

FG1300 Själständigt arbete (ämnesdidaktik), KPU, 15 hp

2022

Ämneslärarexamen med inriktning mot arbete i gymnasieskolan, 210 hp

Institutionen för Musik, pedagogik och samhälle (MPS)

Handledare: Susanna Leijonhufvud

Eirik Lund

Gå upp och pröva dina vingar

En kvalitativ studie om kunskaper och förmågor
förknippade med musik och flyg

Sammanfattning

Musik och flyg är två områden som kanske inte jämförs med varandra särskilt ofta. Själv har jag sen barndomen haft ett brinnande intresse för flyg och senare också för musik. Jag har hört familj och andra vittna om att piloter ofta är musikaliska och undrat om det ligger någonting i det. Detta arbete är mitt första steg i att försöka undersöka saken närmare. I undersökningen gör jag en grundad teori där jag utgår ifrån epistemologiska begrepp och genomför intervjuer med personer som är kunniga inom musik eller flyg eller båda. Undersökningen indikerar att det existerar likheter mellan fälten speciellt inom de praktiskt-produktiva kunskaperna. Detta skulle kunna tala för att erfarenheter inom det ena området skulle kunna överföras till det andra. Vidare illustrerar undersökningen vilka kunskaper och förmågor som studiens informanter anser vara relevanta inom de båda fälten varpå pedagogiska slutsatser kan dras från detta.

Nyckelord: Flyg, musik, epistemologi, grundad teori, musikpsykologi.

Innehållsförteckning

1. Förord.....	1
2. Inledning och bakgrund	1
2.1. Piloten	1
2.2. Musikern	2
2.3. Problemformulering och syfte	2
3. Tidigare forskning och litteratur	3
3.1. Kunskap och förmågor hos musiker	3
3.2. Kunskap och förmågor hos piloter.....	6
3.3. Tyson Gresham Jacquez avhandling.....	8
3.4. Förmågor och intelligens	9
4. Teoretiska perspektiv	9
4.1. Epistemologi	10
4.2. Vygotskij	10
4.3. Intentionalitet	12
4.4. Transformation och transduktion.....	12
5. Metod	13
5.1. Grundad teori	14
5.2. Urval	15
5.3. Genomförande.....	16
5.4. Analys	18
5.5. Etik	19
6. Resultat.....	20
6.1. Begrepp kodade ur intervjuer.....	20
6.1.1. Förberedelse	20
6.1.2. Multitasking	21
6.1.3. Stress och stresshantering	22
6.1.4. Koncentration	22
6.1.5. Social förmåga	22
6.2. Lista över kunskaper och förmågor	23
6.2.1. Musik	23
6.2.2. Flyg	24
6.3. Informanters åsikter om förhållandet mellan musik och flyg.....	25

7. Diskussion.....	26
7.1. Resultatdiskussion.....	26
7.1.1. Resultat i förhållande till epistemologi.....	26
7.1.2. Resultat i förhållande till tidigare forskning.....	27
7.2. Metod och teoridiskussion.....	29
7.3. Musikpedagogiska implikationer.....	30
7.3.1. Musikaliska kunskaper och förmågor.....	30
7.3.2. Musikämnets legitimering.....	30
7.4. Vidare forskning.....	31
Referenser.....	33

1. Förord

Jag har alltid varit väldigt intresserad av flyg, det har alltid varit närvarande i mitt liv eftersom båda mina föräldrar arbetar på Trafikflyghögskolan i Ljungbyhed. När jag var liten brukade det hållas flygshower vid fältet och att få se häftiga flygplan som Gripen, Viggen och Draken på nära håll gjorde stort intryck på mig. Flera gånger fick jag följa med pappa eller hans kollegor på flygturer och några gånger fick jag också prova att styra flygplanet själv. Numera aspirerar jag fortfarande till att bli pilot men fokus har under en längre tid legat på musiken.

En sak som jag minns tydligt att min mamma en gång påpekade är att flygare ofta verkar vara musikaliska, något som min pappa och andra senare också instämde i. Jag har alltid kommit ihåg det hon sa och undrat om det kan ligga någonting i det.

2. Inledning och bakgrund

2.1. Piloten

En pilot är på väg från Västerås flygplats till det lilla flygfältet i Eslöv. På grund av dåligt väder har han blivit tvungen att lägga om sin rutt till Ljungbyheds flygplats istället, eftersom det där finns den infrastruktur som behövs för att göra en instrumentinflygning.

Nu är han snart nere på 2000 fot och hans VOR-nål börjar visa att det är dags att svänga in mot banan, han flyger i moln och kan i stort sett inte se någonting ut ur rutan. Han sänker farten och gör sig klar för landning, samtidigt ber ATC (Air Traffic Control) honom att kontakta tornet i Ljungbyhed på frekvens 130.705. Nu måste han ställa in rätt frekvens på radion samtidigt som han håller ett öga på sin fart så att han inte blir för långsam; sin kurs så att han kommer in rätt mot banan och sin höjd så att han inte sjunker för lågt, något han måste vara extra vaksam på eftersom han sjunker snabbare när han sänker farten. Innan landning måste han också ta fram sin checklista och se till att allt är klart för landning:

Avionics: Set.

Flight instrmts: Chk & set.

Fuel selector: Best tank.

Fuel pump: On.

Mixture: Full rich.

Landing light: On.

Brakes: Chk.

Seat belts: Secured.

Checklistan är fullbordad och nu ser han på sina instrument att han är åtta nautiska mil (NM) från Ljungbyheds VOR. När han är 6 NM från den är det dags att börja sjunka mot banan. På sin inflygningskarta ser han att han måste sjunka med en hastighet av 526 fot per minut då han håller en fart på 90 knop. Nu måste han hålla nog koll på hur snabbt han sjunker, vilken fart han håller, hur långt han är från VOR och vilken höjd han ligger på. Vid 5 NM från VOR ska han ligga på 1660 fot, 4 NM på 1320 fot och 3 NM på 970 fot. Om han inte sett banan innan han når 840 fot måste han avbryta inflygningen. Han får klarering från tornet att landa och precis vid 900 fot bryter han ut ur molntäcket och får syn på Ljungbyheds bana. Nu kan han förlita sig på det han ser ut ur rutan igen och går ner och gör en framgångsrik landning på Ljungbyheds flygplats.

2.2. Musikern

En jazzpianist har blivit ombedd att vikariera på en spelning på en jazzfestival. Den ordinarie pianisten har plötsligt blivit sjuk och nu behövs det snabbt en ersättare, det finns ingen tid för repetition innan. Konserten börjar och precis innan första låten meddelar sångaren att de brukar spela den första låten i en annan tonart än den som står i noterna. Låtens tre första ackord är angivna som $F\#m^{7b5}$, $B^{7\#5b9}$ och Em^6 , ett mönster som hon har sett många gånger innan, som hon kan "höra" invändigt och snabbt transponera. Nästan omedelbart hör hon att trummisen kompar med avslappnat och "beat"-baserat trumkomp och anpassar sig då till detta samtidigt som hon fortsätter att avkoda nästa serie av ackord och transponera dem. Hela tiden lyssnar hon även till sångaren och basisten och förhåller sig nästan omedvetet till vad de gör. Efter låtens första chorus, då formen upprepar sig, får hon ögonkontakt med sångaren och förstår att det är dags för ett pianosolo. Vid det här laget har hon fått en god känsla för hur låten är uppbyggd och har nästan omedvetet upprättat en slags mental kartbild över harmoniken. Nästan obehindrat tar sig hennes solo uttryck, en blandning av saker hon har spelat tusentals gånger förr, saker hon har hört andra spela, saker som hon hör i stunden och saker som hon intuitivt tycker stämmer överens med låtens känsla och hennes medmusikanter spel tar sig till uttryck.

2.3. Problemformulering och syfte

De två historierna ovan kan kanske tyckas handla om två helt olika saker. Poängen med dem är att försöka illustrera hur det i dessa två områden ändå kan finnas spår av likheter. Det kan handla om att tolka symboler och att omsätta dessa i praktik eller att tolka sinnesintryck och anpassa sig efter dessa. Piloten avgör sitt läge och sin position genom att avläsa och tolka planets instrument, musikern avläser och tolkar notbilden och avgör på så vis var i musiken hon befinner sig och vad som ska spelas. Båda situationer har ett mått av att göra flera saker

samtidigt, att upprätthålla en kommunikation, och att frigöra något som övats tusentals gånger i ett obehindrat uttryck.

Syftet med detta arbete är att närmare studera hur kunskaper och förmågor i musik och flyg förhåller sig till varandra och i vilken mån de sammanfaller. För att göra detta har jag valt följande forskningsfrågor:

- Vilka kunskaper och förmågor är centrala för en pilot?
- Vilka kunskaper och förmågor är centrala för en musiker?
- Vilka kunskaper och förmågor är samma för piloter och musiker?

3. Tidigare forskning och litteratur

I detta kapitel ska jag redogöra för litteratur och forskning som existerar sen tidigare beträffande musik och flyg i relation till kunskaper och förmågor.

3.1. Kunskap och förmågor hos musiker

För att få en förståelse för vilka kunskaper och förmågor som är viktiga för en musiker ska vi först se på kursplaner och ämnesplaner från den svenska skolan. För grundskolan årskurs sju till nio (Skolverket, 2011) beskrivs det centrala innehållet i musikkursen som följande:

Musicerande och musikskapande

- Sång, melodispel och ackompanjemang i ensembleform med genretypiska musikaliska uttryck.
- Gehörsmusicerande efter musikaliska mönster i olika genrer.
- Rytmask och melodisk improvisation till trumkomp, ackordföljder eller melodislingor med röst och instrument.
- Musikskapande i olika genrer, till exempel visor, ljudkompositioner och låtar.
- Musikalisk gestaltning där olika uttrycksformer kombineras.

Musikens verktyg

- Röstvård, hörselvård och orsaker till att musiklyssnande och musicerande kan bidra till hörselskador samt hur hörselskador kan förebyggas.

- Hur rösten kan varieras i flerstämmiga, vokala uttryck i olika genrer.
- Ackord- och melodiinstrument, bas och slagverk för spel i olika ton- och taktarter.
- Ryt, klang och dynamik, tonhöjd, tempo, perioder, taktarter, vers, refräng och ackord som byggstenar för att musicera och komponera musik i olika genrer och med varierande instrumentation.
- Musiksymboler och notsystem, noter, tabulatur, ackordbeteckningar och grafisk notation.
- Digitala verktyg för musikskapande, inspelning och bearbetning.

Musikens sammanhang och funktioner

- Ljudets och musikens fysiska, tanke- och känslomässiga påverkan på människan. Musikens funktion för att markera identitet och grupptillhörighet i olika kulturer, med fokus på etnicitet och kön.
- Hur musik används i olika medier, till exempel i film och datorspel.
- Instrument och deras funktion i olika genrer och sammanhang, till exempel i en symfoniorkester eller i ett rockband.
- Konstmusik, folkmusik och populärmusik från olika epoker. Framväxten av olika genrer samt betydelsefulla tonsättare, låtskrivare och musikaliska verk.
(Skolverket, 2011)

I ämnesplanen för musik i gymnasiet (Skolverket, 2021) kan vi läsa att undervisning i ämnet musik ska ge elever möjlighet att utveckla följande områden:

1. Färdigheter i att musicera instrumentalt eller vokalt, såväl efter noter som på gehör, samt färdigheter i att använda ett konstnärligt och musikaliskt uttryck.
2. Kunskaper om musik, begrepp och stildrag från olika tider och kulturer.
3. Förmåga att improvisera.
4. Kunskaper om musikinstudering, enskilt och i grupp, samt förmåga att ta ansvar för sin musikaliska färdighetsutveckling.
5. Kunskaper om instrumentets konstruktion och egenskaper, röstfysiologi och röstvård.
6. Förmåga att skapa musik och arrangera för en eller flera valda ensembletyper.
7. Förmåga att värdera, samarbeta och ta ansvar i musikalisk gestaltning och musicerande inför och i kommunikation med publik.

8. Färdigheter i att använda musikteknisk utrustning samt kunskaper om hur musik kan framställas och hanteras digitalt.
9. Kunskaper om arbetsmiljöfrågor. (Skolverket, 2021)

Genom denna kurs- och ämnesplan kan vi i min mening få en relativt god uppfattning över vilka kunskaper som av skolverket anses vara viktiga att ha inom musik. I tillägg till dessa kan vi i läroplanerna för grundskolan och gymnasiet se exempel på hur begreppet *kunskap* används. I läroplanen för grundskolan kan vi läsa att ”skolan ska ansvara för att eleverna inhämtar och utvecklar sådana kunskaper som är nödvändiga för varje individ och samhällsmedlem. Dessa ger också en grund för fortsatt utbildning” (Skolverket, 2011). I läroplanen för gymnasiet ser vi att ”kunskap är inget entydigt begrepp. Kunskap kommer till uttryck i olika former - såsom fakta, förståelse, färdighet och förtrogenhet - som förutsätter och samspelar med varandra. Undervisningen får inte ensidigt betona den ena eller den andra kunskapsformen” (Skolverket, 2011). Vi ska nu se på andra teorier kring musik och hur musik förhåller sig till olika kunskaper och förmågor.

Sloboda (1985) menar att den primära anledningen till att vi människor väljer att delta i musik är dess möjlighet att väcka djupa och betydelsefulla känslor hos oss. Detta skulle kunna handla om allt från känslor av fröjd över ljudets konstruktion i sig, känslor av glädje eller sorg, eller lindrandet av känslor som monoton och depression. Han menar att det också finns andra, mer sociala anledningar till musikedtagande. I vissa subkulturer är kunskap om en viss musikstil ett förkunskapskrav, och musik används i många olika sociala sammanhang. Förmågor som kan tränas genom musikalisk verksamhet kan upplevas ha ett särskilt värde, som exempelvis disciplin och samarbete. I det fallet kan vi se musik som ett medel till att utveckla kunskaper och förmågor som är applicerbara även utanför musik, något som även Nilsson & Nilsson (2021) tar upp i sin undersökning. Här fann de att lärare på en förskola använde sig av musik primärt på två olika vis, där somliga lärare använde musik som ett medel för att arbeta med andra ämnen såsom språk, rörelse och matematik medan andra lärare prioriterade mer inommusikaliska mål och begrepp.

Fagius (2001) redogör för ett experiment där det jämfördes hur känsliga nio musiker var med hur känsliga sex icke-musiker var då de fick känna ett lätt tryck på sina fingrar. Musikerna spelade alla något stränginstrument och det visade sig att när de fick ett tryck på vänsterhandens lillfinger aktiverade detta ett något större och annorlunda lokaliserat område i hjärnan än hos icke-musikerna. Däremot blev det ingen skillnad mellan grupperna när de fick ett tryck på tummen, detta eftersom det endast används som ett stödfinger hos musikerna. Fagius menar att detta visar på att en intensivt upptränad färdighet tar upp en större yta av den hjärnbark som styr färdigheten och att ett intensivt nervimpulsflöde gör att fler synapser etableras för verksamheten. På ett liknande vis redogör han för att personer med förmågan *absolut gehör*, det vill säga att kunna uppfatta toner och harmonier på ett mycket exakt sätt,

verkar ha en större utbredning i den del av hjärnan som har betydelse för språkförståelse, *planum temporale*. Det verkar alltså som att en upptränad eller av annan anledning framträdande förmåga tar upp större yta och fler synapser i hjärnan. Detta tänker jag skulle kunna öppna upp för möjligheten att både musikalisk och aeronautisk (flygrelaterad) aktivitet kan träna upp liknande delar av hjärnan. Fagius redogör också för vuxna personer som trots att de inte haft någon musikträning visat sig ha absolut gehör, och detta då alltså utan att veta om det. Fagius menar att detta pekar mot att vissa förmågor i vissa fall skulle kunna vara nedärvda.

I ett annat experiment som Fagius (2001) tar upp undersökte forskare hjärnan hos både musiker och icke-musiker med MRT-teknik. Det visade sig att musikerna hade större volym i den del av hjärnbalken som kallas *corpus callosum*. Denna del innehåller förbindelser som är av betydelse för samordning av rörelserna i de båda kroppshalvorna. Han menar att detta kan indikera att personer som tidigt börjar öva upp en motorisk skicklighet som kräver samordning mellan händerna också tränar upp och får en kraftfullare kommunikation mellan hjärnans hemisfärer. Han påpekar också att det inte nödvändigtvis är musiken som sådan som ger upphov till detta, utan den färdighetsträning som musiken ger upphov till. Han menar att samma fenomen antagligen skulle kunna observeras hos exempelvis jonglörer som börjat sin träning tidigt. Detta tänker jag skulle också kunna peka mot ett samband mellan musik och flyg, där båda aktiviteter består av samordning av rörelser i de båda kroppshalvorna.

3.2. Kunskap och förmågor hos piloter

I föregående avsnitt såg vi på kursplanen för musik i grundskolan för att bilda en förförståelse över vilka kunskaper som är viktiga för en musiker. Någon kursplan för flyg i grundskolan existerar mig veterligen inte men för att bilda oss en någorlunda liknande förförståelse över vilka kunskaper som behövs som pilot ska vi istället se på vilka förkunskaper som behövs för att söka en av Sveriges två statligt finansierade trafikflygarprogram. Under *behörighet och urval* (Trafikflyghögskolan, 2021) kan vi läsa följande:

Förkunskapskrav

1. Gymnasiebetyg eller motsvarande

Du ska ha grundläggande behörighet (slutbetyg från en godkänd 3-årig gymnasieutbildning, eller motsvarande) och fått godkänt betyg i följande kurser:

- Svenska 3, lägst betyg E
- Engelska 6, lägst betyg E
- Matematik 3b eller 3c, lägst betyg E
- Fysik 1a, lägst betyg E

[...]

2. Godkänt "Anpassat flygpsykologiskt lämplighetstest"

[...]

3. Godkänd medicinsk undersökning, Medical Class I enligt EASA:s regelverk

[...]

Urvalsprocessen:

Urvalet efter betygsprovningen görs med hjälp av:

Steg 1: Tester som ska visa att den sökande har de specifika kognitiva basresurser som krävs. Det vill säga att personen måste ha färdigheter inom centrala områden som perception, spatial förmåga, generell kognitiv kapacitet/logiskt tänkande och teknisk-mekanisk förståelse.

Steg 2: De personer med högst resultat från de första testerna kommer att få göra s.k. "exekutiva tester" i Stockholm. Detta är exekutiva datoriserade test för att bedöma förmågan att praktiskt hantera och utföra specifika uppgifter samt en teamwork-övning som testar förmågan att samarbeta och kommunicera i grupp.

Steg 3: De personer med bäst resultat från steg 2 kallas till intervjuer i Ljungbyhed. Urval görs inte efter betygsmedel och därför kommer inte heller högskoleprovet räknas. (Trafikflyghögskolan, 2021)

Ur dessa förkunskapskrav och urvalsprocesser kan vi också i min mening bilda oss en någorlunda god förståelse över vilka kunskaper och förmågor som trafikflyghögskolan anser vara viktiga hos en pilot.

Vilka förmågor som flygare bör ha menar Martinussen och Hunter (2017) är något som psykologer har försökt besvara sedan början av första världskriget. Ett sätt att komma fram till detta har varit genom att låta erfarna individer som exempelvis flyginstruktörer välja vilka förmågor som är viktigast från en lista med potentiella förmågor. Ett exempel på en sådan lista är den som utvecklades av Fleishman (Fleishman et al., 1984; Fleishman & Reilly, 2001). Den består av 52 förmågor och inkluderar saker som t.ex. verbal förståelse och selektiv uppmärksamhet. Den fackkunnige ombeds sedan att uppskatta betydelsen av dessa olika förmågor i relation till situationer som en flygare kan tänkas uppleva. Som exempel ges två tabeller som har sammanställts vid olika tidpunkter, den ena under 2009 och den andra under 1993, men som båda listar vilka förmågor som är viktigast för flygare i det amerikanska

luftvapnet att ha. Förutom att båda listar *situational awareness* som den viktigaste förmågan skiljer emellertid de två listorna sig ganska markant. Detta menar Martinussen och Hunter kan bero på att en del av de förmågor som är viktiga inom flyget inte finns med i den lista utvecklad av Fleishman som oftast används, och att vilka förmågor som premieras inom pilotyrket kan förändras över tid. Några exempel på förmågor ur de två listorna från det amerikanska luftvapnet är: *situational awareness*, *spatial orientation*, *timesharing*, *multitasking*, *memorization*, *listening comprehension*, *perceptual speed*, *selective attention*, *divided attention* och *mathematical computation*.

Något som också tas upp är betydelsen av specifika personlighetsdrag i relation till pilotyrket. Här menar Martinussen och Hunter att vilka personlighetsdrag en person har inte kan förutspå huruvida de kommer lyckas med sin pilotutbildning, men att de har en större betydelse när utbildningen är färdig och personen ska vara del av en besättning. Här gör de en liknelse med musik, där de menar att färdigutbildade piloter kan liknas vid högutbildade konsertpianister. Skulle dessa pianister sättas i en tävling mot varandra är det inte deras tekniska kunskaper som sätts på prov, denna förmåga är redan given, snarare är det deras tolkning och personliga uttryck som avgör om de vinner tävlingen eller inte. På liknande sätt har det visats att en brist på tekniska kunskaper väldigt sällan ligger till grund för lufthaverier, utan att kommunikationsbrott och missfördelning av arbetsbelastning har oftare rapporterats som bidragande orsaker (Cooper et al., 1979).

3.3. Tyson Gresham Jacquez avhandling

I sin avhandling *Participation In Instrumental Music As A Predictor Of Success In A Collegiate Level Aviation Flight Course* (2012) har Gresham Jacquez gjort en kvantitativ undersökning om huruvida 78 studenter som studerade trafikflygarprogrammet vid University of North Dakota lyckades ta sig igenom utbildningen med färre flygtimmar och med bättre resultat om de hade tidigare erfarenhet av att spela något instrument. Resultaten av hans undersökning verkar indikera att studenter med erfarenhet av att spela instrument behövde färre flygtimmar än andra studenter, något som Gresham Jacquez menar stödjer teorin att musikutövande utvecklar finmotoriken, och att denna förmåga kan appliceras på motoriken som krävs för att framföra ett flygplan. Vidare visade hans resultat att studenter som spelade piano behövde särskilt färre flygtimmar än andra, något som han förklarar med att piano möjligtvis utvecklar koordinationen mellan öga och hand mer vilket kan överföras och göra det enklare att lära sig flyga.

De ovan nämnda resultaten är de som enligt Gresham Jacquez (2012) är statistiskt signifikanta, men han menar även att resultat som inte var signifikanta kan ge vissa ledtrådar om förhållandet mellan flyg och musik. Hans undersökning visade att det fanns ett visst samband mellan musikutövande och resultaten i de markbaserade och mer teoretiska

aspekterna i flygutbildningen, något han menar skulle kunna stödja teorin att musik stärker den kognitiva och akademiska förmågan. Ett resultat Gresham Jacquez beskriver som förvånande var att det inte verkade finnas någon relation mellan hur länge en student hade spelat musik och vilket resultat hen hade i flygundervisningen, något Gresham Jacquez menar kan stödja teorin att positiva effekter från musik är kortlivade.

3.4. Förmågor och intelligens

Enligt Martinussen och Hunter (2017) definierar Colman (2001) en *förmåga* som ”developed skill, competence, or power to do something, whether mental or physical.” (Martinussen & Hunter, 2017, s. 102). Här tar de musik som ett exempel, då de menar att barnet som kan spela ett instrument har en musikalisk förmåga, medan den vuxne som är oförmögen att ens spela en enkel melodi inte har det. Vidare menar de att begreppet *förmåga* är nära besläktat med begreppet *intelligens*. För att förklara vad intelligens innebär redogör de bland annat för Cattell-Horn-Carrell-teorin (CHC-teorin), som beskrivs som den mest populära modellen. Här beskrivs intelligens som hierarkisk, där mer generella förmågor hamnar högre upp i hierarkin medan mer specifika förmågor hamnar lägre ner. I denna modell är koncepten *flytande* och *kristalliserad* intelligens också inbakade. Flytande intelligens beskrivs som förmågan att resonera över och lösa nya problem, oberoende av tidigare erfarenhet. Kristalliserad intelligens beskrivs som förmågan att använda kompetens, kunskap och erfarenhet.

I mitt arbete använder jag mig i relation till detta främst av begreppet *förmåga* och då med samma innebörd som Martinussen och Hunter (2017) beskriver, det vill säga en förvärvad skicklighet i att göra en viss uppgift, vare sig fysisk eller mental. Det skulle kunna handla om mer komplexa förmågor, som till exempel att kunna spela en blues på gitarr, eller enklare förmågor som att kunna räkna ut vad två plus två är i huvudet. Båda dessa förmågor är emellertid saker som de flesta människor skulle kunna förvärva och som också kan förbättras och utvecklas genom kontinuerligt utövande.

4. Teoretiska perspektiv

I detta kapitel ska jag med hjälp av olika teoretiska synsätt försöka definiera vad jag menar med kunskaper och förmågor. Jag ska även redogöra för hur musikaliska och aeronautiska handlingar kan komma till uttryck, och med vilka medel vi ska kunna se ett samband mellan dem.

4.1. Epistemologi

Gustavsson (2002) beskriver hur kunskapens innebörder och gränser har byggts upp i den västerländska traditionen. Platon gjorde skillnad på *episteme* och *doxa*, där den förstnämnda beskrivs som sann och säker kunskap medan den sistnämnda beskrivs som en åsikt eller ett tyckande. Aristoteles vidgade sedan kunskapsbegreppet och beskrev *episteme* som teoretisk kunskap förbunden till det reflekterande och undersökande livet. Sedan tillkommer *techne* och *fronesis* som är två former av praktisk kunskap. Gustavsson menar att *episteme* kan översättas med *vetenskaplig-teoretisk kunskap*, och är till för att ge en beskrivning om hur exempelvis världen, människan och samhället fungerar. *Techne* kan översättas med *praktisk-produktiv kunskap* och är bunden till framställning, tillverkning och skapande. *Fronesis* översätts till *praktisk klokhet* och är bunden till visdom, etik och politik. Enligt Gustavsson är människan i Aristoteles mening ett ”politiskt djur”, där *fronesis* är med och verkar för den politiska gemenskapen på så vis att ett etiskt riktigt handlande för med sig gott till detta. I den moderna tiden beskriver Gustavsson att det ofta skiljs på teoretisk och praktisk kunskap, där den vetenskapliga kunskapen ses som väldigt betydelsefull, medan den praktiska kunskapen fått en mer marginaliserad ställning. Han menar emellertid att skillnaden mellan teori och praktik i realiteten kan vara svår att upprätthålla, eftersom vetenskaplighet är något som uppövas i praktiken, och att det som läses teoretiskt i olika utbildningar ofta måste ut och praktiseras i verkligheten.

I min mening torde både musik och flyg vara områden där det teoretiska och praktiska, *episteme* och *techne*, måste förenas. Piloten ur inledningsberättelsen kan inte tolka sina instrument utan att besitta den teoretiska kunskapen som krävs om hur de fungerar och vad de visar. Ej heller kan han framföra flygplanet med endast teoretisk kunskap, då själva manövrerandet av flygplanet grundar sig helt på praktiska kunskaper. På samma vis kan inte pianisten framföra ett stycke musik genom att endast i teorin veta vilka toner och rytmer som ingår däri, hon behöver även en stor mängd praktisk kunskap och erfarenhet för att kunna framföra det tillsammans med andra musiker. *Fronesis*, praktisk klokhet, bör också ha sin plats inom båda fälten. En pilot lär behöva en hel del klokhet och visdom för att kunna ta goda beslut i oväntade och potentiellt livshotande situationer. Musikern lär behöva sin visdom för att kunna göra en mer övergripande plan över sitt musicerande och veta hur hen på bästa vis ska förbereda sig för och verkställa en mängd olika situationer. Aristoteles begrepp är i min mening värdefulla för en analys genom grundad teori, då de möjliggör klassificerande, definierande, jämförande och möjligtvis förenande av de båda fältens olika kunskaper.

4.2. Vygotskij

Enligt Gustavsson (2002) kan vi översätta *episteme* med *vetenskaplig-teoretisk kunskap*, *techne* med *praktisk-produktiv kunskap* och *fronesis* med *praktisk klokhet*. Dessa beskriver

olika typer av kunskap och skulle kunna låta oss kategorisera kunskaper både från flyg och musik i samma fack. Båda dessa fält förutsätter emellertid också ett kontinuerligt utförande av handlingar, då piloten ju ska flyga sitt plan och musikern ska spela sitt instrument. Det räcker alltså inte att endast beskriva vilken kunskap som krävs för att utföra dessa handlingar utan vi bör även göra ett försök att beskriva själva handlingen i sig.

Vygotskij (1995) menar att vi i människans beteende kan urskilja två grundläggande typer av handlingar: den *återskapande* eller *reproduktiva* och den *kombinatoriska* eller *kreativa*. Den förstnämnda av dessa handlingar syftar till att beskriva det som reproduceras eller upprepas från tidigare skapade och utarbetade handlingsmönster, alltså saker som en person redan tillägnat sig och bearbetat. Ett exempel på detta skulle kunna vara då musikern framför en låt som den redan kan eller då piloten utför en viss procedur som den har gjort flera gånger förut. Dessa handlingar upprepar mer eller mindre exakt någonting som redan har skett, och skapar på det viset alltså ingenting nytt.

Med kombinatoriska eller kreativa handlingar menas sådana handlingar som ger upphov till nya bilder eller handlingar, alltså handlingar som inte återskapar tidigare intryck eller handlingar. Detta skulle exempelvis kunna vara då piloten oväntat stöter på dåligt väder och snabbt måste tänka om sin rutt, eller då musikern komponerar en ny låt. Vygotskij beskriver det som följande: ”Hjärnan är inte bara ett organ som bevarar och reproducerar våra tidigare erfarenheter, den är också ett organ som kombinerar, som kreativt bearbetar och skapar nya situationer och ett nytt beteende av element ur dessa tidigare erfarenheter” (Vygotskij, 1995, s. 13). Både när piloten ska ta sitt beslut och när musikern improviserar torde de använda sig av element ur tidigare erfarenheter. Denna kreativa aktivitet benämner Vygotskij som fantasi eller föreställning, och särställer här fantasi från det vardagliga begreppet av något överkligt och av liten praktisk betydelse. Istället menar han att fantasi ligger till grund för varje kreativ aktivitet och möjliggör det konstnärliga, vetenskapliga och tekniska skapandet.

Skapandet beskriver Vygotskij som ”den dramatiska födelseakt som är resultatet av ett mycket långvarigt havandeskap” (Vygotskij, 1995, s. 31). Havandeskapet här är ansamlingen av erfarenheter som bildar det material som sedan genom fantasin resulterar i en födelseakt. För att detta ska ske måste materialet bearbetas, något som Vygotskij beskriver genom *dissociation* och *association*. ”Varje intryck utgör en komplicerad helhet, som består av en mängd skilda delar. Dissociationen består i att denna komplicerade helhet liksom styckas upp i bitar, varvid vissa får företräde framför andra, några bevaras och andra glöms” (Vygotskij, 1995, s. 31). När den komplicerade helheten styckats upp i bitar följer en process utav förändring eller förvanskning av de dissocierade elementen, som ofta resulterar i att förstora och förminska enskilda element av intrycket. Till exempel skulle kanske barnet som precis börjat spela kontrabas beskriva instrumentet som *stort som ett hus*.

Association benämner förenandet av olika dissocierade och förändrade element (Vygotskij,

1995). Detta kan genomföras från olika utgångspunkter och anta olika former, det skulle kunna handla om rent subjektiva sammanställningar som exempelvis en talande katt eller så skulle det kunna handla om sammanställningar som objektivt överensstämmer med någon tidigare föreställning, såsom ett vetenskapligt fält. Slutligen återstår att kombinera sådana här associationer i ett system och skapa en sammansatt bild utav dem, för att sedan gestalta denna bild i den yttre världen. Vi skulle kunna dra paralleller till musikern som lånar bitar till sin komposition från än det ena och än det andra hållet, eller piloten som med alla sina sammansatta kunskaper och erfarenheter kan agera lugnt och metodiskt i pressade och oväntade situationer.

4.3. Intentionalitet

Vi har nu gått igenom olika former av kunskap, handlingar och dess natur, samt skapandeprocessen. Med dessa verktyg skulle vi kunna skapa en någorlunda god bild av vilka förmågor och kunskaper som krävs för att vara en pilot eller musiker var för sig. Målet med detta arbete är också att försöka definiera sambandet mellan dessa två fält om ett sådant skulle visa sig existera. För att göra detta lär vi behöva leta på ställen där vi inte letat förr, och det är där nästa teori kommer in i bilden.

Intentionalitet innebär att vi bara kan uppfatta ett visst fenomenens existens om vi är riktade mot fenomenet (Leijonhufvud, 2011). Som exempel tar Leijonhufvud en ljudbild, där en viss del av den kan vara svår eller omöjlig att uppfatta om vi inte är riktade mot den, d.v.s. om vi inte har en intentionalitet mot just den delen av ljudet. För att möjliggöra den önskade intentionaliteten menar hon att vi bl.a. kan begreppsliggöra den genom språket. Ett eftersökt begrepp kan redan finnas i ett liknande, närbesläktat fenomen, och detta begrepp kan potentiellt överföras till det ursprungliga fenomenet för att avslöja något hos det som vi inte tidigare uppfattat. Exempelvis skulle musikerns *improvisation* från inledningstexten kunna överföras till piloten, i båda fallen tolkar de angiven information och reagerar på den med i förväg instuderade strategier, men det kanske inte benämns improvisation när piloten gör det. Det skulle kunna tänkas att det existerar fler fenomen eller processer både inom musik och flyg som vid en första anblick verkar vara obesläktade men som med ett begreppsliggörande och en intentionalitet kan visas ha gemensamma attribut, exempelvis att samma typ av kunskap eller förmåga krävs för att genomföra dessa processer.

4.4. Transformation och transduktion

Om det existerar kunskaper och förmågor som är gemensamma för flyg och musik så borde det också innebära att kunskaper och förmågor som ackumulerats inom det ena fältet skulle kunna överföras till det andra. Inom socialsemiotisk multimodalitet benämns processen att

bearbeta och skapa något inom ett teckensystem och sedan föra över detta till ett eller flera andra teckensystem som *transduktion* (Kress, 2010, refererad i Falthin, 2015). Skulle denna process ske i samma teckensystem som det ursprungliga benämns det istället *transformation*. Om dessa transduktioner och transformationer skriver Falthin detta:

Om det handlar om en transformation, exempelvis om ett läroboksstoff ska representeras skriftligt, förhåller sig kanske representationen till samma genre som läroboksstoffet. Förflyttas samma stoff exempelvis till ett digitalt bildspel, kanske andra genrer och diskurser gör sig gällande i representationen än i den skriftliga. Hur representationerna värderas har att göra med vilka erkännandekulturer som råder i sammanhanget. Kress och Selander menar dock att en transduktion av ett stoff kan förstås som att lärande har skett, *bevis på lärande* (Selander & Kress, 2010). (Falthin, 2015, s. 63)

Om vi skulle ta kunskaper och förmågor som vi ackumulerat antingen inom musik eller flyg och föra över dessa genom transduktion till det andra fältet skulle vi alltså behöva förbereda oss på att dessa kan värderas på ett annat sätt inom det nya fältet än inom det gamla. Således skulle det kunna tänkas att en transduktion av kunskaper och förmågor har skett, men att denna skillnad i genre och diskurs gör att de yttrar sig på ett annat sätt inom det nya fältet. Kanske har trumslagaren som är van vid att använda både händer och fötter lättare att vänja sig vid styrspak och roderpedaler, eller kanske den som är duktig på att spela efter noter har lättare att skanna av instrumenten samtidigt som den flyger. Dessa transduktioner kanske inte blir omedelbart uppenbara och är potentiellt svåra att påvisa, det kan också tänkas att transduktioner från andra fält ger liknande resultat. I båda dessa hypotetiska exempel verkar effekten av transduktionen vara positiv, men det skulle kanske också kunna finnas tillfällen då skillnaderna i genre och diskurs gör att något som anses vara positivt inom det ena fältet istället får en negativ värdering inom det andra. Kanske skulle jazzmusikerns iver att improvisera och prova nya vägar bli ansett som korttänkt och osäkert inom flyget om det visade sig vid fel tillfälle. Med detta inte sagt att förhållandet mellan musik och flyg verkligen ser ut på det här viset, min mening är att försöka exemplifiera begreppet transduktion och visa på vilken betydelse det skulle kunna ha för detta arbete.

5. Metod

I denna uppsats har jag utgått från både litterära källor och från intervjuer som sedan satts samman till en grundad teori. I detta kapitel ska jag redogöra för hur detta arbete har gått till, vilka jag valt att intervjua och varför, hur jag analyserat materialet och hur jag ser på etiska frågor i relation till detta. Först kommer jag att presentera grundad teori för att därefter gå in

på urvalet av informanter till min studie. Därefter kommer jag gå igenom intervjuernas genomförande, sedan hur jag analyserat dem och till slut kommer jag gå igenom etiska frågor i förhållande till intervjuerna.

5.1. Grundad teori

Jan Hartman (2001) beskriver *grundad teori* (GT) som en metod för att generera nya teorier och att den därför är lämplig att använda inom områden som är relativt outforskade. Han beskriver grundidén med GT som att utveckla en teori om något som är helt grundad i data och inte utarbetad från förutsatta begrepp, teorier eller frågeställningar. Synen på vad som kan vara data har vidgats i jämförelse med andra etablerade teorier, något som beskrivs som ett viktigt inslag i grundad teori. En jämförande metod beskrivs som en av hörnpelarna i GT, det vill säga att kunna hitta likheter mellan olika jämförelsegrupper. Som exempel hänvisar Hartman till Everett Hughes som gjorde en jämförelse mellan en präst och en prostituerad. Båda hör privata bekännelser, båda måste hantera känslomässiga behov, och båda måste förhålla sig till människor de möter inom kontexten av privata möten. Med detta exempel antar jag att Hughes vill visa att det går att hitta likheter mellan två till synes obesläktade yrken. Om detta är möjligt mellan en präst och en prostituerad bör det i min mening gå minst lika bra mellan en musiker och en pilot. I GT menar Hartman att bestämda begrepp inte nödvändigtvis måste användas, om skribenten menar att dessa inte har någon betydelse för den grupp eller de grupper som undersöks, istället bör begreppen utarbetas ur datamaterialet. Till exempel skulle både piloten och musikern som tidigare nämnts kunna sägas vara improvisatörer, även om detta är ett begrepp som antagligen används mer inom musiken än inom flyget. I ett musikaliskt sammanhang är det ett vanligt förekommande begrepp och används till exempel ofta inom jazzmusik, då en musiker improviserar över en given form och ackordföljd. Martinussen och Hunter (2017) nämner i deras bok ordet ”improvise” endast en gång, och då i en mer negativ mening:

Perhaps, it is not surprising that experienced pilots do not make as many mistakes under pressure as less experienced pilots; they have a greater number of experiences stored in their long-term memory and are more likely to use a rule-based approach rather than having to consider several options or even improvise new solutions.
(Martinussen & Hunter, 2017, s. 235)

Improvisation tycks i detta fallet alltså snarare vara något som ska behandlas som en sista utväg, och inte som i jazzmusiken där det är vanligt förekommande och till och med en väsentlig del av uttrycket.

Vad det gäller datainsamling skriver Hartman om *det teoretiska urvalet* (2001, s. 67). Här gäller det att hitta samband mellan olika kategorier i ett datamaterial. Urvalet pågår

kontinuerligt genom hela undersökningen och är dessutom flexibelt, detta för att ge möjlighet till jämförelse mellan de grupper som kan ge mest möjliga relevanta data. Det kan alltså tänkas att det tillkommer grupper eller att nya kopplingar kan göras under tiden som arbetet fortskrider och mer data samlas in. När en grupp eller kategori har undersökts till den grad att den data som tillkommer visar sig vara väldigt lik eller identisk med redan förvärvade data beskrivs den som *teoretiskt mättad*. För att sedan avgöra om teorin i sig är mättad beskriver Hartman att skillnaderna mellan grupperna som undersöks kan utvidgas till maximal möjlig nivå, för att på så vis försöka maximera antalet kategorier och begrepp. I denna undersökning skulle det exempelvis kunna innebära att personer med erfarenhet av både musik och flyg intervjuas i ett första skede varpå urvalet utvidgas till både musiker utan flygerfarenhet och piloter utan musikerfarenhet.

För att göra ett teoretiskt urval beskriver Hartman (2001) att det som kallas *teoretiska kriterier* bör användas. Dessa benämner han som *ändamål* och *relevans*, där det förstnämnda handlar om att datamaterialet bör kunna ge information om vilka kategorier som kan tänkas existera och hur de förhåller sig till varandra. Till en början bör så många kategorier som möjligt upptäckas, men efterhand blir ändamålet att sortera bort överflödiga kategorier och bestämma de kvarvarandes egenskaper. Hartman beskriver de kategorier som är mest frekventa i datamaterialet som viktigast att koncentrera sig på. Med *relevans* menas att de egenskaper som tillskrivs kategorierna måste vara väsentliga i förhållande till det som forskningen gäller. Detta låter sig enligt Hartman göras genom att undvika användning av färdiga begrepp, eftersom data lätt kan tvingas in i dessa. Forskaren bör istället låta begrepp underkasta sig data, det vill säga låta begreppen genereras under undersökningens gång och springa ur data. Själva målet är att teorin verkligen ska beskriva det som den är tänkt att beskriva, och inte styras av tidigare teoriers eller folklig begreppsbyggnad.

5.2. Urval

För den här studien har jag eftersträvat att göra ett *strategiskt urval*, något som Ronny Gunnarsson (2020) beskriver som följande:

Strategiskt urval är oftast den bästa urvalsstrategin vid kvalitativ ansats. Det innebär att medvetet handplocka individer för att få en rimlig representation av variation avseende kön, ålder, erfarenhet av fenomenet som studeras, etc. Här är man oftast ute efter variation utan att sträva efter att variationen motsvarar den grad av variation man ser i en bakomliggande population. (Gunnarsson, 2020)

Här är det särskilt det som Gunnarsson benämner ”erfarenhet av fenomenet” som jag tagit i beaktning, vilket har resulterat i följande informanter:

- Informant 1: Musiker och pilot.
- Informant 2: Ej pilot men stor erfarenhet inom flygbranschen, liten erfarenhet av musikutövande.
- Informant 3: Pilot med begränsad erfarenhet av musikutövande.
- Informant 4: Pilot med en del erfarenhet av musikutövande.
- Informant 5: Musiker och pilot.
- Informant 6, 7, 8 och 9 (intervjuades i grupp): Musiker utan erfarenhet av flyg.

Samtliga informanter är personligen bekanta med mig eller med någon jag känner, och de kontaktades antingen muntligt i verkligheten, genom sms eller genom facebook messenger. Informanterna jag själv kände valde jag ut därför att de hade erfarenhet av musik eller flyg eller båda, något som jag tänkte skulle göra dem lämpliga till detta arbete. En av informanterna kom jag i kontakt med genom gemensamma bekanta, och detta var den enda informanten som jag inte kände på förhand. Vad det gäller kön så blev representationen i min mening ganska god, med 5 män och 4 kvinnor. Åldersmässigt var representationen också varierad, där den yngsta informanten var 28 år gammal och den äldsta 81.

5.3. Genomförande

Samtliga sju intervjuer genomfördes under november och december 2021. Informanterna kontaktades och en tid för video- eller telefonsamtal avtalades. Ingen tidsgräns sattes för intervjuerna men det visade sig att de flesta blev ungefär en timme långa. Efter fem intervjuer tyckte jag mig ha det mesta av den data jag skulle behöva, men jag ville fortfarande säkerställa att min grundade teori var *mättad* så som Hartman (2001) beskriver det. Därför beslutade jag mig för att genomföra ytterligare två intervjuer, den ena med en informant som jag redan intervjuat en gång, och den andra med fyra stycken musiker. Den sistnämnda var alltså något speciell eftersom den var arbetets enda gruppintervju, något som jag emellertid inte tyckte hade någon större påverkan på intervjuens utfall. Syftet var också att kontrollera mina redan insamlade data och se om det tillkom något, vilket det inte gjorde i någon större grad.

Intervjuerna skulle jag beskriva som *semi-strukturerade intervjuer*, i enlighet med Alan Brymans (2018) definition:

En *semi-strukturerad intervju*. Forskaren har då en lista över förhållandevis specifika teman som ska beröras (det kallas ofta för en intervjuguide), men intervjupersonen har

stor frihet att utforma svaren på sitt eget sätt. Frågorna behöver inte komma i samma ordning som i intervjuguiden. Frågor som inte ingår i denna kan också ställas, om intervjuaren anknyter till något som intervjupersonen sagt. Men i stort sett kommer frågorna att ställas i den ursprungliga ordningen och med den ursprungliga ordalydelsen. (Bryman, 2018, s. 301)

Som Bryman beskriver så hade jag redan från början en *intervjuguide* med frågor jag ville ställa utifrån specifika teman, det vill säga flyg och musik. Frågorna var fem stycken och löd så här:

1. Har du någon stark musikalisk upplevelse?
2. Har du någon stark upplevelse av något flygrelaterat?
3. Har du upplevt någon stressig eller jobbig situation i en musikalisk kontext?
4. Har du upplevt någon stressig eller jobbig situation i en flygkontext?
5. Tycker du att det finns några likheter i de processer som utförs när man spelar musik eller flyger?

Frågorna ställdes i denna ordningen och med denna ordalydelsen, men samtalen kunde ofta dra åt andra håll beroende på informantens svar. Min förhoppning var att jag med dessa frågor skulle kunna få svar som vittnade om vilka kunskaper och förmågor som var viktiga för musiker respektive piloter. Detta tyckte jag att jag fick till viss del, men jag sökte frågor som på ett tydligare sätt handlade om kunskaper och förmågor. Efter ett handledarmöte och att fyra intervjuer genomförts bestämde jag mig därför för att i fortsatta intervjuer också använda mig av frågor som sprang ur epistemologins begrepp episteme, techne och fronesis. Detta resulterade i dessa frågor:

- Vilka *grundläggande teoretiska kunskaper* bör en pilot/musiker ha?
- Vilka *praktiska kunskaper och färdigheter* bör en pilot/musiker ha?
- Vilken *klokhets och visdom* bör en pilot/musiker ha?

Dessa frågor tycker jag lämpade sig mycket bättre för att få fram svar som var tydliga och lätta att jämföra med varandra. Det innebar emellertid att intervjuerna som gjordes i början och i slutet av arbetet var något annorlunda vilket kanske kan tyckas vara problematiskt, men det är i min mening rättfärdigat eftersom jag ändå drog samma typ av data ur alla intervjufrågor, med den enda skillnaden att de som tillkom efter ett tag var tydligare och gav mer data. Jag tyckte också att jag i de sista intervjuerna mest fick svar som jag redan fått i

tidigare intervjuer, vilket gjorde att jag kände mig ganska säker på att min grundade teori började bli mättad.

Under intervjuerna antecknade jag informantens svar i ett dokument på min dator, och gjorde alltså ingen ljudinspelning eller liknande. Detta kom sig efter att ha läst följande stycke av Hartman (2001), där han refererar till en av grundad teoris utvecklare, Barney Glaser:

Vanligen vid undersökningar är det viktigt att man noga dokumenterar vad man ser eller vad personer säger. Grundad teori utgör ett undantag. Glaser argumenterar exempelvis för att man inte skall använda sig av bandinspelningar vid intervjuer. Glaser anger många skäl för det. Exempelvis menar han att det drar ner hastigheten på undersökningen, eftersom man får för mycket data att arbeta med. Dessa data är till stor del irrelevanta och därför inte till någon nytta ändå. Det är viktigare att man utvecklar sin känslighet för vilken data som är betydelsefull, så att man kan koncentrera sig på det viktiga. Det är bättre att träna sig på att göra bra anteckningar vid intervjuer och observationer. (Hartman, 2001, s. 64)

I min undersökning tror jag att jag hade fått för mycket data att arbeta med om jag hade valt att spela in samtliga intervjuer och sedan transkribera dem. Jag var emellertid mån om att försöka skriva ned så mycket av det informanterna sa som möjligt, och även hur de formulerade sig. Jag kan inte garantera att jag lyckades fånga allt in i minsta detalj men jag känner mig ändå förtrolig med att meningen i informanternas svar inte gick förlorad. Vidare beskriver Hartman (2001) vad båda utvecklarna av grundad teori, Barney Glaser och Anselm Strauss, sagt om datamaterial:

[...] enligt Glaser och Strauss finns det inte något behov av att se datamaterialet som något vilket behöver vara korrekt bortom allt tvivel. Med det menas att data som exempelvis initierat en kategori kan läggas åt sidan utan att kategorin förkastas. Dessa data hade kanske bara värdet att initiera begrepp. (Hartman, 2001, s. 64–65)

5.4. Analys

Efter att en intervju genomförts lästes anteckningarna igenom och *kodades* för att hitta kategorier enligt Hartmans (2001) beskrivning av grundad teori. Om informanten exempelvis hade någon slags negativ musikalisk upplevelse så försökte jag hitta vad som orsakade detta. Det skulle kunna bero på dålig förberedelse eller kanske på grund av stress, och beroende på vilket det var så kodades detta antingen till kategorin ”förberedelse” eller till ”stress”. På detta sätt gick jag igenom alla intervjuer och kodade dem tills jag fick en klar bild över vilka begrepp som var vanligast förekommande i alla intervjuer. Som jag beskrev ovan tillkom det också nya frågor efter att tre intervjuer hade genomförts. Dessa frågor gjorde det analyserande

arbetet enklare eftersom svaren på en fråga så som ”vilka grundläggande teoretiska kunskaper bör en pilot ha?” ofta blev ganska koncisa och lätta att koda. Till exempel kunde svaret bli att det var viktigt att kunna engelska eftersom det då gick att kommunicera över radion. Begreppet var här i grunden redan färdigt och jag hade dessutom en kategori till det: episteme. På detta vis fylldes kategorin episteme på genom intervjuernas gång tills dess att inga nya begrepp tillkom och kategorin var mättad. För musik skedde samma arbete med kodning av begrepp. Slutligen hade jag ett väldigt tydligt material där det lätt gick att jämföra vilka grundläggande teoretiska kunskaper som informanterna tyckte var viktiga för musik respektive flyg. På samma vis som begrepp kodades för episteme kodades de också för kategorierna *techne* och *fronesis*.

5.5. Etik

Samtliga informanter blev vid intervjutillfället muntligt informerade om att deltagande i undersökningen var anonymt och frivilligt, och att informanten kunde välja att sluta vara del av arbetet även efter intervjun om den så önskade. I det fallet hade anteckningar från intervjun raderats och inte blivit använda i arbetet. Detta blev dock inte fallet och samtliga informanter blev delaktiga. Anteckningar från intervjuerna lagrades på ett USB-minne utan anslutning till internet.

All European Academies (ALLEA) beskriver i *den europeiska kodexen för forskningens integritet* (2018) fyra grundläggande principer för integritet i forskning: Tillförlitlighet, ärlighet, respekt och ansvarighet. Dessa beskriver de som följande:

- Tillförlitlighet i fråga om att säkerställa forskningens kvalitet, vilket avspeglas i design, metod, analys och utnyttjande av resurser.
- Ärlighet i fråga om att utveckla, genomföra, granska samt rapportera och informera om forskning på ett öppet, rättvist, fullständigt och objektiva sätt.
- Respekt för kolleger, forskningsdeltagare, samhälle, ekosystem, kulturarv och miljö.
- Ansvarighet för forskningen från idé till publicering, för ledning och organisation, för utbildning, tillsyn och mentorskap samt för dess vidare konsekvenser. (ALLEA, 2018, s.4)

Vetenskapsrådet (2017) beskriver hur en forskare kan riskera att lova för mycket till de som deltar i forskningen, och att detta senare kan få konsekvenser om andra forskare skulle begära att ta del av materialet. I vissa situationer beskrivs insyn i forskningsmaterialet som något befogat och nödvändigt, till exempel om andra forskare skulle vilja pröva styrkan i ett vetenskapligt resultat. Således kunde jag inte lova mina informanter att ingen någonsin skulle få ta del av mina anteckningar från intervjuerna, då dessa skulle kunna åberopas vid en

eventuell granskning av mitt arbete. Skulle en sådan situation uppstå kommer jag emellertid att radera sådant som kan avslöja informantens identitet ur dokumentet.

6. Resultat

Efter att ha utfört intervjuerna började arbetet med att koda dem. Enligt Hartman (2001) innebär detta att identifiera ord eller fraser som beskriver enskilda fenomen, som sedan tillsammans kan forma ett övergripande begrepp. Som exempel har informanterna under intervjuerna ofta talat om situationer där *förberedelse* har varit av stor vikt. De kan ha beskrivit detta med olika ord eller fraser men innebörden har varit densamma, alltså skulle ett övergripande begrepp i detta fallet kunna vara *förberedelsearbete* eller *vikten av förberedelse*. På liknande vis har flera begrepp kunnat utrönas ur det samlade intervjumaterialet, och jag ska redogöra för dessa nedan.

6.1. Begrepp kodade ur intervjuer

Begreppen som redogörs för nedan är de som förekom med högst frekvens under intervjuerna och som det framkom mest data om. Jag har kodat anteckningarna från intervjuerna och hittat dessa olika begrepp, sedan har jag räknat deras förekomst och på så vis kunnat se vilka begrepp som det talats mest om. Fem av dessa begrepp stod ut som allra vanligast, och de redogör jag för här under. Därefter följer en lista på samtliga begrepp som har kodats ur intervjuerna.

6.1.1. Förberedelse

Det begrepp som förekommit flest gånger är förberedelse, särskilt i förhållande till flyg. Många av de intervjuade menar att flyg är helt beroende av förberedande arbete, och av de som själva flyger så menar de att både positiva och negativa flygupplevelser har varit till följd av antingen god eller dålig förberedelse. När de tillfrågas om förhållandet mellan musik och flyg svarar många att de båda är områden som kräver ett förberedande arbete.

En av informanterna beskrev sina värsta musikupplevelser som tillfällen då hen var dåligt förberedd till antingen musiklektioner eller till konserter, och beskrev hur hen visste att det lät dåligt men kände sig tvungen att fortsätta ändå därför att folk såg på. På ett liknande vis beskrev en annan informant ett tillfälle då hen skulle spela sin första konsert inför en dansande publik. Till en början var det ingen som dansade och informanten var rädd för att

detta berodde på att musiken var undermålig. Likt det förra exemplet kände informanten och hans spelkamrat sig tvingade att fortsätta ändå trots den obekväma känslan.

En annan informant beskriver då hen skulle flyga upp för sitt privatflygarcertifikat och inte hade fått tillfälle att öva en avbruten start efter uppstigning. Informanten och hans lärare insåg detta och gick muntligen igenom det innan uppflygningen. Momentet visade sig också komma under uppflygningen och gick enligt informanten inte som tänkt, något hen menade kunde ha avhjälpats med bättre förberedelse.

En informant redogjorde för det som inom flyget kallas för *threat and error management*. Detta beskrev informanten som att i förväg gå igenom kritiska faser inför varje flygtur, till exempel vad som ska göras i fall av motorbortfall, eller om det finns något väder som måste undvikas.

När en av informanterna tillfrågades om vilken visdom som är viktig som musiker svarade informanten att en musiker med erfarenhet lär sig att förbereda sig på bästa sätt, och drog senare paralleller till att vara pilot:

Vad är problemen? Var kommer jag torska? Vad måste jag förbereda? Jag måste kanske läsa avista en hel del, jag hinner inte öva in allt utantill. Det där! Det blir problem. Det kan vara utanför komfortzonen tempomässigt... OK, dom där tre chartsen måste jag kolla in innan. Det där är det man lär sig. [...] Om jag är på scen och inte har övat, det kommer gå riktigt dåligt. Samma är det om man har en flygning man inte tänkt igenom. Ska man flyga en approach som man inte kan, det blir jävligt dåligt.

6.1.2. Multitasking

Begreppet multitasking har ofta förekommit då den intervjuade bads att tänka över förhållandet mellan musik och flyg och vilka förmågor dessa kan kräva. Just begreppet ”multitasking” i sig har inte nödvändigtvis förekommit men innebörden har varit densamma, det vill säga att flera uppgifter ska utföras samtidigt. Detta kom oftast upp då informanterna tillfrågades om eventuella likheter mellan vad som krävs hos en musiker och vad som krävs hos en pilot. En av informanterna hade kommit att tänka på detta då hen hade frågat något till en expedit i en mataffär, varpå denne märkbart saktades ner i processen att plocka fram varor för att svara på informantens fråga. I en cockpit eller hos en musiker, menade informanten, bör inte den ena processen saktas ned av en annan, utan bearbetning bör ske snabbt även då flera saker behöver göras på en och samma gång.

6.1.3. Stress och stresshantering

Detta begrepp förekommer något oftare i relation till flyg men förekommer även i relation till musik. Det hänger ofta ihop med multitasking, då de intervjuade exempelvis menar att en pilot måste kunna hantera den stress som uppstår när flera arbetsuppgifter ska utföras på ett bra sätt. En informant drog liknelser mellan strategier hen använde sig av för att spela musik och för att flyga ett flygplan. Om hen skulle spela något i ett snabbt tempo berättade informanten att det kunde vara hjälpsamt att känna pulsen i halvt tempo och att läsa fyra takter i taget. Att på samma vis ”zooma ut” och försöka se fler saker samtidigt kunde även vara hjälpsamt i cockpit menade informanten.

6.1.4. Koncentration

Också ett begrepp som förekom främst då musik och flyg skulle jämföras. Många av de intervjuade menade att båda fälten kräver ett visst mått av koncentration, som exempel gav en av de intervjuade att hålla en enformig och upprepade musikalisk figur mot att hålla koll på vad som händer i cockpiten under en annars händelselös del av flygturen. Ofta förklarades det dock inte i någon större detalj varför just koncentrationsförmåga skulle vara speciellt viktigt för musiker och piloter, något som möjligen skulle kunna förklaras av att det för den intervjuade verkade självklart varför detta var fallet. En informant förklarade däremot något mer ingående och menade att både musiker och piloter bör ha en viss långvarig koncentrationsförmåga om inte konserten eller flygturen skulle sluta på ett ofördelaktigt vis. En annan informant beskrev koncentrationsförmåga, eller ”att kunna fokusera” som informanten beskrev det, som en av de mest grundläggande egenskaperna hos en pilot.

6.1.5. Social förmåga

Både för musiker och piloter beskrev många informanter det som viktigt att besitta en god social förmåga. En av informanterna hade erfarenhet av rekrytering inom flygbranschen och menade att det som eftersöks är en person som tycker om att samarbeta och som är lätt att umgås med, och att rättshaverister inte valdes ut. En annan informant beskrev det som att piloter måste ha en social personlighet och drog även paralleller till att vara musiker, där hen menade att det borde vara svårare att spela tillsammans om det existerar en osämja mellan musikerna. En annan informant menade att kunna samarbeta och fungera socialt var väldigt viktigt överhuvudtaget som musiker, men kanske speciellt för frilansmusiker. Denna informant påtalade också vikten av att känna till hur man själv är som person, och tog som exempel en lärare som själv beskrev sig som väldigt pedagogisk men där det senare visade sig att eleverna inte alls höll med. Vidare beskrev informanten musiker och piloter som personer som gillar att träffa olika människor, och som uppskattar ett ”lättamt häng”.

6.2. Lista över kunskaper och förmågor

Nedan följer en lista över samtliga kunskaper och förmågor som kodats ur intervjuerna, där jag kategoriserat dem separat för flyg och musik och efter begreppen episteme (vetenskaplig-teoretisk kunskap), techne (praktisk-produktiv kunskap) och fronesis (praktisk klokhet). Här finns alltså de begrepp som redogjorts för ovan också med, men även andra begrepp som inte förekom lika ofta under intervjuerna.

6.2.1. Musik

Episteme:

- Musikbegrepp (ex. ritardando, eller andra ord beroende på vilken genre)
- Harmonik
- Rytmer
- Notläsning
- Musikhistoria
- Genrekännedom

Techne:

- Multitasking
- Koncentration
- Kreativitet
- Social förmåga
- Stresshantering
- Instrumentteknik
- Muskelminne
- Driftighet
- Lyhördhet

- ”Bjuda på sig själv” (att ha ett eget uttryck)

Fronesis:

- Förberedelse
- Kunna avgöra vad som ska förberedas (musikaliskt, logistiskt, riskbedömning)
- Disciplin – självkontroll
- Personkännedom

6.2.2. Flyg

Episteme:

- Grundläggande matematik
- Grundläggande fysik
- Engelska
- Flygregler
- Teknik (elektronik, hydraulik)
- Geografi (kunna läsa kartor)

Techne:

- Multitasking
- Spatial förmåga, visualisering
- Muskelminne
- Kunna sortera och prioritera information
- Vara analytisk och kunna fatta beslut, bedöma
- Kunna utvärdera och ändra redan tagna beslut

- Samarbete, social förmåga
- Lyhördhet, kommunikation

Fronesis:

- Förberedelse
- Disciplin
- Ledarskap
- Kunna lösa svåra situationer
- Veta när regler bör töjas eller inte, riskbedömning

6.3. Informanters åsikter om förhållandet mellan musik och flyg

Under intervjuerna tillfrågades informanterna också mer fritt och allmänt om deras tankar kring förhållandet mellan musik och flyg. Ett flertal svarade att de sen tidigare hade tänkt på att det verkade finnas många piloter som också sysslade med musik. När de tillfrågades vad ett sådant samband skulle kunna bero på har några olika möjliga orsaker påtalats.

En informant menade att det kunde bero på att båda fälten är ganska hantverksmässiga och operativa, där båda är väldigt praktiska men också har mer teoretiska inslag. Liknande anledningar har också påtalats av andra, där en menade att både musik och flyg är områden som aktiverar ett flertal sinnen på samma gång. En informant menade att båda blir som en typ av utmaning där det är viktigt att vara bra på sin uppgift, och att personer som söker en sådan typ av utmaning lätt kan dras till dessa fält. Hen menade också att båda fält ger utrymme för kontinuerlig utveckling, där musikern eller piloten ständigt utvärderar sin insats och försöker komma på sätt att förbättra den. En annan informant hade en liknande åsikt och menade att båda fält kräver ett intresse för såväl små detaljer som för större koncept, och att först öva på små saker för att sedan realisera dessa i ett större sammanhang. Att båda fälten också har en social aspekt där det hela tiden sker en slags rotation på de människor som det samspelas med beskrevs också som en möjlig bidragande faktor.

7. Diskussion

I början av mitt arbete ställde jag dessa forskningsfrågor:

- Vilka kunskaper och förmågor är centrala för en pilot?
- Vilka kunskaper och förmågor är centrala för en musiker?
- Vilka kunskaper och förmågor är samma för piloter och musiker?

Dessa tycker jag i och med det förra kapitlet mig ha besvarat. Nu återstår att diskutera svaren och forma dem till en teori, vilket jag ska försöka göra i detta kapitel.

7.1. Resultatdiskussion

I detta avsnitt ska jag börja med att diskutera implikationerna av de ur epistemologin sprungna begrepp som jag kodat, för att sedan diskutera mina resultat i förhållande till tidigare forskning och litteratur.

7.1.1. Resultat i förhållande till epistemologi

Av de begrepp som kodats ur intervjuerna är det flera som är gemensamma både för musik och flyg, som exempelvis *multitasking*, *social förmåga* och *lyhördhet*. De flesta av de som är gemensamma har jag kategoriserat under *techne*, det vill säga praktisk-produktiv kunskap. Under de mer grundläggande teoretiska kunskaperna, *episteme*, blev det inga som var gemensamma och under *fronesis*, praktisk klokhet, blev några gemensamma. Både för flyg och musik hamnade det flest begrepp under kategorin *techne*.

Dessa resultat verkar peka mot att flyg och musik i sina mest basala och teoretiska element inte har mycket gemensamt, men att det i det praktiska utförandet av dessa fält börjar finnas element som kan jämföras med varandra. Själva grundkunskaperna som behövs för att lära sig spela efter noter verkar inte ha något större tillämpningsområde inom flyget, men de förmågor som utvecklas och tränas genom denna aktivitet kanske lättare kan jämföras. Exempelvis kan grundkunskapen ligga i att veta var tonen "c" ligger på notsystemet, vilket mig veterligen inte har något tillämpningsområde inom flyg. Men fortsätter vi vidare och ser på vad som händer när musikern faktiskt spelar efter noter i en musikalisk kontext kanske fler saker kan tydas:

- Musikern tolkar notbilden och överför det till sitt instrument (tar in och tolkar information)

- Läser och spelar efter noten samtidigt som den tittar på dirigenten och lyssnar till övriga musiker (multitasking)
- Lyssnar till ensemblen och matchar dynamik, frasering och uttryck (lyhördhet)

Dessa tre exempel på kunskaper och förmågor har i intervjuerna också sagts vara viktiga för en pilot, även om notläsning i sig inte har sagts vara det. Hade exemplet varit omvänt skulle vi kanske kunna utgå från flygplanets instrumentering istället. Även här har den mest grundläggande kunskapen om att avläsa ett flygplans instrumentering kanske inget direkt tillämpningsområde inom musik, men om vi börjar tänka oss situationer där denna kunskap används kan vi lättare kan börja hitta jämförelseområden (ta in och tolka information, multitasking etc.).

Även i de begrepp som jag valt att lägga under kategorin fronesis kan vi hitta vissa som är likadana. Detta verkar peka mot att musik och flyg mer kan liknas vid varandra i termer av techne och fronesis än i episteme. Detta kan i min mening tolkas som att musik och flyg i grunden är två ganska olika områden med skilda beståndsdelar och förkunskapskrav, men att dessa beståndsdelar i sin praktiska implementering resulterar i processer som någorlunda väl kan liknas vid varandra. Också att långvarigt utförande av dessa processer resulterar i insikter som kan liknas vid varandra.

7.1.2. Resultat i förhållande till tidigare forskning

Förutom Gresham Jacquez (2012) avhandling så har ingen av den tidigare forskning jag redogjort för i kapitel fyra direkt behandlat förhållandet mellan musik och flyg, och detta verkar i min mening vara ett någorlunda litet utforskat område. Jag ska emellertid försöka jämföra mitt arbete i så stor utsträckning som möjligt med den tidigare forskning och litteratur jag tagit upp.

Om vi ser på de begrepp som framkommit under intervjuerna kan vi i min mening se klara likheter mellan dem och det som anges som centralt innehåll i den kursplan för musik i grundskolan (Skolverket, 2011) som jag tagit upp i kapitel tre, samt det som står i ämnesplanen för gymnasiet (Skolverket, 2021). Exempelvis finns ”musiksymboler och notsystem” angivet i kursplanen för grundskolan och ur mina intervjuer finner vi ”notläsning” under kategorin episteme. Det finns många fler exempel där kursplanen eller ämnesplanen och mina intervjuer sammanfaller, något som jag egentligen inte ser som särskilt överraskande eller intressant utan på sin höjd tolkar jag det som en slags validering av mina intervjuer eller av kurs- och ämnesplanerna eller av båda. Det som i min mening vore mer intressant är emellertid att hitta var mina intervjuer och kurs- och ämnesplanerna inte sammanfaller. Exempelvis är social förmåga något som framkommit som viktigt för en musiker i flera intervjuer men som inte återspeglas särskilt väl i kursplanen för grundskolan.

Möjligtvis skulle det kunna kopplas samman med denna punkt ur det centrala innehållet: ”Ljudets och musikens fysiska, tanke- och känslomässiga påverkan på människan. Musikens funktion för att markera identitet och grupptillhörighet i olika kulturer, med fokus på etnicitet och kön” (Skolverket, 2011). Denna punkt anspelar i min tolkning på musikens potentiella roll i att forma och illustrera en persons sociala identitet, exempelvis om personen är en punkare eller synthare, amerikan eller fransk, tjej eller kille etc. Det som jag uppfattat från mina intervjuer är att informanterna menar att det är viktigt att ha en god social förmåga som musiker, det vill säga att saker som att vara tillmötesgående och samarbetsvillig är viktiga. Detta speglas alltså inte i läroplanen för grundskolan, däremot kan vi under punkt sju i ämnesplanen för gymnasiet läsa att musik ska ge eleven ”förmåga att värdera, samarbeta och ta ansvar i musikalisk gestaltning och musicerande inför och i kommunikation med publik” (Skolverket, 2021). Detta låter i min mening mer likt det som informanterna talat om, speciellt det som handlar om att samarbeta och ta ansvar. Jag tolkar det som att denna aspekt av social förmåga är något som prioriteras mer i gymnasieskolan än i grundskolan, även om vi i läroplanen för grundskolan kan läsa att läraren ska ”genom utvecklingssamtal och den individuella utvecklingsplanen främja elevernas kunskapsmässiga och sociala utveckling” (Skolverket, 2011). Detta tolkar jag dock som en mycket bredare definition av social förmåga och kanske är det så att exempelvis ansvarstagande och samarbete inte passar att prioritera i grundskolan i samma utsträckning som i gymnasiet. I min mening är de dock saker som jag tror även är relevanta för elever i årskurs sju till nio, och att musikämnet speciellt skulle kunna lämpa sig för att utveckla dessa aspekter. Om elever får i uppgift att framföra någon låt tillsammans borde det krävas ett visst mått samarbete för att få det att funka. Givetvis kan ett större mått av översyn och hjälp behövas i grundskolan än i gymnasiet, men jag tror ändå att musiklektionen skulle kunna vara ett passande tillfälle att arbeta med detta.

Vad det gäller flyg så kan vi se klara samband mellan det mina informanter angav som viktigt och det som angetts som förkunskapskrav vid trafikflyghögskolan (TFHS). Under kategorin episteme från intervjuerna finner vi grundläggande matematik, grundläggande fysik och engelska. Likaså är förkunskapskrav till TFHS att ha minst betyget E i engelska 6, matematik 3b/3c och fysik 1a. Detta är inte heller särskilt förvånande eftersom många av informanterna själva är piloter och det kan tänkas att många flygskolor världen över har liknande förkunskapskrav. Intressant är att det i urvalsprocessen till TFHS bedrivs tester för att testa logiskt tänkande, en förmåga som inte explicit kommit fram i mina intervjuer. Innebär detta att logiskt tänkande är något som testas för men som inte används i yrkespraktiken? Jag tror att andra saker som kommit fram under intervjuerna, som att till exempel kunna vara analytisk och fatta beslut, skulle kunna sägas höra ihop med logiskt tänkande. Ska en pilot fatta ett beslut bör den antagligen helst också göra det på ett logiskt vis, något informanten kanske tar för givet. Jag kan emellertid inte själv redogöra för vad mina informanter tänkte när de gav sina svar.

I Gresham Jacquez (2012) avhandling visade hans kvantitativa undersökning att flygstudenter som hade erfarenhet av att spela instrument behövde färre flygtimmar än andra studenter för att klara sin utbildning. Möjligen kan hans undersökning sägas styrka min till någon grad eftersom den säger sig visa på något slags samband mellan flyg och musik, nämligen att musik skulle vara en aktivitet som bidrar till att höja prestationen hos flygstudenter. Hans motivering till varför musik skulle stärka prestationen hos flygstudenter är att musikutövande stärker finmotoriken och att detta sedan kan överföras till framförandet av flygplan, det vill säga att en transduktion har skett. Mitt arbete verkar vara någorlunda i linje med detta, där min teori att musik och flyg särskilt liknar varandra i termer av praktisk-produktiva kunskaper och förmågor i min mening skulle kunna innefatta finmotorik också.

7.2. Metod och teoridiskussion

I detta arbete har jag valt att göra en grundad teori samt utgått från några andra teoretiska infallsvinklar. En av grundad teoris principer, som jag också redogjort för tidigare, är enligt Hartman (2001) att begrepp bör springa ur data och inte påverkas av tidigare teoriers begreppsbyggnad. I mitt arbete har jag lagt relativt stor vikt vid exempelvis epistemologi och använt mig av begreppen episteme, techne och fronesis i stor utsträckning. Detta skulle då möjligen kunna påstås gå emot den grundade teorins principer. Den viktiga frågan blir i min mening emellertid huruvida användningen av dessa begrepp har hjälpt mitt arbete eller inte, och jag kan utan tvivel säga att jag tycker att de har gjort det. Det är med hjälp av dem som jag utformat mina intervjuer och på ett, i min mening, ganska effektivt vis lyckats utröna vilka kunskaper och förmågor som är viktiga. Hartman beskrev risken av att data tvingas in i redan existerande begrepp, men här har begreppen episteme, techne och fronesis legat till grunden för hela undersökningen och den grundade teorin har sprungit ur dem snarare än tvingats in i dem. De har gjort intervjuerna mycket lättare att genomföra eftersom jag har kunnat formulera frågor som delger vad jag är ute efter utan att lägga ord i mun på informanten, och det verkar också som att frågorna har varit lätta att förstå för informanterna.

Användandet av grundad teori och intervjuer för att göra en kvalitativ undersökning om förhållandet mellan musik och flyg skulle jag beskriva som lyckat. Den invändning jag skulle kunna ha mot min egen undersökning är att den beskriver kopplingen mellan musik och flyg i mån av vad folk tror och tycker om den. Den mäter inte på något kvantitativt vis huruvida en sådan koppling faktiskt existerar, och jag känner mig inte kapabel att utan tvivel påvisa ett sådant samband. Däremot känner jag mig ganska säker på att jag gjort en rättvis jämförelse mellan musik och flyg och att min teori är väl grundad i data. En invändning jag har fått höra under arbetets gång är att ett påstått samband mellan musik och flyg inte nödvändigtvis behöver betyda att musiker per automatik blir bra på att flyga, utan att det kan tänkas att båda två är fält där en viss mängd kognitiv kapacitet och allmänbildning krävs för att bli framgångsrik. Mitt arbete kan inte med säkerhet säga om detta är sant eller falskt, men vad det

kan säga är på vilka sätt som musik och flyg ändå är lika, och vilka kunskaper och förmågor som skulle kunna överföras från det ena till det andra.

7.3. Musikpedagogiska implikationer

Mycket fokus har i detta arbete lagts på musik och flyg som ämnen i allmänhet och vilka kunskaper och förmågor som associeras med dessa. Ett krav på uppsatsen är också att den ska utgöra en fördjupning av och relatera till ämnesområdet musikpedagogik. I detta avsnitt ska jag resonera kring och förtydliga aspekter av arbetet i förhållande till detta.

7.3.1. Musikaliska kunskaper och förmågor

Om detta arbete endast hade bestått av intervjuer med personer som handlade om vilka kunskaper och förmågor som krävs för att bli en bra musiker, det vill säga om hela flygaspekten vore utesluten, hade det ändå fortfarande varit ett ganska intressant arbete i min mening. Att bli varse om vad olika informanter anser vara viktigt kan leda till en del intressanta funderingar och insikter. Ett möjligt exempel är den jämförelse jag tidigare gjorde mellan vad informanter sa om social förmåga och vad som står i läroplaner om detta. Vidare har förberedelse framkommit som något viktigt för en musiker, och i mitt eget fall har jag kunnat se på detta ur en lite annan synvinkel tack vare liknelsen till flyget, jag drar mig till minnes det jag redogjorde för i kapitel tre om intentionalitet. Att öva på sitt instrument skulle kunna sägas vara en typ av förberedelse, och något som de flesta nog skulle hålla med om är av stor vikt för att bli en bra musiker. Men det finns också andra aspekter av musikalisk förberedelse som kanske inte är lika uppenbara, som det exempel en informant gav när hen pratade om att en pilot måste vara förberedd på att flyga en vis typ av approach på samma vis som en musiker måste vara förberedd på vad hen ska spela. Här har vi en mer medveten typ av förberedelse där musikern effektiviserar sitt arbetssätt. Detta skulle kunna ha värde i en pedagogisk situation också, där eleven istället för att gå hem och öva på ett helt stycke kan öva speciellt mycket på ett problematiskt parti i stycket och eventuellt med övningar för att ytterligare förstärka denna aspekt. Detta leder förhoppningsvis inte bara till att elevens övning effektiviseras, utan också till att hen får insikter om hur övning och problemlösning kan angripas på ett mer effektivt sätt, vilket skulle kunna ha positiva effekter även på andra områden än musik.

7.3.2. Musikämnets legitimering

I kapitel fyra redogjorde jag för transformation och transduktion, där Falthin (2015) beskrev transduktioner som att bearbeta och skapa något inom ett teckensystem för att sedan flytta det till ett annat. Här var också den erkännandekultur som existerade i sammanhanget avgörande för hur det som flyttades blev värderat. I vårt fall består teckensystemen av flyg och musik

och vi har i detta arbete undersökt en mängd olika transduktioner som kan tänkas ske däremellan. I många av fallen lär det handla om saker som inom båda fältens erkännandekultur uppfattas som positiva egenskaper. Exempelvis bör den koordination mellan händer och fötter som en trumslagare utvecklar inte uppfattas som något negativt i en cockpit. På detta vis legitimerar i min mening dessa transduktioner musikämnet något och påvisar ämnets positiva verkningar. ”Varför måste vi ha musik?” är en fråga som jag personligen har fått i ett musikklassrum och som jag antar att andra musiklärare också känner igen. Ett svar skulle således kunna vara: ”därför att musik gör dig bra på en massa saker, som att flyga flygplan till exempel”. Detta medför emellertid att vi skulle argumentera för musiken som ett medel för att bli bra på något annat, och inte som ett mål i sig, något som mig veterligen en ganska väl diskuterad fråga (Nilsson & Nilsson, 2021). Intressant i förhållande till detta är i min mening huruvida den erkännandekultur som råder i samhället i stort värdesätter musik eller flyg högst, en fråga jag emellertid inte kan svara på här.

I mitt resultat redovisade jag för att musik och flyg inte har mycket gemensamt vad det gäller episteme men däremot betydligt mer vad det gäller techne och fronesis. Detta tycker jag vittnar om att musik är ett område som kan hjälpa till att utveckla en rad olika kunskaper och förmågor. Inom episteme hittade jag saker som sannolikt inte har många tillämpningsområden utanför musik, såsom harmonik, notläsning och musikhistoria. Inom techne och fronesis hittade jag däremot saker som skulle kunna tänkas ha mycket bredare användningsområden, som exempelvis multitasking, stresshantering och disciplin. Om musiker använder sig av dessa kunskaper och förmågor, vilket mina informanter och jag tycker att de gör, så är det i min mening inte orimligt att tänka sig att musikutövande också tränar och förbättrar dessa. Därför tänker jag att detta också borde tala för musikämnets legitimering.

7.4. Vidare forskning

Ett uppenbart område att utforska efter detta arbete är i min mening att utforska hur pedagogiken ser ut inom musik och flyg och försöka utröna om det finns effektiva metoder för att arbeta med vissa kunskaper och förmågor som går att överföra till det andra ämnet, och kanske specifikt sådana kunskaper och förmågor som har visat sig vara gemensamma i detta arbetet. Jag känner exempelvis till att det som inom flyget kallas för *crew resource management* (CRM) har använts inom kirurgi för att utveckla interpersonell kommunikation, ledarskap och besluttande och därmed minska antalet misstag som begås i operationssalen (McCulloch et al., 2009). Det skulle kunna tänkas att aspekter ur CRM kan användas i en musikalisk kontext också, för att exempelvis effektivisera samarbetet inom en ensemble. På ett liknande vis kan potentiellt element från musikundervisning användas i en flygkontext.

Ett annat, i min mening, uppenbart område att utforska vore att på ett kvantitativt vis försöka undersöka om ovanligt många piloter också spelar musik. Hur denna undersökningen skulle

se ut hade jag behövt göra mer efterforskning för att avgöra, men jag antar att den skulle behöva ett ganska stort underlag både för piloter och för kontrollgrupp för att med säkerhet kunna säga något. I vilket fall som helst skulle det vara tillfredsställande att få ett mätbart svar på om det faktiskt är så att ovanligt många piloter också spelar musik, eller som en informant uttryckte det ”om många piloter spelar musik, eller om det bara är så att många spelar musik”.

Referenser

All European Academies. (2018). *Den europeiska kodexen för forskningens integritet*.

ALLEA. https://www.vr.se/download/18.7f26360d16642e3af99e94/1540219023679/SW_ALLEA_Den_europeiska_kodexen_f%C3%B6r_forskningens_integritet_digital_FINAL.pdf

Bryman, A. (2018). *Samhällsvetenskapliga metoder* (3 uppl.). Liber.

Colman, A. M. (2001). *A Dictionary of Psychology*. Oxford University Press.

Falthin, A. (2015). *Meningserbjudanden och val: En studie om musicerande i musikundervisning på högstadiet*. Kungliga Musikhögskolan.

Fagius, J. (2001). *Hemisfärernas musik*. Bo Ejeby Förlag.

Gresham Jacquez, T. (2012). *Participation In Instrumental Music As A Predictor Of Success In A Collegiate Level Aviation Flight Course*. [Examensarbete, University of North Dakota]. <https://commons.und.edu/theses/1250/>

Gunnarsson, R. (10 juli 2020). *Urvalsstrategier och datainsamling*. Infovoice. <https://infovoice.se/urvalsstrategier-och-datainsamling/>

Gustavsson, B. (2002). *Vad är kunskap? En diskussion om praktisk och teoretisk kunskap*. Skolverket.

Hartman, J. (2001). *Grundad teori: Teorigenerering på empirisk grund*. Studentlitteratur.

Leijonhufvud, S. (2011). *Sångupplevelse – en klingande bekräftelse på min existens i världen*. [Licentiat-uppsats, Stockholms universitet]. DiVA. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:446147/FULLTEXT01.pdf>

Martinussen, M., & Hunter, D. R. (2017). *Aviation Psychology and Human Factors*. CRC Press.

McCulloch, P., Mishra, A., Handa, A., Dale, T., Hirst, G., Catchpole, K. (2009). The effects of aviation-style non-technical skills training on technical performance and outcome in the operating theatre, *Qual Saf Health Care*, 18, 109–115. DOI: 10.1136/qshc.2008.032045

Nilsson, M., & Nilsson, O. (2021). Musikens plats i undervisningen på förskola: Om förskollärares praktiska och teoretiska erfarenheter kring musik. *Leda & lära*. 2021(5), 7-19. <https://www.skolporten.se/app/uploads/2021/05/leda-lara-nr-5-2021.pdf>

Skolverket. (2011). *Läroplan för musik i grundskolan: Lgr11*. Stockholm: Skolverket. <https://skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=-996270488%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRMUS01%26tos%3Dgr&sv>.

Skolverket. (2021). *Ämne – Musik* [Ämnesplan]. Hämtad 2022-01-05, från <https://skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/gymnasieprogrammen/amne?url=1530314731%2Fsyllabuscw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DMUS%26tos%3Dgy&sv.url=12.5dfce44715d35a5cdfa92a3>

Skolverket. (2011). *Läroplan för grundskolan samt för förskoleklassen och fritidshemmet: Lgr11*. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet>

Skolverket. (2011). *Läroplan för gymnasieskolan: Gy11*. Stockholm: Skolverket. <https://www.skolverket.se/undervisning/gymnasieskolan/laroplan-program-och-amnen-i-gymnasieskolan/laroplan-gy11-for-gymnasieskolan>

Sloboda, J. (1985). *The Musical Mind: The Cognitive Psychology of Music*. Oxford University Press.

Trafikflyghögskolan. (2021). *Trafikflygarprogram: Behörighet och urval*. Lunds universitet, trafikflyghögskolan. <https://www.tfhs.lu.se/utbildning/trafikflygarprogram/behoerighet-och-urval/>

Vetenskapsrådet. (2017). *God forskningssed* (VR1708). Vetenskapsrådet. <https://www.vr.se/analys/rapporter/vara-rapporter/2017-08-29-god-forsknings-sed.html>