg til nu bedst at fange opmærksomhed som musikvideo. YouTube fremstår som en markant hybrid i krydsfeltet. Som software og kanal indtager YouTube en markant position i musikfilernes kulturkredsløb. Som en visuelt repræsenterende musiktjeneste dominerer og regulerer YouTube forbindelsen mellem de tre grupper. Fordi lytterne lytter og ser musik vha. YouTube, kan musikerne se en ambivalent fordel i at være til stede på YouTube. Distributørerne svarer igen med inklusionen af

musikvideoer i deres streamingtjenester og artikulerer dem sideløbende med deres generelle ønske om at udvide den streambaserede musikbrugs multimodalitet.

Jeg har vist, hvordan musikbrugen ikke kan siges at udvikle sig entydigt fra at være baseret på monomodale musikfiler til at være baseret på multimodale musikvideofiler. Lyttere søger eksempelvis stadig den rene musikfil i YouTube-regi eller streamripper musikfiler fra videostreams vha. software fra kategorien YouTube+. Dette antyder et kulturelt regelsæt for måden, musikfiler kan håndteres fra og med YouTube. På samme måde, som det giver mening for en lytter at sikre offline-adgang til musikken i Spotify for at minimere sin telefons strømforbrug, kan lytterne vælge at lave musikvideoer om til mp3 for at minimere pladsforbruget på samme telefon. Ved at streamrippe fra YouTube skaber lytterne noget nært monomodale musikfiler, som dog er åbne for ændringer, hvis lytteren skulle ønske at tilføje tekst eller billeder. Altså synes den visuelle repræsentation af musikformater at være dynamisk, hvilket er forventeligt givet det digitale materiales mange variante egenskaber (Finnemann, 2005, p. 90). Men den visuelle repræsentation er tydeligvis central for den betydningsdannelse, som rammesætter håndteringen. Dog på meget varierende vis for de tre grupper.

Håndteringen af musikfiler ud fra deres brugspotentialer

Brugspotentialer kommer til udtryk i softwarens funktioner, som altså rammesætter håndteringen. Med udgangspunkt i denne præmis om, at kulturel softwarens funktioner bestemmer håndteringen, inddelte jeg håndteringer ud fra primære obligatoriske funktioner og sekundære valgfrie funktioner. De sekundære funktioner kan understøtte formateksterne eller formatinterne håndteringer, der enten ændrer eller bevarer formaterne. Samling og sortering er typiske sekundære interaktioner, som muliggør lytning og deling. Den streambaserede musikbrug har viderebragt nogle af den downloadbaserede musikbrugs brugspotentialer udtrykt i forskellige softwarefunktioner og har samtidigt begrænset andre. Dette sørger distributørerne og til dels musikerne for. Det gælder for musikerne, når de producerer musikvideoer, og når de interagerer med deres publikum via sociale medier. Jeg har i denne forbindelse vist, hvordan de sekundære håndteringer kan tolkes som en sociokulturel anerkendelse af det mikromaterielle format, der momentant får eller låner materialitet via de anvendte platforme. På samme måde som brugen af en hvilken som helst software er en materiel interaktion i kraft af platformens hardware.

Lytterne synes, streaming er lettere at bruge. Og dette gælder, fordi distributørerne har succes med at gøre den streambaserede musikbrug attraktiv i forhold til andre måder at lytte til digital musik. Som bl.a. Beer (2008) og Steirer (2014) også har påpeget, er dette muligt, fordi nogle brugspotentialer begrænses. Men det gælder ikke kun for platformens simple brugerflader. Samme designideologi slår igennem helt ned i måden, streamens musikfil håndteres af distributørerne. Dette gælder både i valg af format, transkodninger og valg af distributionsform, eksempelvis inddragelsen af unavngivne mellemlid til håndteringen af de store mængder data, som den digitale online musikbrug både kræver og producerer.

Lytterne sorterer musik med generiske kategoriseringer og personlige playlister. Begge typer sorteringer kan være associeret til forskellige aktiviteter. Hagen (2015) viser, hvordan dette har varierende indflydelse på, om sorteringerne er statiske eller dynamiske. Når distributørerne diskuterer playlister som mulige håndteringer stillet til rådighed for deres kunder, artikulerer de playlister som endnu en formatmæssig hjælp til struktureringen af brugen af hele musiktjenestens udbud af musik. I denne forbindelse karakteriserede jeg playlister som formation ift. brugervenlighed og som filformat ift. fastholdelse af lytterne vha. forankring af deres musiksamlinger. Fastholdelse og forankring er en belejlig konsekvens af musikfiler låst i cachen og ligeledes af de sekundære funktioner, hvis disse ses som investering i musiksamlingen i en given softwares brugerflader. Med dette fokus på brugervenlighed baseret på dominerende designideologi fra it-verden bliver en oversættelse af digital musikbrug efter computerens pragmatik. Derved er den tekniske etablering af brugervenlige musiktjenester, baseret på låste musikfiler, en kulturel transkodning af musikbrugen.

Som nævnt er de digitale formaternes brugspotentialer mange og varierede, men i den streambaserede musikbrug begrænses de til fordel for brugervenlighed. Trods dette kommodificerer alle tre grupper digital musik vha. ændringer af metadata, formatinternt eller formateksternt og på enten firmaniveau eller brugerniveau. I den downloadbaserede musikbrug kan lytterne forklæde deres streamrip som reelle musikfiler. Ændring af metadata bidrager til, at musikfilen fremstår som et produkt og ligner andre digitale varer. Dette sker vha. tilpasning af metadata som kulturel transkodning af downloads som autoriseret musikfil, i hvis billede stream er ved at blive skabt. Hertil har jeg vist, at håndteringen i krydsfeltet præges af, at lytterne har mindre behov for at ændre metadata ved streambaseret lytning. Trods dette kan det kulturelle regelsæt for håndteringen af musikformaterne forhandles, hvilket fremgår af Spotifys nyligt

tilføjede funktion. Nu kan brugere redigere playlisters coverbillede (Spotify, 2016a). På denne måde kommodificerer distributørerne brugeres ønsker. En stadig mere funktionel og varieret musiksoftware er under udvikling, så længe dette er brugernes ønske, og det ikke kompromitterer brugervenligheden.

Men forholdet mellem lyttere og distributører er ikke mere lige af den grund. Eksempelvis approprierer musiksoftwaren brugernes samling af musikfiler. Ligeegyldig hvilken kanal filerne stammer fra og de gældende ejerforhold, synes al digital musik tillagt personlig investering. Skelnen mellem ejet og lejet musik er ikke længere relevant. Nu er al musik samlet og hos flere streamingtjenester lettere eufemistisk kategoriseret som *din* musik (men egentlig kun til låns). Håndteringen i streamingtjenesterne forudsætter dog brug af playlister som allerede nævnt. Og som Hagen senest har vist, bidrager håndteringen af playlister til en vis oplevelse af både kontrol og ejerskab med den lejede digitale musik (2015, pp. 642-643). Hun bekræfter Kibbys (2009) studie af håndtering af musiksamlinger som lige så vigtig som etableringen af en samling af musikfiler og nu links til disse vha. playlister. Men Hagen konkluderer, at lytternes håndtering af playlister, der passer til deres liv og hverdag, resulterer i, at playlisten transcenderer de generiske platforme og leveringsteknologier, som de stammer fra (Hagen, 2015, p. 643). Men et sådant ønske om teknologisk transcendens synes at lægge op til, at vi nærmest skulle være glade for at kunne holde op med at betragte musikteknologierne som kulturelle artefakter med dertilhørende tab af forståelse for og kontrol med den digitale online musiks infrastruktur.

Med optimering af brugervenlighed for øje forhandler lytterne og distributørerne om brugspotentialer i krydsfeltet på tværs af platforme og kanalers software. Ved siden af denne forhandling står musikerne tilbage med en skepsis, som præger deres vurdering af stream-formatets brugspotentiale. Musikerne synes ikke, at der er noget galt med de forudgående leveringsteknologiers brugervenlighed. Eksempelvis cd eller vinyl er netop en samlet pakke og i højere grad musikernes eget produkt end musikfilerne for sig selv. Distributørerne vil i streaming-regi genskabe den samlede pakke, hvilket vil være baseret på en kompleks og udfordrende korrigerende og samling af musikfiler og deres metadata. Derved synes musikfiler tilgået og forstået som stream at blive it-branchens kulturelle transkodning af tidligere fysiske leveringsteknologier og tage form som en remediering, på samme vis som en samling af mp3-filer er både en konvertering af en cd og en remediering af denne. I processen oversætter de musikbrugen efter computerorienterede designideologier. Dette udgør som allerede nævnt en kulturel transkodning af musikbrugen. Konsekvensen bliver, at

vi kun vil kunne forstå musikbrugen gennem computerens kulturelle ideologier og regelsæt.

Men musikerne synes at foretrække den regulering af repræsentation, marked og brug, som de fysiske formater artikulerede før men også artikulerer sideløbende med det nuværende krydsfelt mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug. Samtidens stigende vinylsalg antyder en produktforståelse med plads til nicher. Dette viser Bartmanski og Woodward også i deres analyse af, hvordan vinylens status og værdi som fysisk vare i dag afhænger af dens sociokulturelle relation til det dominerende digitale marked (2016, p. 5).

Analyse af formaterne, der understøtter den digitale musikbrugs multimodalitet, viser, at håndteringen beror på en kompleks og desintegreret samling formater. Desuden er musikkens metadata tilgængelig fra mange flere kanaler og i mange flere størrelser end før, givet blandingen af internettets databaser og de fysiske formaters stædige vedholdenhed. Trods dette vil distributørerne gerne forbedre den streambaserede musikbrug kvalitativt. Distributørerne har med god grund konstateret, at dette bidrag til re-materialiseringen af de mikromaterielle musikfiler bør kunne styrke deres position i hverdagens musikbrug. Bedre sent end aldrig, kunne man tilføje. Krydsfeltet som analytiske ramme til sammenligning, dækker både over en markedsudvikling og sameksistensen af forskellige tekniske grundlag for musikbrug. Hvis jeg ud fra denne ramme, sammenholder de unge lytteres musikbrug og forståelse af remedieringen af musikfilen med musikernes skepsis, antyder de tilsammen, at etableringen af streaming som en 'fuld oplevelse' kun lige er begyndt. De teknisk fokuserede distributører har haft travlt med at få det til at virke. Blandt teknikere har nomenklaturen været mindre vigtig. Streaming er på overfladen lettere at bruge. Under overfladen er det teknisk kompliceret at få det til at virke. Dette er som nævnt grundlag for forskellige artkulationer af håndteringen af musikfiler.

Desuden fletter håndteringen af musikfiler sig sammen med den bredere musikbrug i hverdagen, som ikke nødvendigvis er baseret på musikfiler såsom koncerter og interaktioner via de sociale medier. Distributørerne besidder indledningsvis den definatoriske magt over stream som kulturelt artefakt i kraft af deres formatinterne håndteringer. De kan muligvis få os til at glemme den downloadede musikfil ved at gøre de formateksterne håndteringer lettere at anvende. De giver sågar deres brugere adgang til tilsyneladende formatinterne håndteringer, når de nu kan redigere billede og beskrivelser af playlister som hos Spotify. Dette er et tiltag, der ganske givet vil styrke delingen af playlister. Dette vil

kunne ske, fordi brugerne via formatændrende håndteringer har investeret endnu mere tid og personlighed i playlisten. Et sådan øget ejerskab baseret på lån øger forankringen. Men ved at se på formatet må jeg tilføje, at disse håndteringer finder sted udenfor musikfilen, som de ikke ændrer. Det er uklart, om sådanne tiltag vil være i musikernes interesse. Nogle distributørers orientering mod lokale musikmiljøer og udtalte interesse i ikke at ville glemme musikerne peger i retning af et styrket forhold mellem lyttere, musikere og distributører. Et forhold, som søger at opdyrke et dybere engagement med musik på musikkens præmisser snarere end på teknologiens præmisser. Kjus påpeger, at etablering af et sådan forhold er i sit tidlige stadie (2016, p. 134).

Denne undersøgelse viser en modnet it-branches imødekommenhed over for de skeptiske musikere og deres repræsentanter, musikselskaberne. Eksempelvis ved at inkorporere elementer fra sociale medier til interaktion med publikum og kommercielle websider med koncertnotifikationer og salg af merchandise. Men det er ikke musikerne, der er i distributørernes primære søgelys. Enhver af distributørernes håndteringer af musikformater skal lede til en bedre oplevelse for deres kunder, lytterne, vha. en optimering af infrastrukturen og indholdet. Forbedring af forholdet til musikerne og musikbranchen er i den forbindelse et middel til at opnå målet. Forholdet mellem aktørerne afspejles også i deres håndteringer som udtryk for kontrol og tab af eller fortsat fravær af kontrol. Streamrip er et eksempel på denne forhandling af kontrol. Nok kan en stream ses som tilbageholdelsen af et i forvejen tilbageholdende kulturelt artefakt. Men trods dette transkodes musikfilerne vedvarende mellem tilstande som download og stream af de tre grupper. Jeg har hermed vist hvordan remedieringen af musikfilen og de tilhørende artikulationer ikke er endegyldige.

Så ligegyldig hvilken af de tre grupper der håndterer musikfilerne, er de mikromaterielle formaters brugspotentialer konstant under forhandling. Trods distributørernes magtposition i alliance med musikbranchen vil alle tre grupper altså kunne være med til at afgøre, i hvilken grad hhv. stream og streaming som artefakt og handling bliver forstået teknisk og kulturelt. Mikromaterielle musikfiler er stadig betydningsbærende både som download og stream i form af musikvideoer eller på playlister. Hvordan dette væld af formater forstås og bruges afhænger af de tre gruppers gensidige håndteringer og adgangen til formaternes brugspotentialer.

Diskussion

I det foregående har jeg diskuteret min teoretiske ramme baseret på formatteori på s. 34. Kritik af mine metodevalg fremgår både af min afgrænsning af feltet og indsamlingen af empiri samt min metodekritik, se hhv. s. 81 og s. 84.

Jeg vil her diskutere rækkevidden og relevansen af undersøgelsens hovedresultater. Jeg har inddelt denne diskussion således, at jeg diskuterer mine empiriske hovedresultater efter en diskussion af mine teoretiske og metodiske hovedresultater.

Teoretiske og metodiske resultater

Denne undersøgelse fungerer som mit bud på, hvordan formatteori kan anvendes til analyse af remedieringen af musikfilen. Jeg har undersøgt de interne og eksterne formatændrende eller formatbevarende håndteringer samt deres relation til musikfilernes brugspotentialer. En sådan relation mellem håndteringer, med varierende indflydelse, afhænger af det, der foregår under, forbi og bagved de bokse, vores medieindhold kommer til os i. Formatteori fordrer et kig bag skærmen på de platforme, som muliggør håndteringen. Dette fører til en analyse af, hvordan musikfiler er designet, reguleret, produceret og i sidste ende brugt som stream. Som ordvalget her indikerer, har jeg metodisk koblet en formatteoretisk tilgang med en analytisk tilgang, som tager højde for flere sammenflettede dimensioner af betydningsdannelsen vedrørende kulturelle artefakter. Målet har været at undersøge forskelle og ligheder mellem download og stream som en teknisk og sociokulturel håndtering af den komprimerede musikfil. Dette valg af en analytisk metode fra kulturstudier betød også, at jeg ikke fulgte tråden i Sternes (2012a) mere STS-prægede pointer. Eksempelvis diskuterer han fastlåsnings af udviklingsmønstre for mp3-filer som følge af lydteknikernes indledende valg og den daværende infrastruktur. Disse kan føre til *path dependency* i den industrielle udvikling af standarder. Dvs. at en teknologisk udvikling følger det spor, der er lagt for den. Ingen investeringer er tjent med hurtige eller uforudsete skift i standardteknologier. På denne måde er *path dependency* praktisk for udvikling men kan resultere i fastlåsnings og vanetænkning i industrien (Sterne, 2012a, p. 199). Leyshon fremfører lignende konklusioner om kommodificeringen af musikteknologier:

Just as record companies were slow to respond to the possibilities of software formats within networks of reproduction and distribution because of problems of lock-in, so retailers were tethered to networks of consumption as traditionally configured (Leyshon, 2014, p. 42).

I det hele taget har jeg ikke gjort meget ud af at analysere udbredelsen af streamingtjenesters medfølgende standardisering af den digitale online musikbrug. Selvom jeg ikke har uddybet det, skulle det være tydeligt, at de tre grupperes håndteringer hele tiden etablerer og bryder med tekniske og sociokulturelle standarder for effektiv, anvendelig og moralsk forsvarlig musikbrug.

Jeg har desuden benyttet krydsfeltet mellem den downloadbaserede og den streambaserede musikbrug til at undersøge forhandlinger i musikfilernes kulturkredsløb, som etablerer musikfilernes betydning. Jeg har dog været procesorienteret i en sådan grad, at jeg har udeladt en analyse af streamings og stream-formatets historik. Dette valg begrænser rækkevidden af min undersøgelses afdækning af de designmæssige reguleringer, som er indlejret i musikfiler optimeret til streaming. Distributørerne gav udtryk for, at filerne er de samme over hele linjen, og at det er protokollerne, som adskiller dem. Protokoller spiller også en rolle for distributørernes fokus på det musiske indhold, herunder lyd kvalitet som konkurrencedifferentierende parameter og forholdet til de andre dele af musikkulturen. Særligt i forhold til min tentative karakteristik af stream som et komposit-format ville en undersøgelse af protokollernes rolle kunne øge relevansen af en undersøgelse af de forhold, der bestemmer, hvordan vi forstår digital musikbrug teknologisk og kulturelt. I samme ombæring kunne mit fokus på sammenligning af download og stream ses som implicit antagelse om stream som et lige så væsentligt artefakt som en downloadet musikfil. Hermed skulle jeg altså have overført betydning såsom antagelser som materialitet til stream, som udtrykker en slags materiel artefaktbias. Men jeg vil hellere anskue det som en balanceren af hverdagsbetegnelser og tekniske definitioner af funktioner. Disse er netop i spil side om side, fordi jeg har undersøgt både de tekniske og sociokulturelle forhold omkring håndteringen af musikfiler.

Jeg betegner streamformatet som et resultat af it-branchens kulturelle transkodning af tidligere fysiske leveringsteknologier, der også tager form som en remediering. Dette sker i grove træk på samme vis, som en samling af mp3-filer både er en transkodning af en cd og en remediering af samme. I denne undersøgelse får jeg ikke uddybet en videre teoretisk diskussion af transkodning i forhold til remediering. Der kunne være behov for en nærmere teoretisk afklaring af forholdet mellem remediering fra medievidenskaben og fokus på

transkodninger fra softwarestudier. Begge synes uomgængelige i en undersøgelse af årsager og følgevirkninger af remediering og konvergens i den digitale online musikbrug.

Empiriske resultater

Med fokus på det, der foregår indeni og uden for formaterne, har jeg analyseret aktørernes formatændrende og formatbevarende håndtering. Lyttere og musikere har foretaget formatinterne ændringer og bevarelser af hhv. den downloadede og producerede musikfil. Men i den streambaserede musikbrug er de formatinterne håndtering forbeholdt distributørerne i kraft af reguleringen af musikfilen tilpasset streamingtjenestens infrastruktur. Til trods for dette finder der vedvarende mange transkodninger sted i den streambaserede musikbrug. Jeg har via dette begrebsapparat undersøgt tekniske transkodninger af både musikdata og den ekstra metadata, tekst og billeder, som skal øge streamingoplevelsens multimodalitet. Hertil fandt jeg kulturelle transkodninger af lyd kvalitet, som derved bliver et computerteknisk og infrastrukturelt anliggende. Derfor foreslår jeg også, at den fortsatte udvikling af digital online musikbrug undersøges som en multiformat musikbrug. Ikke mindst med fokus på konstante konverteringer og disses indflydelse på, hvordan vi forstår musikfilernes rolle. Platformenes brugerflader giver nok adgang til musikfilerne, men musikfilerne har lige så vel som platforme og software hele infrastrukturens ideologier og politikker indlejret i sig.

Jeg har undersøgt relationen mellem de tre grupper. Dette har jeg gjort ud fra relationen mellem håndtering tilknyttet lytning, produktion og distribution. I denne undersøgelse har jeg vist variationen i lytteres, musikers og distributørers bidrag til artikulationen af musikfiler i et krydsfelt, som er præget af musikfilens forsvinden i brugervenlighedens og licensaftalens tegn. Men der findes en masse alternative musikbærende filer. Playlisten udråbes til det nye album, hvilket den til dels er. Men playlister er også deres eget format. Jeg har ikke kunnet vise, om dette opleves som en erstatning eller optimering af håndteringen af musikfiler. Playlisten er dog ikke ny, men indtager nu en mere prominent position i håndteringen af musikfiler i den streambaserede musikbrug. Det er værd at bide mærke i, hvis vi vil forstå fastholdelsen af lyttere ved forankring af deres musiksamlinger i streamingtjenesten. Streamrip er et modsvar til den begyndende remediering af musikfilen som stream. En remediering, som i høj grad er motiveret af den fortsatte kontrol med musikfiler som forretningsgrundlag for musikere og

distributører. Men afhængigheden af internettet og særligt YouTubes sammensurium af transkodninger viser, at tab af kontrol præger alle tre gruppers håndtering af musikfiler i den digitale online musikbrug. Jeg har altså undersøgt relationen mellem de tre grupper ud fra deres individuelle håndteringer af musikfiler og deres tanker om de andre gruppers håndteringer. Yderligere dynamikker i relationen mellem dem kunne undersøges nærmere med udvidet fokus på online deltagelseskultur. Hvordan formateres remix? Og hvilken merværdi kan grupperne nyde, hvis de opfordrer til større deltagelse? Hvilke andre muligheder har de end at acceptere Facebooks rammer eller indlejre endnu et socialt medie i en streamingtjeneste? På den ene side opdeler de publikum ud fra deltagelse i et socialt medie, og på den anden side segregerer de interaktionen omkring opdelte kulturprodukter, om det være musik for sig og film for sig. En undersøgelse af YouTube eller SoundCloud som interaktiv remix-kultur er en oplagt mulighed for at undersøge relationen mellem de tre grupper og deres håndteringer af musikfiler i en deltagelseskultur. Tilsvarende kunne jeg have trukket på Audience Studies (Carpentier, Schrøder, & Hallett, 2013) til at analysere håndteringer, i forhold til hvordan bestemte lyttere i særlig høj grad skulle være fans af en bestemt kunstner eller genre. Jeg har vist, hvordan en fan af en kunstner lytter til musikken fra flere forskellige formater, alt efter hvilke aktiviteter lytteren ellers er engageret i. Kunstnerens cd'er er købt for at støtte kunstneren, og de rette musikvideoer er udvalgt med vigtig skelnen mellem dem med baggrundsstøj og dem uden. Videre kunne jeg have undersøgt, hvilken rolle lytterens identitet som fan spiller for håndteringen af musikfiler.

Jeg har undersøgt stream som kulturelt artefakt og streaming som musikhandling. Undersøgelsen var baseret på sammenligning med brugen af download og downloading. Min undersøgelse er derfor begrænset til digitale formater i samtidens musikbrug. Derfor mangler etableringen af stream og streamings udviklingshistorie stadig uddybende behandling. Dette har jeg allerede relateret til mine metodiske valg. Konsekvensen for behandlingen af empirien har været, at min analyse forekommer historieløs. Jeg redegør for distributørernes motivationer, men ikke for de udviklinger af teknologi og markeder, der førte til deres position som distributører. De har i en vis forstand eksekveret remedieringen af musikfilen. Det er samme fil, vi før kunne downloade. Nu er den låst i cachen for at sikre optimal brugervenlighed og overholdelse af de licensaftaler, distributørerne har indgået med musikbranchen. Det har resulteret i tilbageholdelsen af et i forvejen tilbageholdende kulturelt artefakt. Men jeg har også vist, hvordan stream-rip fungerer som et modsvar til denne regulering. Igen

forekommer mine empiriske nedslag historieløse. Stream-ripping indgår i den fortsatte forhandling af kodens kontrol over kulturelt materiale. Men en videre undersøgelse af stream-rip kræver en inddragelse af piratkopieringens fortsatte udvikling med feltet, som jeg har valgt fra i denne undersøgelse. Det er en markant begrænsning af denne undersøgelses potentiale til at gøre os klogere på det sammensurium af transkodning, som eksempelvis softwarekategorien YouTube+ repræsenterer. Flere af lytterne, der berettede om streamripping, forklarede, hvordan de var ved at gå bort fra at rippe fra YouTube eller andre kilder, fordi Spotify og lignende tjenester er lettere at anvende. Men skulle et musiknummer mangle det ene sted, kunne de altid søge og rippe fra eksempelvis YouTube. Dette antyder, at udbredelsen af stream-rip skulle svinde ind i disse år i dette krydsfelt, jeg har undersøgt. Men i 2016 bemærker musikbrancheorganisationen IFPI, at streamrip er en voksende form for pirateri, og dette hænger sammen med, at YouTube er den største musiktjeneste på godt og ondt (IFPI & IPSOS, 2016, p. 4). Desuden konstaterer de, at streamrip er mere udbredt end andre former for illegale downloads (IFPI & IPSOS, 2016, p. 15). Min undersøgelses fokus på de tekniske forhold viser, at et streamrip også er et download. Måske kan sådanne afklaringer af tekniske forhold også være med til at styrke musikbranchens, it-branchens og brugernes evne til at genforhandle forvaltning af ophavsretten i en digital æra.

Streamrip er i denne undersøgelse dukket op som én blandt flere håndteringer og transkodninger og behandlet som sådan. Derfor bør streamrip undersøges nærmere og tillige den fortsatte tilstedeværelse af diskurser om digital online pirateri. Hvorfor øger musikbranchen vedholdende antagonisme med diskurser om pirateri så, når musikmarkedet ellers synes styrket økonomisk af øget digitalisering og stadig flere platforme, kanaler og formater i brug (BPI & ERA, 2015; Christensen & Svenningsen, 2015; Ellis-Petersen, 2016; IFPI-Danmark, 2015)? Måske fordi artikulationen af streaming kun lige har overstået de indledende (nordiske) stadier efter en tumultarisk remediering af musikfilen som stream, hvis udbredelse og dominans nu øges økonomisk såvel som kulturelt? Måske mangler musikbranchen fortsat at forstå, hvilket kæmpe potentiale samarbejdet med it-branchen slipper løs? Jeg har undersøgt respondenternes tekniske forståelse og interesse for at greje, hvilken rolle musikfilen spiller i den digitale online musikbrug. Mit bidrag til forståelsen af håndteringens prægning af formatet og formatets prægning af håndteringen er baseret på en praktisk anvendelse af formatteori. Vil et mere stringent media-literacy-perspektiv teoretisk og pragmatisk kunne styrke forståelsen af relevansen af denne tekniske

forståelse og interesse? Hvad skal vi lære for at kunne forstå formaterne og måden, de transkodes til den komplekse infrastruktur bag skærmen? Hvorvidt skal viden om formaters roller og komprimeringens effekter på flere modaliteter være en del af vores digitale dannelse?

Perspektivering

Hvad kan lytterne lære?

Brugervenligheden er besnærende

Brugervenlighed er tæt forbundet med streamingtjenesternes måde at give adgang til musikfiler. Vær opmærksom på, at brugervenligheden er besnærende. Derfor dyrker distributørerne også fortsat designideologier baseret på det tilsyneladende simple men teknisk forankrende. Denne undersøgelse fremviser den digitale online musikbrugs håndteringer og kan forhåbentligt tjene som grundlag for vurderinger af, hvad lytterne giver, og hvad lytterne får igen for det, de giver.

Find en balance mellem musikerstøttende lytning og belejlig lytning

Der er en vis valgfrihed forbundet med adgang til mange software og kanaler. Men nogle af disse vil forsøge at fastholde abonnenter vha. forankring af lytternes musiksamlinger. Andre software, som jeg betegner YouTube+, baserer sig på streamripping og vil levere en ringe metadata og ofte også ukontrollerbar lyd kvalitet pga. et uigennemsigtigt sammensurium af konverteringer og komprimeringer. Resultatet vil næsten altid være en ok, men kun lige god nok oplevelse. Opgørelser for 2015 og 2016 antyder, at streaming betyder gradvis mere for musikernes økonomi (Ellis-Petersen, 2016; IFPI-Danmark, 2015). Det betyder faktisk noget, at alle lytternes antal lyt i hverdagen optælles og kompenseres igennem streamingtjenesterne. Men det skal selvfølgelig ses ift. koncerter og merchandise mv., som er vigtige indtægtskilder for musikerne i dag. Hvis lytterne ikke gider at købe cd'er og merchandise eller gå til koncert hver weekend, er der stadig mulighed for at give tilbage til musikerne. Lytterne kan sørge for, at musikerne får betaling, ved at undlade at streamrippe. YouTube er smart, men de kompenserer nærmest ikke musikerne. Find som minimum en balance mellem musikerstøttende lytning og belejlig men udnyttende lytning. Hvis du er i tvivl om, hvad din yndlingskunstner foretrækker, kan du bare spørge denne!

Stil krav til din streamingtjeneste

Der er stor konkurrence om lytternes gunst mellem streamingtjenesterne. Og det er faktisk muligt at forhandle den måde, streaming remedierer tidligere

musikformater. Som vist kan brugerne af Spotify nu justere, hvordan deres playlister skal se ud ved at ændre billede, beskrivelse og titel. Denne mulighed blev indført efter ønske fra Spotifys brugere (Spotify, 2016a). Det skal ikke lyde som en reklame for Spotify. Men det gælder for it-branchens tekniske nørdere, at de altid er i risiko for at være for optagede af, hvordan det virker, fremfor hvad det skal bruges til. Hjælp dem med at genskabe eller nyskabe den digitale online musikbrug, som lytterne faktisk ønsker.

Hvad kan musikerne lære?

Tag styring med de nye digitale værktøjer og formater

Min analyse bekræfter musikernes noget marginaliserede position i den streambaserede musikbrugs kulturkredsløb. Jeg håber, min undersøgelse giver musikerne indblik i en mangfoldig digital online musikbrug. Hertil får de indblik i deres unge publikums, kollegers og distributørernes prioriteringer og motivationer. En sådan orientering giver forhåbentlig musikerne bedre kort på hånden til at bistå remedieringen af musikfiler som stream. Hvis YouTube er uomgængelig, hvordan kan musikerne så selv tage kontrol med rematerialiseringen af deres digitale produkt? Eksempelvis vha. mere, bedre og lettere tilgængelig metadata til distributørerne, som gerne vil styrke deres eget bud på den fulde oplevelse som modsvar til YouTubes og streamrips uregulerede forhold. Lad dette være en opfordring til at tage styring med de nye digitale værktøjer og formater. Distributørerne er kun lige ved at finde formen på remedieringen af musikfilen som stream. Fortæl dem, hvordan en sådan skal se ud!

Flere let tilgængelige kanaler og udtryksformer til rådighed

Nok er YouTube en livlig skraldeplads, og lytterne har muligvis opgivet at forvente sig noget af digital online musik. Men samtidig har musikerne også fået flere let tilgængelige kanaler og udtryksformer til rådighed. Hvad disse kanaler og udtryksformer hver især bruges til skal tydeligt kommunikeres til publikum, så de kan værdsætte musikernes personlige tilstedeværelse i den digitale sfære. Det medfører også, at musikfilen er stillet mere fri. Benyt dette i relationen til både lyttere og distributører. Eksempelvis kunne enhver musikfil sendt af sted fungere som et visitkort, hvis musikerne formår at tøjle tilpasningen af metadata i den enkelte musikfil til dette formål. Der er intet i vejen for, at coverbilleder på singler, profilbilleder i streamingtjenesterne eller særlige fan-remix også fortæller noget

personligt om musikerens forhold til digitaliseringen af musikbrugen. Omfavning imødekommer fra de to andre grupper.

Gammel kommerciel model på nye formater, men også flere potentialer

Musikere er ikke kun popstjerner, selvom mainstreammedierne vedvarende dyrker denne kommercielle model. Senest med playliste-plugging, hvor de store selskabers kunstnere promoveres vha. de mest populære playlister hos streamingtjenesterne (Ellis-Petersen, 2016). Denne traditionelle kommercielle model overføres altså i høj grad til streamingtjenesterne pga. deres aftaler med musikbranchen om at videreføre musiksektorens dominans. Men musikere er i lige så høj grad og til egen vinding professionelle studiemusikere fra kælderens og samarbejdspartnere på tværs af brancher, som filmmusikkomponister og dj mv. Jeg håber at have vist, hvordan musikfilens mange brugspotentialer vil kunne understøtte dette.

Hvad kan distributørerne lære?

Imødekom musikernes skepsis og lytternes begrænsede tekniske forståelse

Distributørerne bør imødekomme musikernes skepsis og lytternes begrænsede forståelse af og interesse for, hvordan og hvorfor musikfilen er låst som streamprodukt - hvordan og hvorfor det tekniske redskab stream bliver til produkt. Og hvorfor dette er væsentligt for alle aktører i den digitale online musikbrugs kulturkredsløb. Hvis distributørerne overlader italesættelsen af formatets låsthed og heraf begrænsede brugspotentialer til musikerne, frygter jeg, at distributørerne bliver dæmoniseret, fordi deres kommodificering af den digitale online musikbrug indtil nu ikke har været fordelagtig for musikerne. Dette afspejles også i Kjus' (2016) analyse af den norske streamingoplevelse. Men det er også en større magtforhandling, som måske kan adresseres fra formatets position. Jeg har vist, hvordan distributørernes tekniske transkodninger medfører en kulturel transkodning. På godt og ondt kommer computeren til at dominere vores forståelse for, hvordan digital musik kan bruges. Flere end teknikere bør have indflydelse på den kulturelle transkodning, som opstår i remedieringen af musikbrugens leveringsteknologier og de tilhørende betydningsdannelser, hvis alle parter skal føle sig tilgodeset. 320 kbps som standard synes at være til at mødes om, men det er stadig en særdeles teknisk måde at forklare, at det lyder bedre end nogensinde før i den lossy komprimerings tidsalder. Hvorfor er det tekniske så

upopulært i populærkulturen? Det er det heller ikke nødvendigvis. De tekniske forhold er nærmere forsvundet som følge af trivialiseringen af platforme og trivialiseringen af formatet, som lige nu følger af distributørernes kulturelle transkodning og derfor gør stream-teknikken og formatet svært at forholde sig til.

Fra remediering til innovation

Stream-formatet har netop arvet fra tidligere formater, fordi it-branchen har beskæftiget sig med tekniske løsninger eller økonomiske tilpasninger af formater. Der synes derfor ikke at have været en succesfuld kunstnerisk nyfortolkning af formatet eller en tilsvarende nyfortolkning eller udvidelse af de brugspotentialer, som vinyl og cd delte. Ikke alene er musikfilen mikroskopisk. Den er på mange måder kedelig. Nu er streamformatet ovenikøbet skabt til at være tilbageholdende og reguleres til en tilbageholdt placering. Playlister er nu det forhåndenværende format. Men det er et pseudo-format, fordi det blot er en liste, dvs. formationer, som brugerne kan redigere og dele. Napster og iTunes var praktiske og økonomiske men ikke kunstneriske. Gælder det samme alle de store streamingtjenester? Pt. ser de ens ud. De adskiller sig på meget få områder i fortolkningen af formatet og den præsentation af musikproduktet, som i høj grad kan siges at være en flad gengivelse af tidligere formater. Dette skriver jeg for at minde en teknologitung it-branchen om, at de accepterer konservative og økonomiske doktriner fra musikbranchen. Innovationerne har indtil videre fundet sted i it-virksomheder, men i baggrunden, i softwaren på firmaniveau. 'Wow-effekten' er opnået på tekniske finesser, som når playlister synkroniserer på tværs af platforme, og musiknumre markerede som favoritter automatisk hentes ned til brugerens platform. Innovationen har ikke været iørefaldende på en sådan måde, at der er åbnet op for lydlige eller visuelle innovationer, som overskrider, hvad tidligere fysiske formater har muliggjort. Flere aktører forsøger dog. Eksempelvis ændrede Kanye West sit album, *The Life of Pablo*, løbende efter udgivelse (Pearce & Minsker, 2016). Og Brian Eno udgiver *Reflection* som både album og en app, hvori samme musikfiler bliver til generativ musik, som lytteren kan manipulere i et givet omfang (Chilvers & Eno, n.d.; Eno, n.d.). Kan distributørerne skubbe deres remediering af musikfilen i nye retninger?

Mere forskning i digitale formaters prægning af indhold

Den videre forskning i digitale formaters prægning af indhold og deres rolle i online mediebrug kunne indebære en videreudvikling af formatteori. Jeg har her

teoretisk og metodisk anvendt formatbegrebet bl.a. vha. skelnen mellem formatændrende og formatbevarende håndteringer, hhv. formatinternt og formateksternt. Jeg har argumenteret for og afprøvet, hvordan en sådan tilgang med fordel kan kombineres med et sociokulturelt fokus på brugspotentialer med blik for brugerfladers funktioner som adgangsgivende til formaters brugspotentialer ift. design og regulering og produktion af formater. De mikromaterielle formater præger både teknologierne selv, forståelsen af dem og det indhold, de leverer. Det er sikkert, at formater ikke ophører med at være relevante. Også udenfor underholdningsindustrien.

Komprimering af nyheder til små skærme

Formater bruges ikke kun til musik eller film. Jeg vil her afslutningsvis perspektivere mit fokus på formater til transkodning af nyheder til små skærme. Jeg faldt over en format-relevant pointe i Viners (Viner, 2016) analyse af sociale mediers teknologiske rammesætning for journalisters arbejde. Telefonens *format* slører kilders troværdighed. På samme måde som musikfiler skabes eller blot forklædes som produkt ved tilføjelser af metadata. Dette slører i en vis grad også musikfilens oprindelse, hvorvidt den er legal eller ej. Denne formatmæssige problematik kommer også til udtryk i Viners (2016) kritik af nyheder tilpasset visning på mobile enheder: "In the news feed on your phone, all stories look the same – whether they come from a credible source or not" (Viner, 2016). Kildeangivelse og kildekritik indgår sjældent i det transmitterende artikelformat, hvilket kan mindske brugerens mulighed for at vurdere troværdighed. Jeg må dog bemærke, at artiklens fokus på sandhed og journalistens vigtige position i samfundet forklarer dens fokus på troværdighed. Med denne perspektivering vil jeg ikke sidestille musikfilers legalitet med nyheders troværdighed. Men transkodningen af dem begge belyser en formatmæssig problematik ved brugen af begrænset indlejring og visning af metadata samt små skærme til både musik og nyheder.

Ingen postformat æra

Sterne (2012a) har vist, at komprimering aldrig vil ophøre med at være relevant for digitaliseringen af kulturprodukter. Tilsvarende vil det heller ikke blive relevant at overveje en postformat æra. Det kan godt være, at vi i stigende grad ikke vil lægge mærke til dem, at de og deres virke trivialiseres. Men formater vil altid være nødvendige i konvertering og transmission af digitaliseret indhold.

Musikstreaming byder på en oplagt perspektivering til audiovisuel streaming. Dette er oplagt, fordi YouTube er en interessant hybrid i forhold til formatskift og tilhørende sammensurium af transkodninger. Dette har jeg berørt med fokus på musik og musikvideoer. Men streaming af film og tv-serier følger samme medie og formatlogikker. Der er ingen tvivl om, at de to brancher skeler til hinandens måder at takle tekniske udfordringer på. Netflix installerer deres egne servere hos internetudbydere rundt om i verden for at optimere leveringstid og dermed brugeroplevelsen (Metz, 2016). Snart vil en stor it-gigant måske opkøbe Spotify eller en anden streamingtjeneste, og vi vil se musikstreaming udbredt vha. større firmaers netværk til levering af indhold (cdn). Vil de optimere eller negligere komprimeringen og selekteringen af tilgængelige musiknumre i forlængelse af de komprimerings- og leveringsstandarder, som de nuværende streamingtjenester etablerer?

Bibliografi

- 24-7-Entertainment. (2017). Who We Are. <http://247entertainment.com/> (senest besøgt 190117).
- Akamai. (2016). Akamai CDN – A Generation Ahead. *Media & Delivery*.
<https://www.akamai.com/us/en/media-and-delivery.jsp> (senest besøgt 010117).
- Andersen, C., & Jantzen, C. (2004). Reklamesemiotik mellem Mening og Virkning – Komposition, Kategorier og Kognition. *Mediekultur: Journal of media and communication research*, 20(37), 47-64.
- Apple. (2016). Apple Music Connect. <http://www.apple.com/dk/music/> (senest besøgt 010116)
- Apple. (2017). iTunes LP. *Samarbejd med iTunes*.
<http://www.apple.com/dk/itunes/working-itunes/enhance/lps/> (senest besøgt 170117).
- AudienceNet. (2015). *Multi-Channel Music Research prepared for BPI/ERA*. BPI web page:
<http://www.bpi.co.uk/home/music-fans-deliver-verdict-on-digital-versus-physical-its-not-eitheror-its-both.aspx> (senest besøgt 01017).
- Avdeeff, M. (2014). Young people's musical engagement and technologies of taste. In A. Bennett & B. Robards (Eds.), *Mediated youth cultures: the internet, belonging and new cultural configurations*. (pp. 130-143). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Bartmanski, D., & Woodward, I. (2016). Vinyl record: a cultural icon. *Consumption Markets & Culture*, 1-7. doi:10.1080/10253866.2016.1212709
- Bayley, A. (2010). *Recorded Music: Performance, Culture and Technology*. Cambridge Cambridge University Press.
- Baym, N. K. (2010). Rethinking the Music Industry. *Popular Communication*, 8(3), 177-180. doi:10.1080/15405702.2010.493419
- Baym, N. K. (2011). The Swedish Model: Balancing Markets and Gifts in the Music Industry. *Popular Communication*, 9(1), 22-38. doi:10.1080/15405702.2011.536680
- Beer, D. (2008). The Iconic Interface and the Veneer of Simplicity: MP3 Players and the Reconfiguration of Music Collecting and Reproduction Practices in the Digital Age. *Information, Communication & Society*, 11(1), 71-88.
- Beer, D. (2010). Mobile Music, Coded Objects and Everyday Spaces. *Mobilities*, 5(4), 469-484. doi:Doi 10.1080/17450101.2010.510331
- Beer, D. (2013). *Popular Culture and New Media: The Politics of Circulation*: Palgrave Macmillan.
- Bijker, W. E., Hughes, T. P., & Pinch, T. J. (1987/2012). *The social construction of technological systems: new directions in the sociology and history of technology* (Anniversary ed.). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijker, W. E., & Law, J. (1992). *Shaping technology/building society : studies in sociotechnical change*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bijsterveld, K. (2014). Format theory or revitalizing Science and Technology Studies. *Metascience*, 23(3), 539-542. doi:10.1007/s11016-014-9886-7
- Bolter, J. D., & Grusin, R. A. (2000). *Remediation: Understanding New Media* (1st paperback ed.). Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Bonner, S., & O'Higgins, E. (2010). Music Piracy: Ethical Perspectives. *Management Decision*, 48(9), 1341-1354. doi:10.1108/00251741011082099
- Bosi, M., & Goldberg, R. E. (2003). *Introduction to digital audio coding and standards*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- BPI, & ERA. (2015). Music fans deliver verdict on digital versus physical: it's not either/or – it's BOTH! <http://www.bpi.co.uk/home/music-fans-deliver-verdict-on-digital-versus-physical-its-not-eitheror-its-both.aspx>
- Braun, J. (2014). Transparent intermediaries: Building the infrastructures of CV. In J. Holt & K. Sanson (Eds.), *Connected Viewing: selling, streaming, & sharing media in the digital era* (pp. 124-143). New York; London: Routledge.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (Eds.). (2013). *Kvalitative Metoder: en Grundbog*. København: Nota.

- Bull, M. (2007). *Sound Moves: iPod Culture and Urban Experience*. London: Routledge.
- Bull, M. (Ed.) (2012). *Sound Studies: Critical Concepts in Media and Cultural Studies*. Abingdon, Oxon ; New York, NY: Routledge.
- Burkart, P. (2008). Trends in Digital Music Archiving. *The Information Society*, 24(4), 246-250. doi:10.1080/01972240802191621
- Burkart, P. (2014). Music in the Cloud and the Digital Sublime. *Popular Music and Society*, 37(4), 393-407. doi:10.1080/03007766.2013.810853
- Burkart, P., & McCourt, T. O. M. (2004). Infrastructure for the Celestial Jukebox. *Popular Music*, 23(3), 349-362. doi:10.1017/s0261143004000236
- Carpentier, N., Schrøder, K., & Hallett, L. (2013). *Audience transformations : shifting audience positions in late modernity*. New York: Routledge.
- Cayari, C. (2011). The YouTube effect: How YouTube has provided new ways to consume, create, and share music. *International Journal of Education and the Arts*, 12(6), 2-28.
- Chilvers, P., & Eno, B. (n.d.). Generative Music. *Apps by Brian Eno and Peter Chilvers*. <http://www.generativemusic.com/> (senest besøgt 260217).
- Chion, M. (1994). The Three Listening Modes (C. Gorbman, Trans.) *Audio-Vision* (pp. 25-34). New York: Columbia University Press.
- Christensen, D., & Svenningsen, U. H. (2015). Musiktjenesterne Har Taget Magten. In D. Christensen (Ed.), *Medieudviklingen 2015* (pp. 28-32). Copenhagen: Danmarks Radio.
- Clarke, E. F., Dibben, N., & Pitts, S. (Eds.). (2010). *Music and Mind in Everyday Life*. Oxford: Oxford University Press.
- Clayton, M., Herbert, T., & Middleton, R. (Eds.). (2012). *The Cultural Study of Music: a Critical Introduction* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Cockrill, A. (2012). Does an iPod Make You Happy? An Exploration of the Effects of iPod Ownership on Life Satisfaction. *Journal of Consumer Behaviour*, 11(5), 406-414. doi:10.1002/cb.1385
- Computational-Culture. (2016). A Journal of Software Studies. <http://computationalculture.net/computational-culture> (senest besøgt 030117)
- Crupnick, R. (2016). Thanks YouTube, But There's Still a Value Gap. <http://www.musicwatchinc.com/blog/thanks-youtube-but-theres-still-a-value-gap/>
- Danielsen, A., & Maasø, A. (2010-2016). *Skyer og Scene: trender i musikkulturen*. Danmarks-Statistik. (2014). *Musiksalget steg for andet år i træk* [Press release]. <http://dst.dk/da/Statistik/NytHtml.aspx?cid=22942> (senest besøgt 160117).
- David, M. (2013). Cultural, Legal, Technical, and Economic Perspectives on Copyright Online: The Case of the Music Industry. In W. H. Dutton (Ed.), *The Oxford Handbook of Internet Studies*: Oxford University Press.
- DeNora, T. (2000). *Music in everyday Life*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Devine, K. (2013). Imperfect Sound Forever: Loudness Wars, Listening Formations and the History of Sound Reproduction. *Popular Music*, 32(02), 159-176. doi:10.1017/s0261143013000032
- DiGiDi. (n.d.). Om DiGiDi. <http://www.digidi.dk/DiGiDi-545.aspx> (senest besøgt 190117).
- Dukeupress.edu. (2016). Sign, Storage, Transmission. <https://www.dukeupress.edu/Catalog/ProductList.php?viewby=series&id=67> (senest besøgt 170117).
- Echonest. (n.d.). Power of our Platform. *Solutions*. <http://the.echonest.com/solutions/-musicdiscovery> (senest besøgt 030217)
- El-Paraiso-Records. (2017). What is El Paraiso? <http://elparaisorecords.com/about> (senest besøgt 010117)
- Ellis-Petersen, H. (2016). Music streaming hailed as industry's saviour as labels enjoy profit surge. *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/technology/2016/dec/29/music-streaming-industry-saviour-labels-spotify-apple-music> (senest besøgt 060117)

- Eno, B. (n.d.). Reflection: Brian Eno - New Ambient Music. <http://www.brian-eno.net/> (senest besøgt 260217).
- Finnemann, N. O. (2005). *Internettet i mediehistorisk perspektiv* (1. udgave, 2. oplag. ed.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Fuller, M. (Ed.) (2008). *Software Studies : A Lexicon*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Gaver, W. W. (1991). *Technology affordances*. Paper presented at the Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, New Orleans, Louisiana, USA.
- Gay, P. D., Hall, S., Janes, L., Koed Madsen, A., MacKay, H., & Negus, K. (Eds.). (2013). *Doing cultural studies : The story of the Sony Walkman* (2. ed.). London: SAGE.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston: Houghton Mifflin.
- Giddens, A. (1976). *New Rules of Sociological Method: A Positive Critique of Interpretative Sociologies*. London: Hutchinson.
- Giles, D. C., Pietrzykowski, S., & Clark, K. E. (2007). The Psychological Meaning of Personal Record Collections and the Impact of Changing Technological Forms. *Journal of Economic Psychology*, 28(4), 429-443. doi:10.1016/j.joep.2006.08.002
- Gitelman, L. (2006). *Always already new : media, history and the data of culture*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Goggin, G., & Hjorth, L. (2014). *The Routledge companion to mobile media*. New York: Routledge.
- Goldsmith, J. L., & Wu, T. (2008). *Who controls the Internet? : illusions of a borderless world*. New York: Oxford University Press.
- Google. (2016). Recommended Upload Encoding Settings. *YouTube Help*. <https://support.google.com/youtube/answer/1722171?hl=en> (senest besøgt 281216)
- Gopinath, S. S., & Stanyek, J. (Eds.). (2014). *The Oxford Handbook of Mobile Music Studies*. New York: Oxford University Press.
- Gracenote. (2016). Connecting You With Entertainment You Love. *About us*. <http://www.gracenote.com/company/about-us/> (senest besøgt 170117).
- Greasley, A. E., & Lamont, A. (2011). Exploring Engagement with Music in Everyday Life using Experience Sampling Methodology. *Musicae Scientiae*, 15(1), 45-71. doi:10.1177/1029864910393417
- Hagen, A. N. (2015). The Playlist Experience: Personal Playlists in Music Streaming Services. *Popular Music and Society*, 38(5), 625-645. doi:10.1080/03007766.2015.1021174
- Have, I., & Pedersen, B. S. (2013). Sonic Mediatization of the Book: Affordances of the Audiobook. *Mediekultur - Journal of media and communication research*, 54.
- Herbert, R. (2011). An Empirical Study of Normative Dissociation in Musical and Non-musical Everyday Life Experiences. *Psychology of Music*, 41(3), 372-394. doi:10.1177/0305735611430080
- Hjorth, L., Burgess, J., & Richardson, I. (Eds.). (2012). *Studying Mobile Media: Cultural Technologies, Mobile Communication, and the iPhone*. New York, NY: Routledge.
- Holt, J. (2014). Regulating Connected Viewing: Media Pipelines and Cloud Policy. In J. Holt & K. Sanson (Eds.), *Connected Viewing: Selling, Streaming, & Sharing Media in the Digital Era* (pp. 19-39). New York; London: Routledge.
- Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology-the Journal of the British Sociological Association*, 35(2), 441-456.
- Hällgren, N. (2012). Urban Sound Design – can we talk about it? *Soundeffects - an Interdisciplinary Journal of Sound and Sound Experience*, 2(2), 37-50.
- ID3. (2012). What is ID3v2? <http://www.id3.org/ID3v2Easy> (senest besøgt 11.01.17)
- IFPI, & IPSOS. (2016). *Music Consumer Insight Report 2016*. Publikationer: <http://www.ifpi.dk/?q=publikationer> (senest besøgt 160217).
- IFPI-Danmark. (2014). *Musikselskaber 2013 - tal og perspektiver*. <http://www.ifpi.dk/publikationer/Musikselskaber2013.pdf> (senest besøgt 160117).
- IFPI-Danmark. (2015). *Musikselskaber 2015*. <http://www.ifpi.dk/publikationer/Musikselskaber2015.pdf> (senest besøgt 170616):
- IFPI-Danmark. (2016). Danskerne forrest med streaming af musik [Press release]. <http://www.ifpi.dk/?q=content/presse>

- ISO. (2001). ISO 3901:2001: Information and Documentation -- International Standard Recording Code (ISRC). *Standards Catalogue*.
http://www.iso.org/iso/home/store/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=23401 (senest besøgt 030217)
- Jenkins, H. (2006). *Convergence culture : where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jensen, K. B. (2008). *Medier og Samfund: en Introduktion* (1. ed.). Frederiksberg: Samfundslitteratur.
- Jensen, K. B. (2012a). The Complementarity of Methodologies. In K. B. Jensen (Ed.), *A Handbook of Media and Communication Research* (2 ed.). London: Routledge.
- Jensen, K. B. (2012b). The Qualitative Research Process. In K. B. Jensen (Ed.), *A Handbook of Media and Communication Research* (2 ed.). London: Routledge.
- Jensen, K. B. (Ed.) (2012c). *A Handbook of Media and Communication Research: Qualitative and Quantitative Methodologies* (2. edition. ed.). London: Routledge.
- Kaitajärvi-Tiekso, J. (2016). 'A Step Back to the Dark Ages of the Music Industry': Democratisation of Record Production and Discourses on Spotify in Kuka Mitä Häh? In R. Nowak & A. Whelan (Eds.), *Networked Music Cultures: Contemporary Approaches, Emerging Issues* (pp. 133-150). London: Palgrave Macmillan UK.
- Katz, M. (2004). *Capturing sound: How Technology has Changed Music*. Berkeley: University of California Press.
- Kibby, M. (2009). Collect Yourself. *Information, Communication & Society*, 12(3), 428-443. doi:10.1080/13691180802660644
- Kirschenbaum, M. G. (2004). Extreme Inscription: Towards a Grammatology of the Hard Drive. *TEXT Technology*, 13(2).
- Kjus, Y. (2016). Musical Exploration via Streaming Services: The Norwegian Experience. *Popular Communication*, 14(3), 127-136. doi:10.1080/15405702.2016.1193183
- Knight, W. (2015). The Hit Charade. *MIT Technology Review*, 118(6), 78-82.
- KODA. (2014). *Fælles nordisk undersøgelse af digitalt musikforbrug*. :
<http://www.koda.dk/om-koda/nyheder/otte-millioner-er-ikke-i-tvivil-streaming-af-musik-er-et-hit-i-norden> (senest besøgt 160117).
- Krause, A. E., & Hargreaves, D. J. (2012). myTunes: Digital Music Library Users and their Self-images. *Psychology of Music*, 41(5), 531-544. doi:10.1177/03057356124440612
- Krause, A. E., North, A. C., & Hewitt, L. Y. (2013). Music-listening in Everyday Life: Devices and Choice. *Psychology of Music*. doi:10.1177/0305735613496860
- Kreitz, G. (2011). Spotify - Behind the Scenes *slides fra præsentation, Kungliga Tekniska högskolan*. Stockholm: KTH.
- Kreitz, G., & Niemela, F. (2010). *Spotify -- Large Scale, Low Latency, P2P Music-on-Demand Streaming*. Paper presented at the 2010 IEEE Tenth International Conference on Peer-to-Peer Computing (P2P). <http://www.csc.kth.se/~gkreitz/spotify-p2p10/>
- Kusek, D., & Leonhard, G. (2005). *The Future of Music: Manifesto for the Digital Music Revolution*. Boston: Berklee Press.
- Lastra, J. (2000). *Sound Technology and American Cinema: Perception, Representation, Modernity*. New York: Columbia University Press.
- Leong, T. W., & Wright, P. (2013). *Revisiting Social Practices Surrounding Music*. Paper presented at the CHI 2013: Changing Perspectives, Paris, France.
- Leyshon, A. (2014). *Reformatted: Code, Networks, and the Transformation of the Music Industry*. Oxford: Oxford University Press.
- Lindlof, T. R., & Taylor, B. C. (2011). *Qualitative communication research methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, Calif.: SAGE.
- Lovink, G. (2014). Reflections on the Mp3 Format: Interview with Jonathan Sterne. *Computational Culture*.
- Lyonski, S., & Durvasula, S. (2008). Digital Piracy of MP3s: Consumer and Ethical Predispositions. *Journal of Consumer Marketing*, 25(3), 167-178. doi:10.1108/07363760810870662
- Magaudda, P. (2011). When Materiality 'Bites Back': Digital Music Consumption Practices in the Age of Dematerialization. *Journal of Consumer Culture*, 11(1), 15-36. doi:10.1177/1469540510390499

- Manoff, M. (2006). The materiality of digital collections: Theoretical and historical perspectives. *Portal-Libraries and the Academy*, 6(3), 311-325. doi:Doi 10.1353/Pla.2006.0042
- Manovich, L. (2001). *The language of new media*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Manovich, L. (2013). *Software Takes Command: Extending the Language of New Media*. New York ; London: Bloomsbury.
- Marshall, L. (2015). 'Let's keep music special. F—Spotify': on-demand streaming and the controversy over artist royalties. *Creative Industries Journal*, 8(2), 177-189. doi:10.1080/17510694.2015.1096618
- McCourt, T. (2005). Collecting music in the digital realm. *Popular Music and Society*, 28(2), 249-252. doi:Doi 10.1080/03007760500045394
- Metz, C. (2016). The Counterintuitive Tech Behind Netflix's Worldwide Launch. *Wired*. <https://www.wired.com/2016/01/the-counterintuitive-tech-behind-netflixs-worldwide-launch/> (260217).
- Morris, J. W. (2012). Making music behave: Metadata and the digital music commodity. *New Media & Society*, 14(5), 850-866. doi:10.1177/1461444811430645
- MQA. (2017). MQA: Studio Quality Sound You Can Stream or Download. <http://www.mqa.co.uk/> (senest besøgt 190117).
- Mulligan, M. (2012). *Streaming Goes Global: Analysing Global Streaming Adoption*. Music Industry Blog:
- Mulligan, M., & Jopling, K. (2013). *Building the New Business Case for Bundled Music Services*. <http://musicindustryblog.wordpress.com/2013/10/11/new-report-building-the-new-business-case-for-bundled-music-services/> (senest besøgt 170616):
- Nguyen, G. D., Dejean, S., & Moreau, F. (2013). On the Complementarity between Online and Offline Music Consumption: the Case of Free Streaming. *Journal of Cultural Economics*. doi:10.1007/s10824-013-9208-8
- Niegel, P. (2014). Fremtiden i teenagerens ører. In L. Thunø (Ed.), *Medieudviklingen 2013*. København: DR Medieforskning.
- Nielsen, Clemmensen, T., & Yssing, C. (2002). *Getting access to what goes on in people's heads? - Reflections on the think-aloud technique*. Paper presented at the NordiCHI, Århus.
- Nielsen, S. B. (2013). *Hver Femte Lytter til Musik via Streaming-tjenester*. <http://www.dr.dk/Nyheder/Kultur/Musik/2013/05/30/082822.htm> (senest besøgt 170616):
- Nil, A., & Geipel, A. (2010). Sharing and Owning of Musical Works Copyright Protection from a Societal Perspective. *Journal of Macromarketing*, 30(1), 33-49. doi:10.1177/0276146709352217
- Nissen, A. H. (2015). Brugerne har talt: Her er det nye ord for "gratistjenester". *Viden*. <http://www.dr.dk/nyheder/viden/tech/brugerne-har-talt-her-er-det-nye-ord-gratistjenester> (senest besøgt 100117).
- Nowak, R., & Whelan, A. (2016). The Digital Music Boundary Object. In R. Nowak & A. Whelan (Eds.), *Networked music cultures: Contemporary approaches, emerging issues*. New York, NY: Macmillan Publishers Ltd.
- Nowak, R., & Whelan, A. (Eds.). (2016). *Networked music cultures: contemporary approaches, emerging issues* (1st ed.). New York, NY: Macmillan Publishers Ltd.
- Ordbogen. (Ed.) (n.d.-a) Ordbogen.com: Den Danske Netordbog.
- Ordbogen. (Ed.) (n.d.-b) Ordbogen.com: Engelsk-Dansk.
- Ordbogen. (Ed.) (n.d.-c) Ordbogen.com: Engelsk-Dansk.
- Oxford, D. o. E. (Ed.) (n.d.) Oxford Dictionary of English. Indbygget: Apple.
- Pareles, J. (2002). David Bowie, 21st-Century Entrepreneur. *The New York Times*. <http://www.nytimes.com/2002/06/09/arts/david-bowie-21st-century-entrepreneur.html> (senest besøgt 150616).
- Pascoe, C. J. (2012). Studying Young People's New Media Use: Methodological Shifts and Educational Innovations. *Theory Into Practice*, 51, 76-82.
- Pearce, S., & Minsker, E. (2016). Kanye, Once Again, Is Updating The Life of Pablo in Tidal. *Pitchfork*. Pitchfork.com website: <http://pitchfork.com/news/66109-kanye-once-again-is-updating-the-life-of-pablo-in-tidal/> (senest besøgt 260217).

- Pearlman, W. A., & Said, A. (2011). *Digital signal compression : principles and practice*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Pinch, T. J., & Bijsterveld, K. (Eds.). (2012). *The Oxford Handbook of Sound Studies*. New York: Oxford University Press.
- Pohlmann, K. C. (2011). *Principles of digital audio* (6th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Reichert, R., & Richterich, A. (2015). Digital Material/ism. *Digital Culture & Society*, 1(1). doi:10.14361
- Robertson, K., McNeill, L., Green, J., & Roberts, C. (2011). Illegal Downloading, Ethical Concern, and Illegal Behavior. *Journal of Business Ethics*, 108(2), 215-227. doi:10.1007/s10551-011-1079-3
- Rodgers, T. (2010). *Pink Noises: Women on Electronic Music and Sound*. Durham: Duke University Press.
- Sabbagh, D. (2008). How the Blu-ray War was Won - Sony Outspent, Outsold Toshiba. *The Times*. <http://www.thetimes.co.uk/tto/business/industries/media/article2176487>.
<http://www.thetimes.co.uk/tto/business/industries/media/article2176487>.
[ece](http://www.thetimes.co.uk/tto/business/industries/media/article2176487) (senest besøgt 030217).
- Scheps, A. (2013). Lost in Translation: Audio Quality in Streaming Media. *Talks at Google*. <https://www.youtube.com/watch?v=SXbH-yzGNfg>, (senest besøgt 231116).
- Schreibman, S., Siemens, R. G., & Unsworth, J. (2016). *A new companion to digital humanities*. Chichester, West Sussex, UK: John Wiley & Sons Inc.
- Schulze, H. (Ed.) (2008). *Sound Studies: Traditionen - Methoden - Desiderate: eine Einführung* (1. Aufl. ed.). Bielefeld: Transcript.
- Silver, C., & Lewins, A. (2014). *Using software in qualitative research: a step-by-step guide* (2nd edition. ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications Ltd.
- Soleil-Alpin. (2016). Transcriptions. *Software*. <https://soleil-alpin.com/transcriptions.html> (senest besøgt 051016).
- Sony-Music. (2017). Facts and Figures. <http://sonymusic.com/facts-and-figures/> (senest besøgt 010117)
- SoundCloud. (n.d.). Hannah Schneider - Trouble (Kenneth Bager Remix). <https://soundcloud.com/hannahschneider/trouble-kenneth-bager-remix> (senest besøgt 190117)
- Soundiiz. (2017). The Manager for Music Accounts. <https://soundiiz.com/> (senest besøgt 120117)
- Spotify. (2015). Introducing Spotify Fan Insights. <https://artists.spotify.com/blog/introducing-spotify-fan-insights> - (senest besøgt 120117)
- Spotify. (2016a). Customization of Playlists (Cover and Description Box). <https://community.spotify.com/t5/Implemented-Ideas/Customization-of-playlists-cover-and-description-box/idc-p/1299154-M69770>, (Senest besøgt 131216)
- Spotify. (2016b). I'm an artist, how do I get my music on Spotify? *Spotify Support*. <https://support.spotify.com/dk/using-spotify/for-artists/i-m-an-artist-how-do-i-get-my-music-on-spotify/> (senest besøgt 010117).
- Spotify. (2017). Your Artist Page. *Artist Guide*. <https://artists.spotify.com/guide/your-artist-page> (senest besøgt 110117)
- Sprognævnet. (2013). *Nye opslagsord i Retskrivningsordbogen 2012* (0550-7332). København: <http://www.dsn.dk>
- Steirer, G. (2014). The Personal Media Collection in an Era of Connected Viewing. In J. Holt & K. Sanson (Eds.), *Connected Viewing : selling, streaming, & sharing media in the digital era* (pp. 79-96). New York ; London: Routledge.
- Sterne, J. (2003). *The Audible Past: Cultural Origins of Sound Reproduction*. Durham: Duke University Press.
- Sterne, J. (2012a). *MP3: the Meaning of a Format*. Durham og London: Duke University Press.
- Sterne, J. (2013) *interview with Jonathan Sterne /Interviewer: C. Naddi*. New Books Network, <http://newbooksnetwork.com/jonathan-sterne-mp3-the-meaning-of-a-format-duke-up-2012-5/> (senest besøgt 290616).
- Sterne, J. (Ed.) (2012b). *The Sound Studies Reader*. New York: Routledge.

- Straw, W. (2012). Music and Material Culture. In M. Clayton, T. Herbert, & R. Middleton (Eds.), *The Cultural Study of Music: A Critical Introduction* (Second edition ed., pp. 227-236). London: Routledge.
- Styvén, M. E. (2007). The Intangibility of Music in the Internet Age. *Popular Music and Society*, 30(1), 53-74. doi:10.1080/03007760500503442
- Styvén, M. E. (2010). The Need to Touch: Exploring the Link between Music Involvement and Tangibility Preference. *Journal of Business Research*, 63(9-10), 1088-1094. doi:10.1016/j.jbusres.2008.11.010
- Taylor, T. D. (2001). *Strange Sounds: Music, Technology and Culture*. New York: Routledge.
- TDC. (2009). *TDC Annual Report*.
<http://annualreport2009.tdc.dk/Materiale/Files/TDC+Annual+Report+2009.pdf> (senest besøgt 190117).
- TDC. (n.d.). TDC Play er nu lukket. [farverefERENCE]. <https://play.tdc.dk/> (senest besøgt 190117).
- Teglbjærg, K. S. (2013). Hamskifte: Unique Decorated Vinyl.
<https://www.YouTube.com/watch?v=XGI4zdd9ZuA> (senest besøgt 170117)
- Thorburn, D., & Jenkins, H. (Eds.). (2003). *Rethinking Media Change: the Aesthetics of Transition*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Thunø, L. (Ed.) (2014). *Medieudviklingen 2013*. København: DR Medieforskning.
- Tidal. (2015). Import Your Playlists to Tidal with Soundiiz.
<http://read.tidal.com/article/import-your-playlists-to-tidal> (senest besøgt 120117)
- Tidal. (2017). Introducing Tidal Masters. <http://tidal.com/dk/masters> (senest besøgt 190117).
- Tufnell, N. (2013). The rise and fall of YouTube's celebrity pioneers. *Wired*.
<http://www.wired.co.uk/article/youtube-community> (senest besøgt 170117).
- Viner, K. (2016). How technology disrupted the truth. *The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/media/2016/jul/12/how-technology-disrupted-the-truth> (Senest besøgt 260217).
- Vorbis. (2008). Vorbis.com. <http://www.vorbis.com/> (senest besøgt 190117).
- Wikström, P. (2013). *The Music Industry: Music in the Cloud* (2nd edition. ed.). Cambridge, UK: Polity Press.
- Williams, A. (2007). *Portable Music and its Functions*. New York: Peter Lang.
- Wimp. (n.d.). Wimp. *Webplayer software*. <https://play.wimpmusic.com/> (senest besøgt 190117).
- Zhang, B. X., Kreitz, G., Isaksson, M., Ubillos, J., Urdaneta, G., Pouwelse, J. A., & Epema, D. (2013). Understanding User Behavior in Spotify. *2013 Proceedings Ieee Infocom*, 220-224.

Dansk resumé

Den digitale online musikbrug har spredt sig over mange platforme, software og leveres i et væld af formater. Musiklytning beror på teknologier, som indgår i hverdagens generelle mediebrug. Det samme gælder musikskabelsen og distributionen, som tilsvarende præges af både digitaliseringens og internettets rammer for musikbrugen, som derfor i dag ofte er digital og online. Senest er musikstreaming blevet mainstream i de nordiske lande. Musikfiler håndteres nu både som en stream og som et download.

Denne undersøgelse spørger hvordan unge lyttere, musikskabere og musikdistributører håndterer musikfiler i krydsfeltet mellem downloadbaseret og streambaseret musikbrug.

Jeg undersøger musikbrugen i et medieteoretisk perspektiv med fokus på vekselvirkningen mellem mediets format og brugen. I stedet for at undersøge medier har jeg analyseret formater i og mellem hverdagens medieteknologier og specialiserede musiksoftware. Med teoretisk udgangspunkt i formatteori og kulturstudier har jeg undersøgt tekniske og sociokulturelle grundlag for musikbrugen. Håndteringen af musikfiler er betinget af relationen mellem musikbrugens teknologiske forhold og dens sociokulturelle forhold.

Jeg undersøger remedieringen af musikfilen som stream ud fra den konceptuelle model for et kulturkredsløb, hvori et kulturelt artefakts betydning dannes (Gay mfl., 2013). Kommodificeringer og rekommodificering af musikfiler og håndteringer bliver herved sammenkædet med remediering og konvergens (Bolter & Grusin, 2000; Jenkins, 2006). Dette har været nødvendigt, fordi musik kommodificeres til nye platforme som et resultat af konvergerende platforme og infrastrukturer, der alle kan bruges til håndteringen af musik. Jeg har undersøgt formaternes brugspotentialer via det, jeg betegner formatbevarende og formatændrende håndteringer. Disse er formatinterne eller formateksterne ændringer eller bevarelser via de software, som benyttes. Med disse begreber har jeg vist, hvordan musikfiler er præget af aktørernes håndteringer. Men samtidigt hvordan deres håndteringer er præget af musikfilers materielle forhold med særligt fokus på fremstillingen af musikfiler som stream og stream som musikfil. Denne tilgang er desuden baseret på softwarestudiers koncepter som kulturel software og gråzonesoftware, og hvordan de bestemmer adgangen til formaternes brugspotentialer (Manovich, 2013). Softwarestudier forholder sig også til betydningsdannelse via softwarens prægning af håndteringen af indholdet. Jeg har

hentet begreber til at undersøge den digitale remedierings konsekvenser ud fra begreberne om teknisk og kulturel transkodning (Manovich, 2001).

Udbredelsen af streaming er ikke ensbetydende med en udskiftning af downloading. Teorier om konvergens og remediering tilsiger netop, at flere teknologier og brugsscenarier kan eksistere side om side og have indflydelse på hinanden. Jeg har afgrænset min undersøgelse til krydsfeltet mellem den downloadbaserede musikbrug og den streambaserede musikbrug. Dette krydsfelt er kvantitativt baseret på statistikker for markedsudviklingen og mediebrugen i samtiden. Herefter benyttede jeg krydsfeltet som ramme for kvalitative sammenligninger, dvs. oplevelser af forskelle og ligheder mellem den downloadede musikfil og den streamede musikfil. I forlængelse af Sternes (2012a) undersøgelse af den komprimerede musikfils kulturhistoriske betydning har jeg undersøgt stream som kulturelt artefakt i samtidens digitale online musikbrug.

Denne undersøgelses empiriske udgangspunkt er semi-strukturerede interviews og forefaldende observationer af håndteringer i forbindelse med interviewene. Herved bidrager 30 respondenters oplevelser og erfaringer til en holistisk analyse af håndteringen og forståelsen af musikfiler i hverdagen. Respondenterne er fordelt i tre sociale grupper: 16 unge lyttere, 10 professionelle musikere og 4 distributører fra hhv. Spotify, TDC Play, Wimp og 24-7 Entertainment. For både brugere, musikere og distributører indgår i italesættelsen og forhandlingen af musikfilers betydning i hverdagens musikbrug. Måden, de bruger musikfiler, dvs. deres håndteringer, dækker i bredeste forstand alt lige fra skabelse og udvikling over brug til regulering og kontrol. Jeg valgte en kvalitativ metode, fordi den, ifølge Lindlof and Taylor (2011), passer godt med en sociokulturel optik rettet mod at opnå dybtgående forståelse af håndtering af musikfiler i den digitale online musikbrug som en social scene i en specifik kontekst.

Konkret angiver musikfilens format (.mp3, .wav, .mqa) dens mikromaterielle tilstand, og hvorvidt den er komprimeret eller ukomprimeret. Jeg karakteriserer musikfiler som mikromaterielle, fordi datas målbarhed stadig er relevant i tilpasningen af musikerfilernes virke i den digitale online musikbrugs infrastruktur. Og etableringen af en stream følger det komprimerede musikformats logik og de samme perceptuelle teknikker, som gælder for den downloadbaserede musikbrugs mest kendte format, mp3-filen.

Undersøgelsen skitserer de anvendte platforme og software, som udgør grundlaget for det, der bør betegnes hverdagens multiformatmusikbrug. Håndteringen af musikfiler i mange forskellige formater er betinget af de anvendte

formater men også respondenternes tekniske interesse og forståelse. Den høje grad af tekniske forståelse tillader de streambaserede distributører at kommodificere fildeling. Den medfølgende magtposition genforhandles, når andre teknisk kyndige aktører kommodificerer streamrip med fokus på at gøre filkonverteringer lette at anvende. Sidstnævnte viser jeg med analyse af brugen af software, der ripper musik fra YouTube.

Jeg finder modstridende artikulationer af lyd kvalitet blandt de tre grupper. Formatet og repræsentationen i diverse platformes brugerflader er medbestemmende for, hvordan musikfilernes lyd kvalitet håndteres. Men i særdeleshed også den kulturelle transkodning, som gør lyd kvalitet til et computeranliggende ved brug af computertermer som bitrate mv. Dette afspejles i det sammensurium af transkodninger, jeg karakteriserer som en fonografisk effekt af den digitale online musikbrug. Et konkret eksempel herpå er det sammensurium af transkodninger, som følger af YouTube's repræsentation, regulering, produktion af stream og lytternes efterfølgende brug, herunder streamrip. Dette sammensurium af transkodninger betegner jeg som en fonografisk effekt af YouTube, der er en markant hybrid i krydsfeltet downloadbaseret og streambaseret musikbrug.

Jeg viser, hvordan musikbrugen ikke kan siges at udvikle sig entydigt fra at være baseret på monomodale musikfiler til at være baseret på multimodale musikvideofiler. Lyttere søger eksempelvis stadig det, jeg betegner som den rene musikfil i YouTube-regi. Eller også streamripper de musikfiler fra videostreams. Desuden synes musikvideoer vigtige, fordi hverken musikfilen eller playlisten er visuelt prominente for lytterne. Dette er betinget af, at visuelle metadata skal træde i musikfilens sted. For musikfilen er lettest at regulere, hvis den tilbageholdes i softwarens cache. Det er denne regulerede adgang til musikfilen, der karakteriserer stream som kulturelt artefakt. Her er en markant analytisk indsigt, at en stream fremstår som tilbageholdelsen af et i forvejen tilbageholdende kulturelt artefakt. Dette gør streamartefaktet svært at begribe. Men trods dette transkodes musikfilerne vedvarende mellem tilstande som download og stream af de tre grupper. Jeg viser hermed, hvordan remedieringen af musikfilen og de tilhørende artikulationer ikke er endegyldige.

Desuden er musikfilens tilgængelige brugspotentialer skiftet i reguleringen af formatændrende og formatbevarende håndteringer internt og eksternt i formaterne. Med optimering af brugervenlighed for øje forhandler distributørerne med lytterne om musikfilens brugspotentialer i krydsfeltet på tværs af platforme og kanalers software. Ved siden af denne forhandling står musikerne tilbage med

en skepsis, som præger deres vurdering af stream-formatets brugspotentiale. Derved synes musikfiler tilgået og forstået som stream at blive it-branchens kulturelle transkodning af tidligere fysiske leveringsteknologier og tage form som en remediering. Dette sker på samme vis, som en samling af mp3-filer er både en konvertering af en cd og en remediering af denne. I processen oversætter it-branchen musikbrugen efter computerorienterede designideologier.

Konsekvensen bliver, at vi kun vil kunne forstå musikbrugen gennem computerens kulturelle ideologier og regelsæt. Trods distributørernes magtposition i alliance med musikbranchen vil alle tre grupper kunne være med til at afgøre, i hvilken grad hhv. stream og streaming som artefakt og handling bliver forstået teknisk og kulturelt. Mikromaterielle musikfiler er stadig betydningsbærende både som download, som stream og i form af musikvideoer eller på playlister.

Afslutningsvis skitserer jeg nogle anbefalinger til de tre grupper. Hvad kan lyttere, musikere og distributører lære af undersøgelsen af den digitale online musikbrug. Jeg slutter af med en kort opfordring til mere forskning i digitale formatters prægning af både brugen, teknologierne selv og det indhold, som formaterne leverer. Herunder tages undersøgelsens resultater som udtryk for, at der ikke er en postformat æra i sigte.

English abstract

The digital online music use is made possible through many different platforms, software, and is delivered by a wealth of formats. Music listening is based on technologies that are part of and under influence of the general everyday media use. The same can be said for the music production and distribution that are likewise impacted by both the digitization and the Internet as a framework for the music use. That is why the everyday music use is often digital and online. In recent years music streaming has become mainstream in the Nordic countries. The music files are now used as a stream as well as a download.

This study asks how young listeners, professional musicians, and music distributors use music files at the intersection between downloading and streaming practises. I study the music use through a medium theory framework focusing on the interaction of the media format and the use. Instead of analysing media I have analysed formats in and between everyday media technologies and specialised music software. The theoretical framework draws from format theory and cultural studies to investigate the technical and sociocultural foundations of the music use. The use of music files is contingent on both the technological as well as the sociocultural conditions of the music use.

I study the remediation of the music file as a stream based on the conceptual model of a circuit of culture wherein the meanings of a cultural artefact are being made and negotiated (Gay mfl., 2013). Hereby commodification and re-commodification of music files and uses is linked to theories of remediation and media convergence (Bolter & Grusin, 2000; Jenkins, 2006). This approach is necessary due to the commodification of digital music to match the ever-changing and converging platforms and infrastructures all of which be used for digital music practises. I study the affordances of formats in relation to what I term format preserving and format changing uses. These are format internal and format external preservations and changes that are actuated through the software functions. Using these terms I show how the music files influence the music use of the actors while at the same time the material conditions of the music files are influences by the music use. I study this interrelationship focusing on the articulations of the music file as a stream and vice versa.

To study the role of software I describe these as cultural software and grey zone software in order to investigate how software influences the music use through the regulations of the affordances of the music files (Manovich, 2013). Software studies also provide additional terms to study the meaning making that

relies on the influences of software on the use of music. I analyse the technical transcoding and the cultural transcoding inherent in the digital remediation (Manovich, 2001).

The proliferation of streaming does not necessarily entail a replacement of downloading practises. Theories of media convergence and remediation indicate that several technologies and practises can co-exist and influence each other. The scene of the study is defined through the use of an analytical framing of the intersection between downloading and streaming practises. The intersection is determined quantitatively by contemporary statistics about the market development and the music media use. This intersection serves as an analytical frame with which to examine qualitative comparisons, namely experiences of similarities and differences between the downloaded music file and the stream music file. In continuation of Sterne's (2012a) work on the history and culture of the compressed music file I have examined the stream as a cultural artefact in contemporary digital online music use.

My empirical data consists of semi-structured interviews ad hoc observations in connection with the interviews. I interviewed young listeners (n16), professional musicians (n10) and distributors from Spotify, TDC Play, Tidal, and 24/7 Entertainment (n4). Interviewing three different social groups (n30 total) represents a holistic approach with which to answer the question how music files are understood. The meaning making is articulated in uses ranging from creation and development through listening related uses to regulation and control. I chose a predominantly qualitative methodology because it fits well with a sociocultural perspective aiming to achieve deeper insights about the use of music files as a social scene in a specific context.

Below I outline some premises and present the main findings of the study. File extensions such as .mp3 or .wav, or .mqa detail the format of the music file, its micro material state and whether the file is compressed or uncompressed. I characterise the music file as being micro material because the measurability of data is relevant in the adjustment of the music file to the infrastructure of the music use. And the establishing of the stream follows logic of the compressed music file and the same perceptual technics that apply to the commonly known format of the download-based music use, the mp3.

The study outlines the platforms and software that supply the basis of what I conceive of as a multi format music use. The respondents' interests and understandings of technical issues condition the use of variable music formats. A high level of technical understanding allows the distributors to commodify file

sharing. The ensuing position of power is renegotiated when other technically skilled actors commodify stream ripping with an aim to file conversions easy to use. I show this in an analysis of the use of software that rips music from YouTube.

I find contradictory articulations of sound quality among the three groups. The format and its representations in the user interface of diverse platforms is influential shaper of the ways the sound quality of the music files can be managed. But particularly the cultural transcoding that transforms sound quality to a computer issue by way of computer terms such as bitrate. This is reflected in the tangle of transcodes that I characterise as a phonographic effect (Katz, 2004) of the digital online music use. A distinct example of this is the tangle of transcodes that follow from the representation, regulation, and production of the stream on YouTube and the users' subsequent uses, such as stream ripping. This tangle of technical and cultural transcodes I term a phonographic effect of YouTube, which stands as a significant hybrid at the intersection between downloading and streaming practises.

I show how the digital online music use develops ambiguously and not in a straight flow from monomodal music files to being based on multimodal music video files. The listeners still seek what I term the clean music file on YouTube. Or they stream rip music files from video streams. Further music videos appear to be important because neither the music files with irregular metadata nor the playlists are visually prominent to the listeners. In the domain of the distributors, this is contingent on the metadata needing to step in place of the music file. The music file is most easily regulated if it is withheld in the cache of the music software. It is this regulated access to the music files that differentiates the stream as a cultural artefact. It is a significant analytical insight that a stream appears as the concealing of an already withholding cultural artefact. This makes it difficult to perceive the stream artefact. But in spite of this a music files are continuously transcoded to perform as a download or stream by the three groups. Hereby, I show how neither the remediation of the music file nor the concomitant articulations are definitive.

Furthermore the available affordances of the music file have shifted due to the regulations of uses whether they be changing or preserving the format. As part of the IT industry and focusing on user-friendliness, the distributors negotiate the availability of affordances with the listeners throughout platforms and software. Next to this negotiation the musicians are left with a sceptical attitude that influences their evaluation of the stream and its affordances. Therefore music files, accessed and understood as a stream, seem to become a cultural transcode executed by the IT industry of previous physical delivery technologies. This

happens much in the same way, as a collection of mp3-files is both a conversion as well as a remediation of the cd. In this process the IT industry translates the music use in accordance with computer oriented design ideologies. As a consequence we will only be able to understand the workings of contemporary music through the ideologies and rules of the computer. In spite of the power held by the distributors in alliance with the music business all three groups will be able to determine to what extent both the stream and streaming will be understood technically and culturally as both an artefact and an action. Micro material music files still carry meaning as download, as stream, also in the shape of music videos, and as collected on playlists.

Concluding I outline some recommendations for the three groups. What can listeners, musicians, and distributors from this study of the digital online music use. The dissertation ends with a short call for further research of the way digital formats influence the technologies, the music use, and the contents they deliver. This call is based on the study as evidence of there not being a post-format era in sight.

Bilag

Bilag 1: sociodemografisk data om respondenterne

Navn	Gruppe	Alder	Køn	Uddannelse	Bopæl	Mors uddannelse eller job	Fars uddannelse eller job	position i firma
D1 Morten	Distributør	43 M		Jurist,	Gentofte	Folkeskolelærer	Civilingeniør	Adm. direktør
D2 Gunnar	Distributør	32 M		ph.d., Post.Doc.	Stockholm	MA social sciences	Civilingeniør	Senior technology advisor
D3 Rune	Distributør	36 M		Cand. Merc. data	København SV	Pædagog	Pædagog	Commercial manager
D4 Erik	Distributør	48 M		gymnasie udd.	Hillerød	Assurandør	Arkitekt	CEO/CTO
L01 Signe	Lytter	18 F		STX 3g	Agdrup	Folkeskolelærer	VVS'er	N/A
L02 Sidsel	Lytter	25 F		Maler	Odense	Not Applicable	Bromotolog	N/A
L03 Rasmus	Lytter	18 M		STX 3g	Odense C	Socialrådgiver	HF	N/A
L04 Johanne	Lytter	18 F		STX 3g	Odense M	Sygeplejerske, terapeut	Fysioterapeut	N/A
L05 Patrick	Lytter	17 M		Maler	Kerteminde	Ufaglært, bartender	Supervisor boreplatform	N/A
L06 Anna_ulvd	Lytter	18 F		STX 3g	Nordfyn	cand mag	HF, KMD IT	N/A
L07 camilla_ulvd	Lytter	18 F		STX 3g	Ejby	Handelsuddannet	Elektriker, CTS	N/A
L08 Emil_ulvd	Lytter	18 M		STX 2g	Skalbjerg	Pædagog	Landmand	N/A
L09 Christoffer	Lytter	19 M		STX 3g mathys	Volderslev	Pædagogisk assistent (arb)	Elektromekaniker	N/A
L10 Anders	Lytter	19 M		STX 3g mathys	Odense C	Bibliotekar	Ingeniør	N/A
L11 Mathias	Lytter	20 M		Bygningsmaler	Fredericia	Ergoterapeut	Pædagog	N/A
L12 Simon	Lytter	24 M		STX	Odense C	Kommunal sekretær?	Gymnasielærer	N/A
L13 Alexander	Lytter	19 M		Frisør	Odense M	HK udd kontorassistent	Tjenestemand, fængselsbetjent	N/A
L14 Lisa	Lytter	20 F		Frisør	Fraugde	Pædagog	Ufaglært	N/A
L15 Birgitte	Lytter	20 F		HF -> Kok	Bolbro	Folkeskolelærer	Elektriker, servicemontør	N/A
L16 Laura	Lytter	20 F		EUD / HG	Odense SV	Studentereksamen kontoruddann	Studentereksamen kontoruddann	N/A
M01 René	musiker	52 M		Klarinetist	Odense C	Bankuddannet	Bankuddannet	Klarinetist
M02 Jonas	musiker	33 M		Cand. Mag. Filosof	Odense C	Bibliotekar	Bankuddannet	Labeler, selvstændig
M03 Peter	musiker	33 M		Næsten tømrer	Aarhus	Ufaglært	maskinemester	sanger, sangskriver
M04 Frank	musiker	50 M		gymnasiet	Aarhus	Uansigend	Uansigend	Trommeslager, selvstændig
M05 Rasmus	musiker	37 M		gymnasiet	København NV	Skolelærer	Skolelærer	Labeler, sanger, sangskrive
M06 Josephine	musiker	33 F		Music manager	København V	Skolelærer, tilskærer,	handelsuddannet, pelsgrossist	sangskriver, guitarist
M07 Kirstine	musiker	41 F		BA historie	Vestamager	Læge	Læge	sanger, sangskriver
M08 Malene	musiker	32 F		musikkonservatori	Hellerup	Kons klassisk musiker	Kons klassisk musiker	sanger, sangskriver
M09 Hannah	musiker	32 F		musikkonservatori	Nørrebro	Kons klassisk pianist	Klassisk violinist	sanger, sangskriver
M10 Mette	musiker	33 F		musikkonservatori	Odense C	Musik pædagog	Professor musik, Orgel	Cellist

Navn	musikgenre	Res bor hjemm	afkrydsning	Interviewtidspu
D1 Morten	N/A	N/A	N/A	12/03/15
D2 Gunnar	N/A	N/A	N/A	21/04/15
D3 Rune	N/A	N/A	N/A	24/04/15
D4 Erik	N/A	N/A	N/A	19/06/15
L01 Signe	N/A	Yes	downloader og streamer musik	31/10/14
L02 Sidsel	N/A	No	downloader og streamer musik	31/10/14
L03 Rasmus	N/A	Yes	downloader og streamer musik	03/11/14
L04 Johanne	N/A	Yes	downloader og streamer musik	06/11/14
L05 Patrick	N/A	Yes	downloader og streamer musik	06/11/14
L06 Anna_ulyd	N/A	Yes	downloader og streamer musik	18/11/14
L07 carnilla_ulyd	N/A	Yes	downloader og streamer musik	19/11/14
L08 Emil_ulyd	N/A	Yes	streamer musik	20/11/14
L09 Christoffer	N/A	No	streamer musik	21/11/14
L10 Anders	N/A	No	streamer musik	28/11/14
L11 Mathias	N/A	No	downloader og streamer musik	09/12/14
L12 Simon	N/A	No	rekrutteret uden blanket	28/01/15
L13 Alexander	N/A	Yes	streamer musik	02/02/15
L14 Lisa	N/A	Yes	streamer musik	11/03/15
L15 Birgitte	N/A	No	streamer musik	24/03/15
L16 Laura	N/A	Yes	rekrutteret uden blanket	13/07/15
M01 René	Klassisk	N/A	N/A	10/02/15
M02 Jonas	syrerock, elektronisi	N/A	N/A	17/02/15
M03 Peter	pop	N/A	N/A	20/02/15
M04 Frank	Dansktop, poprock	N/A	N/A	20/02/15
M05 Rasmus	Dancehall, reggae	N/A	N/A	24/03/15
M06 Josephine	Noir pop	N/A	N/A	07/04/15
M07 Kirstine	Elektronisk, alt pop	N/A	N/A	10/04/15
M08 Malene	Jazz	N/A	N/A	11/05/15
M09 Hannah	Elektronisk pop	N/A	N/A	19/05/15
M10 Mette	Klassisk	N/A	N/A	03/06/15

Bilag 2: henvendelse til skoleledere

Navn:
Adresse:
e-mail:

Henvendelse vedr. elevdeltagelse i ph.d.-projekt ved Medievidenskab på Syddansk Universitet.

Jeg henvender mig for at bede om din tilladelse til, at jeg overværer en undervisningstime i en af jeres 2.g- og 3.g-klasser med henblik på efterfølgende at udvælge respondenter til mit ph.d.-projekt.

Jeg er sproglig student fra Odense Katedralskole årgang 2001. Jeg husker, at Katedralskolen har en forskelligartet elevgruppe med både byboere og pendlere fra Odenses opland. Denne sammensætning er meget relevant for mit forskningsprojekts emne, og jeg håber derfor meget, du vil give din tilladelse.

Om mit projekt

Jeg undersøger, hvordan unge i dag anvender musik. Mere konkret har jeg fokus på at afdække de unges oplevelser og overvejelser, når de vælger, hvordan de vil lytte til musik, som jo i dag primært foregår via download af musikfiler fra internettet og musikstreams fra eksempelvis TDC Play eller Spotify.

Min undersøgelse baseres på interviews med og observationer af i alt 30 musiklyttere: to grupper af unge, en gruppe professionelle musikere samt musikdistributører. I gruppen af unge vil jeg rekruttere otte elever fra et gymnasium og otte elever fra en erhvervsskole.

Hvad har jeg brug for på Katedralskolen?

For at kunne udvælge gymnasieeleverne vil jeg sidde med i en undervisningstime i henholdsvis en 2.g- og 3.g-klasse for at få en fornemmelse af de forskellige elever. Selve udvælgelsen vil foregå efter timen ved, at eleverne skriver sig på en liste, hvis de er interesserede i at deltage i mit projekt.

Undersøgelsens interviews og observationer skal ikke foregå i skoletiden, men aftales individuelt mellem mig og respondenterne.

Hvad har jeg brug for fra dig?

Hvis jeg kan komme på besøg på Katedralskolen sidst i august, i uge 35, vil det være perfekt.

Jeg vil derfor med denne henvendelse bede om din tilladelse til dette, samt gerne et par navne på lærere, jeg kan kontakte i forhold til den konkrete deltagelse i deres time.

Hvis du har brug for yderligere information om projektet, er du naturligvis velkommen til at kontakte mig (e-mail***/ tlf.nr.***) eller min vejleder, professor Kirsten Drotner, Syddansk Universitet (e-mail***/ tlf.nr.***)

På forhånd tak for din hjælp,

Navn***

Bilag 3: henvendelse til adgangsgiver for distributører

Navn:
Adresse:
e-mail:

Henvendelse om tilladelse til at interviewe musikdistributør til et ph.d.-projekt ved Syddansk Universitet.

Jeg henvender mig for at bede om din tilladelse til, at jeg må interviewe en medarbejder hos jer, der kan fortælle om, hvordan jeres firma udvikler digitale musikformater i forhold til brugerne.

Jeres innovative udvikling af streaming *** musikfiler til musikbrug er meget relevant for mit forskningsprojekt, og jeg håber derfor meget, at du vil give din tilladelse.

Jeg er åben for at komme, når det kan passe i jeres dagligdag. Selve interviewet vil tage omkring en time. Alle interview bliver behandlet fortroligt og anonymt. Jeg beder ikke om indsigt i jeres firmas interne udviklingsplaner eller lignende.

Om mit projekt

Jeg undersøger, hvordan vi i dag anvender musik. Mere konkret fokuserer jeg på at afdække vores oplevelser og overvejelser, når vi vælger, hvordan vi vil lytte til musik, som jo i dag primært foregår via download af musikfiler fra internettet og ved hjælp af musiktjenester som jeres.

Min undersøgelse baseres på interviews med og observationer af i alt 30 musiklyttere: to grupper af unge, en gruppe professionelle musikere samt musikdistributører. Blandt musikdistributører vil jeg interviewe en repræsentant fra Apples iTunes Store, TDC Play, Spotify og Wimp.

Hvad har jeg mere konkret brug for hos jer?

Jeg vil gerne interviewe en medarbejder med kendskab til jeres overvejelser om de anvendte musikformater. Helst skal medarbejderen have kendskab til både tekniske aspekter og firmaets forståelse af, hvordan jeres streamingtjeneste *** downloadbutik bruges.

Jeg vil derfor bede om din tilladelse til et interview, samt gerne et par navne på medarbejdere, som du mener kan være relevante at interviewe.

Hvis du har brug for yderligere information om projektet, er du naturligvis velkommen til at kontakte mig (e-mail***/ tlf.nr.***) eller min vejleder, professor Kirsten Drotner, Syddansk Universitet (e-mail***/ tlf.nr.***)

På forhånd tak for din hjælp,

Navn***

Bilag 4: interviewguide version 5, revideret 28.10.2014

Tema:	Interviewspørgsmål
INDLEDNING: Enighed og fortrolighed	Hvad laver vi? (enighed) etiske, optage al lyd og noget video? Ønsker du at være anonym? (Notér på interviewkontrakt).
TEMA 1: Interesser og smag	Hvordan vil du beskrive din musiksmag? Hvor interesseret er du i musik? Hvad bruger du musik til i hverdagen? Beskriv din brug af musik i går (hvis hverdag)? Hvordan svarer den brug t en almindelig dags musikbrug? (baggrund, forgrund, alene, sammen?) Beskriv dine online musikaktiviteter? Beskriv dine offline musikaktiviteter? Hvordan skaffer du <i>information</i> om musik?
Tema 2: Hvad er det du bruger for tiden?	Hvor interesseret er du i ny teknologi? (skala 0-10) Hvad bruger du? (platforme, software, filer, streams?) Evt.: beskriv musikkens vej til dit øre. Hvem kender du der bruger samme teknologier, programmer? Hvem har inspireret dig til at downloade? Hvem har inspireret dig til at streame? hvordan har du lært hvordan man gør? dl / st.
Tema 3: Ændrer du lyden på nogen måde?	Hvilken betydning har brugergrænsefladen på det medie, som du bruger mest? Ændrer du lyden på nogen måde? Hvorfor ændrer du (ikke) lyd kvaliteten? Hvordan har dit forhold til lyden ændret sig fra download til stream? Hvor i programmerne kan du få noget at vide om EQ / bitrate (kbps)? Betyder det noget om musikken er komprimeret eller ukomprimeret?
Tema 4: Vis mig, hvad du kan gøre med musikfilerne/- strømmen? Ændrer du fil /stream på nogen måde?	Hvordan sorterer du din musik? Ændrer informationer? Hvordan, hvorfor Ændrer udseende? Hvordan, hvorfor Hvordan spiller skærmstørrelsen ind? Hvorfor bruger du både download og stream? Hvorfor vælger du det ene fremfor det andet? Hvordan? Hvad kan du bruge streaming til som downloading ikke kan? Er der noget downloading kan som streaming ikke kan bruges til? Har du en fil/playliste, som betyder noget helt særligt for dig? De sidste skæve spørgsmål om digitale musik: Kan du beskrive en musikfil? Hvordan ser den ud? Kan du beskrive en stream? Hvordan ser den ud? Kan du sammenligne en fil og en stream?
AFRUNDING: Løse ender Tilføjelser eller Noget glemt	Er der noget vi har glemt at tale om? Noget du synes er særlig vigtigt om digital musik og digitale medier? Har du noget du vil tilføje?

Bilag 5: rekrutteringsblanket (A5-format)

Forside:

DELTAG I MIT FORSKNINGSPROJEKT

OM HVORDAN I BRUGER DIGITAL MUSIK ET STED MELLEM MP3 OG STREAMING



Platforme og formater



Kvalitet og muligheder



Tanker og oplevelser

Interviews og 'kigge over skulderen'
Frivillig deltagelse
100% anonymisering af lyd- og videooptagelser
TID: Nogle timer uden for skoletid
STED: De steder hvor I bruger musik (transport / hjemme)




Ph.d.-studerende Andreas Lenander Ægidius - aegidius@sdu.dk - Medievidenskab

SYDDANSK UNIVERSITET.DK

Bagside:

DELTAGELSE I PH.D.-PROJEKT OM BRUGEN AF DIGITAL MUSIK

v. Andreas Lenander Ægidius, Medievidenskab, Syddansk Universitet

DELTAGELSE ER FRIVILLIG OG DINE SVAR BLIVER ANONYMISERET.

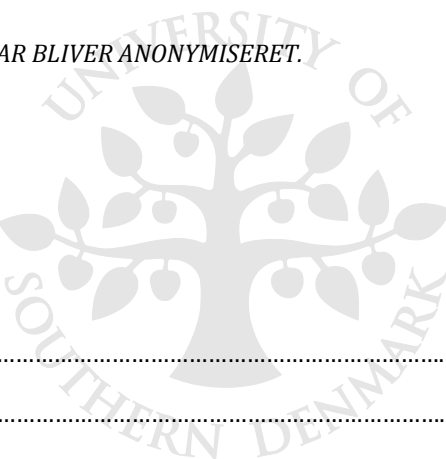
Sæt kryds hvis du gerne vil deltage

Sæt kryds hvis du downloader musik

Sæt kryds hvis du streamer musik

Skriv dit navn:

Skriv din e-mail eller telefon nr.:



Bilag 6: noteapparat til transskription

Symbol	Betydning
/	Angiver at enten interviewer eller respondent afbryder hinanden.
...	Pause.
=	Angiver i slutningen af en linje og i starten af den næste linje, at der ikke er nogen pause mellem to ytringer.
VERSALER	Særlig kraftig betoning af ord eller sætning.
()	Tom parentes indikerer, at det var umuligt at høre, hvad der blev sagt. Oftest drejer det sig blot om et enkelt eller to ord.
(forslag)	Ord i parentes foreslår en mulig transskription af et utydeligt ord. Disse gæt støttet af interviewnoter og konteksten.
((note)) [note] [[note]]	Dobbelt parentes eller klammer angiver noter, som beskriver hvad der foregår, og ikke hvad der bliver sagt. Bruges også opsummerende når jeg vurderede at passager ikke behøvede ordret transskription.
aa, AÆ	interviewer , Andreas Lenander Ægidius
Lxx, Mxx, Dxx,	Angiver lytter, musiker eller distributør ved nummer.

Bilag 7: transskriptioner af interviews

Bemærk at mine transskriptioner af interview er vedlagt afhandlingen i elektronisk form grundet deres omfang. De fylder 300+ sider.

Bilag 8: kodeoversigt 1, 16-02-2016 koder sorteret efter dato for oprettelse

Name	Sources	References	Created On	Modified On	Nr.
T1-musiksmag og interesse	18	44	17/12/2015 04.50.30	05/02/2016 15.13.05	1.
hverdagen	29	91	17/12/2015 04.51.51	15/02/2016 15.04.32	2.
online_offline	31	182	17/12/2015 04.52.24	15/02/2016 15.06.25	3.
information om musik	31	109	17/12/2015 04.52.47	15/02/2016 11.21.46	4.
Musikgenrer	12	33	15/01/2016 10.23.40	15/02/2016 14.19.28	5.
musikgenre prof.	11	35	18/01/2016 14.39.38	11/02/2016 11.00.14	6.
T2-teknisk forståelse	8	15	17/12/2015 04.52.10	11/02/2016 11.33.23	7.
tek interesse	30	121	17/12/2015 04.53.04	15/02/2016 13.31.35	8.
PSFS	32	516	17/12/2015 04.55.31	16/02/2016 10.23.59	9.
inspiration	29	71	17/12/2015 04.56.19	15/02/2016 14.52.56	10.
læring	31	152	17/12/2015 04.56.28	15/02/2016 15.08.20	11.
bruger samme PSFS	17	61	29/01/2016 10.40.58	15/02/2016 13.48.53	12.
T3-opfattet lyd kvalitet	1	1	17/12/2015 04.57.01	15/01/2016 11.59.26	13.
brugerflade	21	66	17/12/2015 04.57.18	15/02/2016 15.08.20	14.
ændre lyden	27	102	17/12/2015 04.59.54	15/02/2016 14.26.25	15.
lyd kvalitet	32	213	17/12/2015 05.00.05	16/02/2016 11.01.12	16.
lyd dl-st	19	27	17/12/2015 05.00.17	15/02/2016 14.25.18	17.
bitrate	11	29	18/12/2015 06.42.57	15/02/2016 14.24.10	18.
komprimering	19	44	18/12/2015 06.43.12	15/02/2016 14.31.15	19.
EQ	13	23	18/12/2015 06.43.43	05/02/2016 11.34.41	20.
T4-formaters potentialer	4	5	18/12/2015 06.42.30	12/02/2016 13.52.43	21.
sortering	28	145	18/12/2015 06.44.15	15/02/2016 15.06.25	22.

ændre informationer	22	48	18/12/2015 06.44.22	15/02/2016 14.49.57	23.
udseende musikfil	31	126	18/12/2015 06.44.36	15/02/2016 15.26.08	24.
Skærmstørrelse	19	33	18/12/2015 06.44.48	15/02/2016 15.00.57	25.
sammenlign dl-st	32	152	18/12/2015 06.44.59	15/02/2016 15.29.04	26.
særlig fil	14	23	18/12/2015 06.45.18	10/02/2016 13.31.57	27.
særlig playliste	15	26	18/12/2015 06.45.36	10/02/2016 13.34.42	28.
metadata	27	109	18/12/2015 06.46.48	15/02/2016 15.34.49	29.
multimodalitet	29	138	18/12/2015 06.49.26	15/02/2016 15.34.49	30.
sammenlign st-st	18	47	15/01/2016 14.59.03	12/02/2016 15.00.36	31.
udseende stream	21	45	28/01/2016 13.51.53	15/02/2016 15.27.50	32.
Filer	28	140	18/12/2015 06.51.01	15/02/2016 15.27.23	33.
streams	26	59	18/12/2015 06.51.28	12/02/2016 14.52.30	34.
playlister	29	150	18/12/2015 06.51.36	15/02/2016 15.06.25	35.
deling af playlister	8	13	27/01/2016 11.07.26	12/02/2016 09.32.00	36.
musiksamling	21	83	18/12/2015 06.51.43	15/02/2016 15.37.37	37.
OBS	17	33	18/12/2015 06.52.02	15/02/2016 15.40.32	38.
Afvielser fra sociale grupper	0	0	18/12/2015 06.52.15	18/12/2015 07.06.02	39.
L-amatørmusiker	6	20	18/12/2015 06.52.29	28/01/2016 14.51.26	40.
M-lytter	7	37	18/12/2015 06.52.41	10/02/2016 13.42.15	41.
D-lytter	5	15	18/12/2015 07.05.11	15/02/2016 13.31.45	42.
D-musiker	2	3	18/12/2015 07.05.49	15/02/2016 11.05.36	43.
M-producer	4	7	03/02/2016 14.40.54	10/02/2016 13.42.15	44.
Multi-channel	29	101	13/01/2016 15.14.31	15/02/2016 14.35.40	45.
musik til aktivitet	31	219	15/01/2016 10.29.03	15/02/2016 15.38.23	46.
forgrund lytning	8	10	22/01/2016 10.56.39	10/02/2016 15.06.15	47.
slapper af til musik	3	3	01/02/2016 14.52.33	09/02/2016 12.59.07	48.
radio	19	54	15/01/2016 10.32.19	11/02/2016 11.56.09	49.
konvertering	28	114	15/01/2016 11.29.33	15/02/2016 14.48.12	50.

synkroniserer	16	32	15/01/2016 11.34.26	15/02/2016 14.48.12	51.
bliver bare vant til det man får	11	14	15/01/2016 13.49.52	15/02/2016 15.40.32	52.
~ det er meget svære spørgsmål!	12	16	18/01/2016 10.00.29	09/02/2016 11.02.23	53.
hastighed	20	58	18/01/2016 10.04.57	15/02/2016 14.52.56	54.
det skal bare virke	19	44	18/01/2016 11.03.24	15/02/2016 15.40.32	55.
humør	15	22	18/01/2016 11.27.30	12/02/2016 15.20.03	56.
følelser og minder	29	193	18/01/2016 11.28.54	15/02/2016 15.42.25	57.
fælles lytning	25	70	18/01/2016 11.32.21	15/02/2016 13.10.59	58.
musikertjenester	12	36	18/01/2016 13.03.29	15/02/2016 15.20.01	59.
spotify	20	197	18/01/2016 13.08.25	12/02/2016 15.35.33	60.
spotify ny	33	682	12/02/2016 15.53.42	15/02/2016 11.45.47	61.
økonomi	26	222	18/01/2016 13.19.17	15/02/2016 15.42.14	62.
film	14	32	18/01/2016 13.44.29	15/02/2016 13.10.49	63.
fysisk bevis	16	34	18/01/2016 15.41.34	11/02/2016 10.50.15	64.
søger bare på den	18	40	19/01/2016 10.08.31	15/02/2016 14.40.40	65.
hardcode ind i filen	1	1	19/01/2016 11.33.50	19/01/2016 11.33.50	66.
tilgængelighed	28	139	19/01/2016 11.39.37	15/02/2016 15.08.20	67.
adgang	18	31	19/01/2016 11.58.02	15/02/2016 14.49.57	68.
shuffle	5	5	19/01/2016 13.41.38	29/01/2016 15.25.27	69.
lettere at anvende	27	126	19/01/2016 14.13.32	15/02/2016 15.23.19	70.
opdage nyt	25	87	19/01/2016 14.13.49	15/02/2016 15.20.01	71.
ALLE albums	6	9	20/01/2016 09.50.30	12/02/2016 14.56.22	72.
følger på spotify	4	7	20/01/2016 10.58.37	10/02/2016 13.22.36	73.
deling af filer	13	38	20/01/2016 11.48.52	11/02/2016 14.55.51	74.
historik musikbrug	28	160	20/01/2016 12.08.11	15/02/2016 15.42.45	75.
identitet	20	148	20/01/2016 13.14.13	15/02/2016 15.40.32	76.
stjerne	8	13	20/01/2016 15.19.43	15/02/2016 15.06.25	77.
et lukket program.	7	10	20/01/2016 15.35.52	11/02/2016 14.16.56	78.

forældre og tek	14	35	21/01/2016 09.19.37	12/02/2016 14.56.22	79.
i min egen lille verden	9	14	21/01/2016 10.45.38	11/02/2016 15.41.41	80.
gøre mig klar til dagen	3	4	21/01/2016 10.45.51	08/02/2016 10.35.08	81.
dårlig internet	19	59	21/01/2016 11.51.31	15/02/2016 14.48.12	82.
kontrol	23	91	21/01/2016 14.00.39	15/02/2016 14.49.57	83.
YouTube ny	32	809	21/01/2016 14.58.34	12/02/2016 15.37.19	84.
YouTube ny2	32	595	12/02/2016 15.26.20	15/02/2016 11.45.47	85.
kuratering	20	81	22/01/2016 10.33.59	15/02/2016 15.37.37	86.
moralsk ukorrekt	6	14	27/01/2016 10.34.32	12/02/2016 15.02.35	87.
computerspil	2	3	27/01/2016 13.56.54	11/02/2016 14.31.49	88.
teleselskab	9	18	28/01/2016 11.25.04	15/02/2016 11.37.40	89.
undownload	3	3	28/01/2016 13.28.34	04/02/2016 11.55.06	90.
sammenlign cd-st	13	34	28/01/2016 15.10.16	11/02/2016 15.14.35	91.
repeat	4	4	29/01/2016 14.29.20	08/02/2016 11.38.13	92.
praktisk el social volumen	2	2	29/01/2016 14.55.24	03/02/2016 12.59.12	93.
mobilitet	11	38	01/02/2016 14.56.22	15/02/2016 15.06.25	94.
kunne vise mig hvad du gør	5	8	02/02/2016 10.11.28	11/02/2016 11.11.02	95.
torrents	3	6	02/02/2016 10.52.44	12/02/2016 14.57.56	96.
fysisk bevægelse	12	23	02/02/2016 11.19.46	15/02/2016 15.06.25	97.
publikum	15	171	02/02/2016 14.45.17	15/02/2016 15.40.32	98.
fysiske udgivelser	10	24	02/02/2016 14.47.41	15/02/2016 14.35.40	99.
sammenligner musik tek	15	104	02/02/2016 15.38.06	15/02/2016 15.37.37	100.
Livemusik	9	35	03/02/2016 10.00.27	11/02/2016 09.25.13	101.
imponeret af tek	14	48	03/02/2016 10.37.28	15/02/2016 15.25.18	102.
digital distribution	13	105	03/02/2016 15.21.44	15/02/2016 15.34.49	103.
gnidningsfri udvidelse af horisonten	4	5	04/02/2016 10.58.49	11/02/2016 11.31.24	104.
tek betydning	12	65	04/02/2016 12.33.10	15/02/2016 15.42.06	105.

Lydstudie	8	54	04/02/2016 12.36.29	11/02/2016 11.01.21	106.
lytteoplevelsen	8	48	09/02/2016 10.36.48	15/02/2016 15.40.32	107.
Kompleksitet	7	35	09/02/2016 11.21.38	15/02/2016 15.27.23	108.
kvalitetsdifferenciering	3	10	11/02/2016 10.53.29	15/02/2016 14.49.57	109.
Content distribution network	3	10	11/02/2016 14.54.11	15/02/2016 15.27.23	110.
cached content	4	9	11/02/2016 15.31.05	15/02/2016 11.31.35	111.
Protokoller	3	5	12/02/2016 09.58.24	15/02/2016 11.32.53	112.
progressiv download	3	6	12/02/2016 13.47.37	15/02/2016 13.10.30	113.
mp3(stjerne)	27	185	16/02/2016 11.51.40	16/02/2016 11.53.33	114.

Bilag 9: kodeoversigt 2, 12-10-2016 - koder sorteret efter dato for oprettelse

Name	Sources	References	Created On	Modified On	Nr
Musiksmag og interesse	18	47	17/12/2015 04.50.30	05/05/2016 13.07.46	115.
hverdagen	30	93	17/12/2015 04.51.51	24/05/2016 15.37.27	116.
Teknisk forståelse	8	15	17/12/2015 04.52.10	07/04/2016 13.30.08	117.
online_offline	32	185	17/12/2015 04.52.24	24/05/2016 15.37.27	118.
information om musik	31	109	17/12/2015 04.52.47	15/02/2016 11.21.46	119.
tek interesse	32	126	17/12/2015 04.53.04	24/08/2016 15.40.53	120.
PSFS	34	522	17/12/2015 04.55.31	10/10/2016 10.55.18	121.
inspiration	29	71	17/12/2015 04.56.19	15/02/2016 14.52.56	122.
læring	30	153	17/12/2015 04.56.28	10/03/2016 11.33.28	123.
brugerflade	22	54	17/12/2015 04.57.18	10/10/2016 15.06.13	124.
ændre lyden	27	108	17/12/2015 04.59.54	14/04/2016 09.23.13	125.
lydkvalitet	34	223	17/12/2015 05.00.05	07/06/2016 10.09.18	126.
lyd dl-st	19	27	17/12/2015 05.00.17	24/05/2016 15.37.27	127.
bitrate	11	29	18/12/2015 06.42.57	15/02/2016 14.24.10	128.
komprimering	20	45	18/12/2015 06.43.12	12/04/2016 11.03.13	129.
EQ	14	25	18/12/2015 06.43.43	11/04/2016 14.30.04	130.
sortering	28	147	18/12/2015 06.44.15	04/03/2016 11.37.18	131.
ændre informationer	22	51	18/12/2015 06.44.22	29/09/2016 11.12.26	132.
udseende musikfil	32	128	18/12/2015 06.44.36	24/05/2016 15.37.27	133.
Skærmstørrelse	24	41	18/12/2015 06.44.48	14/04/2016 09.19.55	134.
sammenlign dl-st	33	156	18/12/2015 06.44.59	24/08/2016 15.40.28	135.
særlig fil	14	23	18/12/2015 06.45.18	10/02/2016 13.31.57	136.
særlig playliste	15	26	18/12/2015 06.45.36	10/02/2016 13.34.42	137.
metadata	27	115	18/12/2015 06.46.48	31/05/2016 10.22.54	138.
multimodalitet	29	142	18/12/2015 06.49.26	25/05/2016 14.28.20	139.
filer	30	143	18/12/2015 06.51.01	24/05/2016 15.37.27	140.
streams	27	61	18/12/2015 06.51.28	24/05/2016 15.37.27	141.
playlister	30	150	18/12/2015 06.51.36	03/03/2016 15.26.35	142.
deling af	10	16	27/01/2016 11.07.26	29/09/2016 15.40.13	143.

playlister					
musiksamling	20	85	18/12/2015 06.51.43	19/02/2016 12.14.51	144.
OBS	19	45	18/12/2015 06.52.02	18/04/2016 11.58.13	145.
variationer i sociale grupper	0	0	18/12/2015 06.52.15	10/10/2016 15.44.45	146.
L-amatørmusiker	6	20	18/12/2015 06.52.29	28/01/2016 14.51.26	147.
M-lytter	7	37	18/12/2015 06.52.41	24/05/2016 15.37.27	148.
D-lytter	4	14	18/12/2015 07.05.11	17/02/2016 13.57.24	149.
D-musiker	2	3	18/12/2015 07.05.49	15/02/2016 11.05.36	150.
M-producer	4	7	03/02/2016 14.40.54	24/05/2016 15.37.27	151.
Multi-channel	29	105	13/01/2016 15.14.31	24/05/2016 15.37.27	152.
Musikgenrer	15	36	15/01/2016 10.23.40	12/04/2016 11.03.13	153.
musik til aktivitet	31	218	15/01/2016 10.29.03	04/03/2016 10.02.13	154.
gøre mig klar til dagen	3	4	21/01/2016 10.45.51	08/02/2016 10.35.08	155.
forgrund lytning	8	10	22/01/2016 10.56.39	10/02/2016 15.06.15	156.
slapper af til musik	4	4	01/02/2016 14.52.33	04/03/2016 10.01.37	157.
baggrund lytning	1	1	22/02/2016 14.23.52	22/02/2016 14.24.25	158.
radio	20	55	15/01/2016 10.32.19	03/03/2016 15.26.35	159.
konvertering	29	120	15/01/2016 11.29.33	24/05/2016 15.37.27	160.
synkroniserer	16	36	15/01/2016 11.34.26	04/03/2016 15.43.02	161.
sammenlign st-st	20	50	15/01/2016 14.59.03	15/04/2016 11.44.13	162.
~ det er meget svære spørgsmål!	12	16	18/01/2016 10.00.29	24/05/2016 15.37.27	163.
hastighed	21	61	18/01/2016 10.04.57	10/10/2016 15.06.13	164.
det skal bare virke	21	46	18/01/2016 11.03.24	10/10/2016 15.06.13	165.
humør	15	22	18/01/2016 11.27.30	12/02/2016 15.20.03	166.
følelser og minder	28	204	18/01/2016 11.28.54	24/05/2016 15.37.27	167.
fælles lytning	25	72	18/01/2016 11.32.21	03/06/2016 08.53.52	168.
musikertjenest er	15	39	18/01/2016 13.03.29	29/09/2016 15.40.13	169.
spotify	16	41	18/01/2016 13.08.25	29/09/2016 15.40.13	170.
økonomi	31	241	18/01/2016 13.19.17	10/10/2016 15.06.13	171.

film	11	21	18/01/2016 13.44.29	24/05/2016 15.37.27	172.
musikgenre prof.	11	35	18/01/2016 14.39.38	11/02/2016 11.00.14	173.
fysisk bevis	16	34	18/01/2016 15.41.34	24/05/2016 15.37.27	174.
søger bare på den	21	51	19/01/2016 10.08.31	03/06/2016 10.23.04	175.
hardcode ind i filen	1	1	19/01/2016 11.33.50	19/01/2016 11.33.50	176.
tilgængelighed	30	176	19/01/2016 11.39.37	10/10/2016 15.06.13	177.
adgang	17	30	19/01/2016 11.58.02	24/05/2016 15.37.27	178.
shuffle	5	5	19/01/2016 13.41.38	29/01/2016 15.25.27	179.
lettere at anvende	31	141	19/01/2016 14.13.32	10/10/2016 15.06.13	180.
opdage nyt	25	88	19/01/2016 14.13.49	19/02/2016 12.12.51	181.
ALLE albums	7	11	20/01/2016 09.50.30	03/03/2016 11.45.48	182.
følger på spotify	4	7	20/01/2016 10.58.37	10/02/2016 13.22.36	183.
deling af filer	14	39	20/01/2016 11.48.52	29/09/2016 15.40.13	184.
historik musikbrug	30	197	20/01/2016 12.08.11	24/05/2016 15.37.27	185.
bliver bare vant til det man får	7	9	15/01/2016 13.49.52	03/03/2016 14.52.07	186.
fysiske udgivelser	8	22	02/02/2016 14.47.41	24/05/2016 15.37.27	187.
gerne prøve nyt	1	1	17/02/2016 13.37.44	17/02/2016 13.38.27	188.
identitet	21	158	20/01/2016 13.14.13	10/10/2016 15.06.13	189.
stjerne	9	17	20/01/2016 15.19.43	14/04/2016 15.37.22	190.
et lukket program.	7	10	20/01/2016 15.35.52	11/02/2016 14.16.56	191.
forældre og tek	15	39	21/01/2016 09.19.37	17/03/2016 14.41.11	192.
i min egen lille verden	9	14	21/01/2016 10.45.38	24/05/2016 15.37.27	193.
dårlig internet	23	70	21/01/2016 11.51.31	18/04/2016 12.15.35	194.
kontrol	27	96	21/01/2016 14.00.39	10/10/2016 15.06.13	195.
kuratering	20	81	22/01/2016 10.33.59	24/05/2016 15.37.27	196.
moralsk ukorrekt	8	17	27/01/2016 10.34.32	10/03/2016 13.49.04	197.
computerspil	3	4	27/01/2016 13.56.54	03/03/2016 14.18.41	198.
teleselskab	9	18	28/01/2016 11.25.04	15/02/2016 11.37.40	199.
undownload	1	1	28/01/2016 13.28.34	17/02/2016 14.58.43	200.

udseende stream	22	46	28/01/2016 13.51.53	24/05/2016 15.37.27	201.
sammenlign cd-st	15	37	28/01/2016 15.10.16	24/05/2016 15.37.27	202.
PSFS bruger samme	17	61	29/01/2016 10.40.58	24/05/2016 15.37.27	203.
repeat	4	4	29/01/2016 14.29.20	08/02/2016 11.38.13	204.
praktisk el social volumen	2	2	29/01/2016 14.55.24	03/02/2016 12.59.12	205.
mobilitet	17	49	01/02/2016 14.56.22	24/05/2016 15.37.27	206.
kunne vise mig hvad du gør	8	12	02/02/2016 10.11.28	10/03/2016 11.05.48	207.
torrents	4	7	02/02/2016 10.52.44	23/03/2016 15.30.57	208.
fysisk bevægelse	12	23	02/02/2016 11.19.46	15/02/2016 15.06.25	209.
publikum	15	173	02/02/2016 14.45.17	24/05/2016 15.37.27	210.
sammenligner musik tek	15	105	02/02/2016 15.38.06	24/08/2016 15.40.20	211.
livemusik	9	35	03/02/2016 10.00.27	11/02/2016 09.25.13	212.
imponeret af tek	17	53	03/02/2016 10.37.28	24/05/2016 15.37.27	213.
digital distribution	13	105	03/02/2016 15.21.44	24/05/2016 15.37.27	214.
gnidningsfri udvidelse af horisonten	4	5	04/02/2016 10.58.49	11/02/2016 11.31.24	215.
tek betydning	14	67	04/02/2016 12.33.10	24/05/2016 15.37.27	216.
lydstudie	8	54	04/02/2016 12.36.29	24/05/2016 15.37.27	217.
lytteoplevelsen	12	53	09/02/2016 10.36.48	10/10/2016 15.06.13	218.
kompleksitet	9	42	09/02/2016 11.21.38	10/10/2016 15.06.13	219.
kvalitetsdifferenciering	3	10	11/02/2016 10.53.29	15/02/2016 14.49.57	220.
Content distribution network	3	10	11/02/2016 14.54.11	15/02/2016 15.27.23	221.
cached content	4	9	11/02/2016 15.31.05	19/02/2016 09.18.16	222.
protokoller	3	5	12/02/2016 09.58.24	15/02/2016 11.32.53	223.
progressiv download	3	6	12/02/2016 13.47.37	17/05/2016 09.45.46	224.
spotify auto	35	684	12/02/2016 15.53.42	10/10/2016 15.06.13	225.
overvældet	1	1	17/02/2016 15.25.54	17/02/2016 15.26.11	226.
brugerflade lyd	6	12	18/02/2016 13.41.15	19/02/2016 09.47.20	227.

musikvideoer	15	51	18/02/2016 15.08.20	19/07/2016 16.08.01	228.
views	1	1	19/02/2016 11.14.48	19/02/2016 11.16.12	229.
fleksibilitet	2	3	26/02/2016 15.31.59	24/05/2016 15.37.27	230.
YouTube	14	44	29/02/2016 15.11.51	15/09/2016 15.38.30	231.
YouTube auto	32	566	29/02/2016 15.28.10	24/05/2016 15.37.27	232.
itunes auto	29	331	29/02/2016 15.47.44	24/05/2016 15.37.27	233.
muligheder ikke problemer	3	3	03/03/2016 11.07.16	04/03/2016 12.02.34	234.
lytter til musik hele tiden.	9	10	31/03/2016 13.26.41	05/04/2016 10.14.04	235.
PSFS - Platform	16	56	05/04/2016 11.15.49	06/04/2016 10.35.46	236.
PSFS - Software	16	37	05/04/2016 11.16.35	07/04/2016 10.28.04	237.
PSFS - Filer	6	10	05/04/2016 11.42.07	06/04/2016 12.55.18	238.
PSFS - Stream	2	2	05/04/2016 11.43.37	05/04/2016 15.30.01	239.
PSFS - Præ	8	12	05/04/2016 11.53.52	06/04/2016 11.20.51	240.
mp3 autotekst	28	187	07/04/2016 11.26.43	24/05/2016 15.37.27	241.

Bilag 10: kodekategorier

Oversigt over kodekategorier:

Tema 1 - Identitet, musiksmag og musikinteresse	272
Tema 2 – teknisk forståelse og teknisk interesse.....	273
Tema 3 lyd kvalitet	275
Tema 4 brugspotentialer.....	275
Immaterialitet.....	276
Oplevelser	277
Aktiviteter i musikbrug.....	278
Funktioner i musiksoftware	279
Sammenligninger af musikformater	280
Sammenligninger bredt i krydsfelt.....	281
Infrastruktur bredt.....	282
Infrastruktur specifikt.....	283

Tema 1 - Identitet, musiksmag og musikinteresse

Koder	Kodebeskrivelse	Number of coding references	Number of items coded
Koder\forældre og teknologi	kunne også kaldes familie og teknologi. Relateret til læring og inspiration men også PSFS.	39	15
Koder\humør	Musikbrug og håndteringer relation til humør	22	15
Koder\hverdagen	Omtale af musikbrug i hverdagen.	93	30
Koder\i min egen lille verden	In-vivo kode, L06. Om at skabe sin egen lille verden med musik.	14	9
Koder\identitet	udtrykt i musik eller brug af medier eller teknologi. For musikere og distributør kan det være egen identitet og position i firma, men også opfattelse af publikums identitet.	158	21
Koder\information om musik	Hvordan skaffer respondenter information om musik.	109	31
Koder\musik til aktivitet	Forskellige aktiviteter som transport og læktielæsning mm.	218	31
Koder\musik til aktivitet\baggrund lytning	Lytning til musik i baggrunden af andre aktiviteter.	1	1
Koder\musik til aktivitet\forgrund lytning	Fokuseret lytning til musik som en aktivitet.	10	8
Koder\musik til aktivitet\gøre mig klar til dagen	In-vivo kode, L06 om respondenter brug af musik.	4	3

Koder\musik til aktivitet\slapper af til musik	Om respondents musikbrug.	4	4
Koder\musikgenre prof.	Musikeres genrer adskilt fra lytteres altid brede inkluderende beskrivelser af foretrukne genrer	35	11
Koder\Musikgenrer	Lytternes beskrivelser af foretrukne genrer	36	15
Koder\Musiksmag og interesse	Respondenten fortæller om musiksmag og interesse i musik	47	18
Koder\online_offline	Om musikbrugen er online eller offline	185	32
Koder\publikum	Musikernes lyttere og forestillinger om lyttere. Oprettet ved de første musikere. Når den er i spil er det musikernes perspektiv på deres lyttere og forskellige temaer.	173	15
Koder\variationer i sociale grupper\D-lytter	Distributører omtaler sig selv og sin musikbrug som lytter	14	4
Koder\variationer i sociale grupper\D-musiker	Distributør omtaler sig selv og sin musikbrug som musiker	3	2
Koder\variationer i sociale grupper\L-amatørmusiker	Lyttere omtaler sig selv og sin musikbrug som amatørmusiker	20	6
Koder\variationer i sociale grupper\M-lytter	Musiker fortæller om sin lytteradfærd	37	7
Koder\variationer i sociale grupper\M-producer	Musikerens håndteringer som musikproducer for andre musikere.	7	4

Tema 2 – teknisk forståelse og teknisk interesse

Koder	Kodebeskrivelse	Number of coding references	Number of items coded
Koder\~ det er meget svære spørgsmål!	In-vivo: respondent vurdering af interviewspørgsmål.	16	12
Koder\cached content	In-vivo kode, D03, diskussion om terminologi jf. sammenlign af dl-st	9	4
Koder\Content distribution network	Unavngivne mellemlid i brug af fx Spotify og, iflg. Gunnar, stort set alle med digitalt indhold og global tilstedeværelse. jf. Netflix servere hos lokale ISP.	10	3
Koder\deling af filer	Respondenterne deler musikfiler.	39	14
Koder\det skal bare virke	In-vivo kode, L04, teknologier og medier skal bare virke, udtryk for ønsker om nemhed, bejlighed i brugen af musikteknologier.	46	21

Koder\digital distribution	Omtale af digital distribution, jf. koden deling af filer.	105	13
Koder\filer	Omtale af musikfiler. Jf. koden streams.	143	30
Koder\hardcode ind i filen	In-vivo kode, L03 om metadatarelateret filhåndtering.	1	1
Koder\hastighed	Respondentens oplevelse af hastighed i håndteringen.	61	21
Koder\imponeret af tek	Følelsen forbundet med respondentens oplevelse af hastighed i håndteringen.	53	17
Koder\inspiration	Respondentens omtaler inspiration til sin nuværende og tidligere musikbrug.	71	29
Koder\kompleksitet	Opfattelsen af at noget er komplekst, særligt digitalt eller afspejler noget, der før var simpelt i noget, der i dag er komplekst.	42	9
Koder\kontrol	Ala musik til aktivitet, men særlig fokus på styring af musik eller anden faktor vha. musik.	96	27
Koder\konvertering	Alt om ændring af formater eller overgange mellem formater og platforme. Inkl. transcodes hos distributører.	120	29
Koder\lettere at anvende	In-vivo kode: oplevelsen af at noget er lettere at anvende end noget andet.	141	31
Koder\læring	Om hvordan respondenten har lært at håndtere platforme, software, filer og streams.	153	30
Koder\mobilitet	Tage noget med, jf. adgang og tilgængelighed.	49	17
Koder\Multi-channel	Fra BPI rapport begreb om forbrugeradfærd over flere kanaler. Om respondenters brug af flere kanaler i musikbrugen.	105	29
Koder\progressiv download	In-vivo kode, D03. Ord for ligheden mellem streaming og download, 'de er ens', jf. Gunnars diskussion af tekniske termer for streaming.	6	3
Koder\protokoller	Bærere af formater, transmissionsregler. Jf. Gunnar om stream og forskellige protokoller til at levere lydfiler.	5	3
Koder\PSFS bruger samme	Bruger samme platforme, software, filer eller streams som andre.	61	17
Koder\repeat	Musikspillerfunktion ligesom shuffle mfl. Ikke interessant for denne og Shuffle funktioner er ikke digitalt unikke.	4	4
Koder\sammenlign cd-st	Sammenligninger af cd og streaming	37	15
Koder\sammenligner musik tek	Sammenligninger af forskellige musikteknologier, som ikke er cd, download eller stream.	105	15

Koder\streams	Respondenten omtaler streams.	61	27
Koder\søger bare på den	in-vivo kode L03, om at finde musik, mest online, især Google og YouTube.	51	21
Koder\tek betydning	Digital teknologis betydning for musikeres og distributørers håndtering af musikformater, vægtning og beskrivelser.	67	14
Koder\tek interesse	Om hvor interesseret respondenter er i teknologi generelt.	126	32
Koder\Teknisk forståelse	Respondent forklarer tekniske forhold	15	8
Koder\undownload	In-vivo kode, observation af L11 Funktion i brugerflade til sortering af playlisteindhold.	1	1

Tema 3 lyd kvalitet

Koder	Kodebeskrivelse	Number of coding references	Number of items coded
Koder\bitrate	Omtale af bitrater.	29	11
Koder\brugerflade	Respondenternes oplevelse af brugerflader - visuelt betinget interaktion.	54	22
Koder\brugerflade lyd	Lydindstillinger i brugerfladen, jf. koden ændre lyden.	12	6
Koder\EQ	Equaliser funktionen i musiksoftware	25	14
Koder\historik musikbrug\bliver bare vant til det man får	In-vivo kode, L01, om at blive vant til det man får fra musiktjenesterne. Ikke kun ift. lyd kvalitet.	9	7
Koder\komprimering	Om komprimering af musikfiler, en håndtering.	45	20
Koder\lyd dl-st	Sammenligninger af lydige forhold mellem downloadet musikfil og stream.	27	19
Koder\lyd kvalitet	Omtaler af lyd kvalitet	223	34
Koder\ændre lyden	Ændringer af lyden, alle håndteringer, jf. koden brugerflade lyd.	108	27

Tema 4 brugspotentialer

Koder	Kodebeskrivelse	Number of coding references	Number of items coded
Koder\metadata	Håndtering af metadata, formatrelateret.	115	27
Koder\mobilitet	Tage noget med, jf. adgang og tilgængelighed.	49	17
Koder\Multi-channel	Fra BPI rapport begreb om forbrugeradfærd over flere kanaler. Om respondenter brug af flere kanaler i musikbrugen.	105	29

Koder\multimodalitet	Flere udtryksformer i respondenternes beskrivelser af håndteringer.	142	29
Koder\musiksamling	Beskrivelser af musiksamlinger.	85	20
Koder\playlister	Håndteringen af playlister.	150	30
Koder\playlister\deling af playlister	Om deling af playlister.	16	10
Koder\sammenlign dlist	Sammenligninger af downloadet musikfil og stream og relateret software.	156	33
Koder\sammenlign stream	Sammenligninger af stream og stream og relateret software, fx YouTube og Spotify.	50	20
Koder\shuffle	Softwarefunktion, der blander musik i samlinger.	5	5
Koder\Skærmstørrelse	Betydningen af skærmstørrelsen for musikbrugens håndtering af formater, lytning, produktion og distribution, fra alle vinkler.	41	24
Koder\sortering	Håndtering af formater, finde musik ved at ordne på forskellig vis.	147	28
Koder\stjerne	Sorteringsfunktion i musiksoftware, fx hos TDC Play.	17	9
Koder\synkroniserer	Synkroniserende håndteringer.	36	16
Koder\særlig fil	Beskrivelse af særligt forhold til en eller flere musikfiler	23	14
Koder\særlig playliste	beskrivelse af særligt forhold til en eller flere playlister	26	15
Koder\tilgængelighed	En kvalitet ved enten streams eller filer, på harddisk eller altid godt internet	146	30
Koder\tilgængelighed\adgang	Om at have adgang til musik og på hvilken måde	30	17
Koder\udseende musikfil	Svar til spørgsmålet om hvordan musikfiler ser ud. jf. udseende stream.	128	32
Koder\udseende stream	Stream artefakt udseende, beskrivelser eller ikke.	46	22
Koder\views	En del af metadata, som er meget relevant i YouTube-regi og til sortering, filtrering bedømmelse af popularitet, men udenfor mit område? andet end multimodal vægtning?	1	1
Koder\ændre informationer	Respondenten ændrer informationer i formatet.	51	22

Immaterialitet

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\~ det er meget	In-vivo: respondent vurdering af	16	12

svære spørgsmål!	interviewspørgsmål.		
Koder\\fysisk bevis	Fordi modsat immaterialitet. Om fysiske teknologier og formater.	34	16
Koder\\historik musikbrug\\fysiske udgivelser	Musikeres fysiske produktioner og udgivelser.	22	8
Koder\\kunne vise mig hvad du gør	Jeg beder respondent om visning af konkret håndtering.	12	8
Koder\\kvalitets-differenciering	in-vivo kode: om forskelle i bitrate sammenlignet med fysiske produkter.	10	3
Koder\\lytteoplevelsen	Jf. musik til aktivitet, når lytningen bliver en aktivitet i sig selv.	53	12
Koder\\metadata	Håndtering af metadata, formatrelateret.	115	27
Koder\\mobilitet	Tage noget med, jf. adgang og tilgængelighed.	49	17
Koder\\Multi-channel	Fra BPI rapport begreb om forbrugeradfærd over flere kanaler. Om respondenters brug af flere kanaler i musikbrugen.	105	29
Koder\\multimodalitet	Flere udtryksformer i respondenternes beskrivelser af håndteringer.	142	29
Koder\\PSFS	platform, software, filer, streams - peger i retning af en kode infrastruktur?	522	34
Koder\\Skærmstørrelse	Betydningen af skærmstørrelsen for musikbrugens håndtering af formater, lytning, produktion og distribution, fra alle vinkler.	41	24
Koder\\sortering	Håndtering af formater, finde musik ved at ordne på forskellig vis.	147	28
Koder\\streams	Respondenten omtaler streams.	61	27
Koder\\tek interesse	Om hvor interesseret respondenter er i teknologi generelt.	126	32
Koder\\udseende musikfil	svare til spørgsmålet om hvordan musikfiler ser ud. jf. udseende stream.	128	32
Koder\\udseende stream	Stream artefakt udseende, beskrivelser eller ikke.	46	22
Koder\\ændre informationer	Respondenten ændrer informationer i formatet.	51	22

Oplevelser

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\\~ det er meget svære spørgsmål!	In-vivo: respondent vurdering af interviewspørgsmål.	16	12
Koder\\det skal bare	In-vivo kode, L04, teknologier og medier	46	21

virke	skal bare virke, udtryk for ønsker om nemhed, bejlighed i brugen af musikteknologier.		
Koder\ldårlig internet	In-vivo kode L06. om at have dårlig internetforbindelse og dets konsekvenser, alle respondenter.	70	23
Koder\let lukket program.	In-vivo kode: L05 om Spotify som et lukket program. Andre om lukkede PSFS	10	7
Koder\lfælles lytning	Lytter sammen med andre, samlytning, fællesskab, sociale faktorer involveret. Ofte kodet til musik til aktivitet også?	72	25
Koder\lfølelser og minder	om følelser og minder, evt. opdele?	204	28
Koder\lhastighed	Respondentens oplevelse af hastighed i håndteringen.	61	21
Koder\lumør	Musikbrug og håndteringer relation til humør.	22	15
Koder\limponeret af tek	Følelsen forbundet med respondentens oplevelse af hastighed i håndteringen.	53	17
Koder\lkompleksitet	Opfattelsen af at noget er komplekst, særligt digitalt eller afspejler noget, der før var simpelt i noget, der i dag er komplekst.	42	9
Koder\llettere at anvende	In-vivo kode: oplevelsen af at noget er lettere at anvende end noget andet.	141	31
Koder\llivemusik	Ang. oplevelsen af live musik.	35	9
Koder\llytteoplevelsen	Jf. musik til aktivitet, når lytningen bliver en aktivitet i sig selv.	53	12
Koder\lovervældet	In-vivo kode, D01. informationsoverflod ift. adgangen til al musik i musiktjeneste.	1	1
Koder\ltek betydning	Digital teknologis betydning for musikeres og distributørers håndtering af musikformater, vægtning og beskrivelser.	67	14
Koder\ltilgængelighed	En kvalitet ved enten streams eller filer, på harddisk eller altid godt internet.	146	30
Koder\ltilgængelighed\adgang	Om at have adgang til musik og på hvilken måde.	30	17

Aktiviteter i musikbrug

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\lfysisk bevægelse	Respondent laver en bevægelse for at vise musikbrug eller hastighed, også knips. eller fysiske rammer antydnet med bevægelser eller indretning af rum.	23	12
Koder\lfælles lytning	Lytter sammen med andre, samlytning, fællesskab, sociale faktorer involveret.	72	25

	Ofte kodet til musik til aktivitet også?		
Koder\følger på spotify	Socialt netværk og bogmærkefunktion i streamingtjeneste.	7	4
Koder\hverdagen	Omtale af musikbrug i hverdagen.	93	30
Koder\i min egen lille verden	In-vivo kode, L06. Om at skabe sin egen lille verden med musik.	14	9
Koder\lytteoplevelsen	Jf. musik til aktivitet, når lytningen bliver en aktivitet i sig selv.	53	12
Koder\lytter til musik hele tiden.	In-vivo kode, L04. høj aktivitet. også forbundet med stor interesse i musik, men også rettet mod selvet.	10	9
Koder\musik til aktivitet	Forskellige aktiviteter som transport og lektielæsning mm.	218	31
Koder\musik til aktivitet\baggrund lytning	Lytning til musik i baggrunden af andre aktiviteter.	1	1
Koder\musik til aktivitet\forgrund lytning	Fokuseret lytning til musik som en aktivitet.	10	8
Koder\musik til aktivitet\gøre mig klar til dagen	In-vivo kode, L06 om respondenters brug af musik.	4	3
Koder\musik til aktivitet\slapper af til musik	Om respondents musikbrug.	4	4
Koder\musiksamling	Beskrivelser af musiksamlinger.	85	20
Koder\opdage nyt	In-vivo kode, L03. om musikopdagelse og tilhørende musikbrug.	88	25
Koder\sortering	Håndtering af formater, finde musik ved at ordne på forskellig vis.	147	28
Koder\synkroniserer	synkroniserende håndtering	36	16
Koder\ændre informationer	Respondenten ændrer informationer i formatet.	51	22
Koder\ændre lyden		108	27

Funktioner i musiksoftware

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\gnidningsfri udvidelse af horisonten	In-vivo kode, M02.	5	4
Koder\humør	Musikbrug og håndtering relation til humør.	22	15
Koder\i min egen lille verden	In-vivo kode, L06. Om at skabe sin egen lille verden med musik.	14	9
Koder\information om musik	Hvordan skaffer respondenter information om musik.	109	31
Koder\komprimering	Om komprimering af musikfiler, en håndtering.	45	20

Koder\konvertering	Alt om ændring af formater eller overgange mellem formater og platforme. Inkl. transcodes hos distributører.	120	29
Koder\kvalitets-differenciering	in-vivo kode: om forskelle i bitrate sammenlignet med fysiske produkter.	10	3
Koder\multimodalitet	Flere udtryksformer i respondenternes beskrivelser af håndteringer.	142	29
Koder\musik til aktivitet\gøre mig klar til dagen	In-vivo kode, L06 om respondenters brug af musik.	4	3
Koder\musiksamling	Beskrivelser af musiksamlinger.	85	20
Koder\opdage nyt	In-vivo kode, L03. om musikopdagelse og tilhørende musikbrug.	88	25
Koder\playlister	Håndteringen af playlister.	150	30
Koder\playlister\deling af playlister	Om deling af playlister.	16	10
Koder\praktisk el social volumen	Høj og lav volumen alt efter aktivitet relateret til lytning nær andre mennesker.	2	2
Koder\radio	respondenter omtaler radio.	55	20
Koder\repeat	Musikafspillerfunktion ligesom shuffle mfl. Ikke interessant for denne og Shuffle funktioner er ikke digitalt unikke.	4	4
Koder\shuffle	Softwarefunktion, der blander musik i samlinger.	5	5
Koder\sortering	Håndtering af formater, finde musik ved at ordne på forskellig vis.	147	28
Koder\stjerne	Sorteringsfunktion i musiksoftware, fx hos TDC Play.	17	9
Koder\synkroniserer	synkroniserende håndteringer	36	16
Koder\søger bare på den	in-vivo kode L03, om at finde musik, mest online, især Google og YouTube.	51	21
Koder\views	En del af metadata, som er meget relevant i YouTube-regi og til sortering, filtrering bedømmelse af popularitet, men udenfor mit område? andet end multimodal vægtning?	1	1

Sammenligninger af musikformater

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\lyd dl-st	Sammenligninger af lydlig forhold mellem downloadet musikfil og stream.	27	19
Koder\lydkvalitet	Omtaler af lydkvalitet	223	34
Koder\sammenlign cd-st	Sammenligninger af cd og streaming	37	15
Koder\sammenlign dl-st	Sammenligninger af downloadet musikfil og stream og relateret software.	156	33

Koder\sammenlign st-st	Sammenligninger af stream og stream og relateret software, fx YouTube og Spotify.	50	20
Koder\tek betydning	Digital teknologis betydning for musikeres og distributørers håndtering af musikformater, vægtning og beskrivelser.	67	14
Koder\tek interesse	Om hvor interesseret respondenter er i teknologi generelt.	126	32
Koder\udseende musikfil	svaret til spørgsmålet om hvordan musikfiler ser ud. jf. udseende stream.	128	32
Koder\udseende stream	Stream artefakt udseende, beskrivelser eller ikke.	46	22

Sammenligninger bredt i krydsfelt

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\det skal bare virke	In-vivo kode, L04, teknologier og medier skal bare virke, udtryk for ønsker om nemhed, bejlighed i brugen af musikteknologier.	46	21
Koder\dårlig internet	In-vivo kode L06. om at have dårlig internetforbindelse og dets konsekvenser, alle respondenter.	70	23
Koder\filer	Omtale af musikfiler. Jf. koden streams.	143	30
Koder\historik musikbrug	Om hvordan respondenter har lyttet til musik igennem tiden.	165	29
Koder\historik musikbrug\bliver bare vant til det man får	In-vivo kode, L01, om at blive vant til det man får fra musiktjenesterne. Ikke kun ift. lydkvalitet.	9	7
Koder\historik musikbrug\fysiske udgivelser	Musikeres fysiske produktioner og udgivelser.	22	8
Koder\historik musikbrug\gerne prøve nyt	modsat vant til det man får.	1	1
Koder\kompleksitet	Opfattelsen af at noget er komplekst, særligt digitalt eller afspejler noget, der før var simpelt i noget, der i dag er komplekst.	42	9
Koder\kuratering	Officiel udvælgelse af musik, særligt streaming vs streaming, industri vs internet.	81	20
Koder\kvalitets-differenciering	in-vivo kode: om forskelle i bitrate sammenlignet med fysiske produkter.	10	3
Koder\lettere at anvende	In-vivo kode: oplevelsen af at noget er lettere at anvende end noget andet.	141	31
Koder\lyd dl-st	Sammenligninger af lydige forhold mellem	27	19

	downloadet musikfil og stream.		
Koder\lytteoplevelsen	Jf. musik til aktivitet, når lytningen bliver en aktivitet i sig selv.	53	12
Koder\Multi-channel	Fra BPI rapport begreb om forbrugeradfærd over flere kanaler. Om respondenters brug af flere kanaler i musikbrugen.	105	29
Koder\musiksamling	Beskrivelser af musiksamlinger.	85	20
Koder\playlister	Håndteringen af playlister.	150	30
Koder\playlister\deling af playlister	Om deling af playlister.	16	10
Koder\PSFS	platform, software, filer, streams - peger i retning af en kode infrastruktur?	522	34
Koder\PSFS bruger samme	Bruger samme platforme, software, filer eller streams som andre.	61	17
Koder\sammenlign cd-st	Sammenligninger af cd og streaming	37	15
Koder\sammenlign dl-st	Sammenligninger af downloadet musikfil og stream og relateret software.	156	33
Koder\sammenlign st-st	Sammenligninger af stream og stream og relateret software, fx YouTube og Spotify.	50	20
Koder\sammenligner musik tek	Sammenligninger af forskellige musikteknologier, som ikke er cd, download eller stream.	105	15
Koder\spotify	Om brugen af Spotify. Manuel kode. Evt. sammenlign med YouTube?	41	16
Koder\stjerne	Sorteringsfunktion i musiksoftware, fx hos TDC Play.	17	9
Koder\synkroniserer	Synkroniserende håndteringer.	36	16
Koder\udseende musikfil	svar til spørgsmålet om hvordan musikfiler ser ud. jf. udseende stream.	128	32
Koder\udseende stream	Stream artefakt udseende, beskrivelser eller ikke.	46	22
Koder\YouTube	De manuelle kodninger af YouTube omtale.	44	14

Infrastruktur bredt

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\Content distribution network	Unavngivne mellemed i brug af fx Spotify og, iflg. Gunnar, stort set alle med digitalt indhold og global tilstedeværelse. jf. Netflix servere hos lokale ISP.	10	3
Koder\digital distribution	Omtale af digital distribution, jf. koden deling af filer.	105	13
Koder\hastighed	Respondentens oplevelse af hastighed i	61	21

	håndteringen.		
Koder\imponeret af tek	Følelsen forbundet med respondentens oplevelse af hastighed i håndteringen.	53	17
Koder\kontrol	Ala musik til aktivitet, men særlig fokus på regulering eller styring af musik eller anden faktor vha. musikkens infrastruktur.	96	27
Koder\konvertering	Alt om ændring af formater eller overgange mellem formater og platforme. Inkl. transcodes hos distributører.	120	29
Koder\lydkvalitet	Omtaler af lydkvalitet	223	34
Koder\mobilitet	Tage noget med, jf. adgang og tilgængelighed.	49	17
Koder\Multi-channel	Fra BPI rapport begreb om forbrugeradfærd over flere kanaler. Om respondenters brug af flere kanaler i musikbrugen.	105	29
Koder\musikertjenester	In-vivo kode, L02, om software og online forretninger eller tjenester beregnet til musikere.	39	15

Infrastruktur specifikt

Koder		Number of coding references	Number of items coded
Koder\bitrate	Omtale af bitrater.	29	11
Koder\cached content	In-vivo kode, D03, diskussion om terminologi jf. sammenlign af dl-st	9	4
Koder\deling af filer	Respondenterne deler musikfiler.	39	14
Koder\dårlig internet	In-vivo kode L06. om at have dårlig internetforbindelse og dets konsekvenser, alle respondenter.	70	23
Koder\et lukket program.	In-vivo kode: L05 om Spotify som et lukket program. Andre om lukkede PSFS	10	7
Koder\hardcode ind i filen	In-vivo kode, L03 om metadatarrelateret filhåndtering.	1	1
Koder\kompleksitet	Opfattelsen af at noget er komplekst, særligt digitalt eller afspejler noget, der før var simpelt i noget, der i dag er komplekst.	42	9
Koder\komprimering	Om komprimering af musikfiler, en håndtering.	45	20
Koder\konvertering	Alt om ændring af formater eller overgange mellem formater og platforme. Inkl. transcodes hos distributører.	120	29
Koder\lydstudie	om arbejdspladsen, platformen? Mest for musikere. Også Distributører?	54	8
Koder\metadata	Håndtering af metadata, formatrelateret.	115	27
Koder\progressiv	In-vivo kode, D03. Ord for ligheden mellem	6	3

download	streaming og download, 'de er ens', jf. Gunnars diskussion af tekniske termer for streaming.		
Koder\protokoller	Bærere af formater, transmissionsregler. Jf. Gunnar om stream og forskellige protokoller til at levere lydfile.	5	3
Koder\undownload	In-vivo kode, observation af L11 Funktion i brugerflade til sortering af playlisteindhold.	1	1

Bilag 11: interviewaftale

Interviewaftale med respondent

- Tak fordi du vil deltage i dette interview.
 - For at jeg kan gengive dine svar så korrekt som muligt, optager jeg interviewet på diktafon og eventuelt foto/video med min telefon. Efter interviewet vil optagelser af lyd, foto og video blive lagret forsvarligt på min arbejdscomputer og derefter slettet fra diktafon og telefon.
 - Du deltager frivilligt som respondent i mit projekt.
 - Du er ikke forpligtet på at besvare spørgsmål du ikke føler dig tryk ved at svare på.
 - Du kan til enhver tid og med enhver grund afslutte interviewet.
 - Hvis du ønsker det, er du naturligvis anonym i mit projekt?
-
- Interviewet vil hovedsagligt handle om, hvordan du lytter til musik og hvilke musikteknologier du benytter.
 - Du skal endelig bede mig om at uddybe et spørgsmål, hvis jeg ikke har udtrykt det klart.
 - Du skal endelig tage dig tid til at tænke over spørgsmålene, du behøver ikke skynde dig i dine svar.
 - Det er dine personlige oplevelser, jeg gerne vil vide noget om, så du bestemmer selv, hvor meget du vil fortælle mig.
 - Der er ingen betaling eller kompensation, men jeg sætter meget stor pris på din deltagelse.

Ved at underskrive er begge parter indforstået med aftalens vilkår:

Interviewer:

Respondent:

Andreas Lenander Ægidius

aegidius@sdu.dk

*** / ***

Dato:

Dato:

Underskrift

Underskrift

-- ♪ --