



SMI

**STOCKHOLMS
MUSIKPEDAGOGISKA
INSTITUT**

**Att lägga grunden till
jazzimprovisation med hjälp av en
app**

Examensarbete

Musikpedagogexamen

Höstterminen 2022

Poäng 15hp

Gurcharanjit Matharu

Handledare: Ketil Thorgersen

Examinator: Johan Nyberg

ABSTRAKT

Titel Att lägga grunden till jazzimprovisation med hjälp av en app.

English title Laying the foundations for jazz improvisation with the help of an app.

Syftet med den här studien är att få en överblick över hur gitarrpedagoger integrerar mobilapplikationer i sin undervisning och hur övning med mobilapplikationen *Sølo* kan påverka inläring av *fretboard knowledge* inför improvisation inom jazzbaserade genrer. Denna studie var inspirerad av *activity theory* och utfördes med en blandad metod som består av två delar: del ett, en kvantitativ aktionsstudie och del två, kvalitativa intervjuer. Resultatet visar att gitarrpedagogerna har en positiv ställning till integrationen av mobilapplikationer inom undervisning och övning. Samtliga deltagare tycker att *Sølo* är ett bra verktyg för att öva specifika tekniska element inom jazz och *fretboard knowledge*. Pedagogerna berättar även om vilka metoder och andra mobilapplikationer de använder för att undervisa samt i sin egen övningsprocess i förberedelse för jazzimprovisation.

Nyckelord: *Fretboard knowledge, greppbrädeskänedom, jazzimprovisation, guitar technique, mobilapplikationer, app-based learning, Sølo, activity theory.*

Innehållsförteckning

1. Inledning	5
1.1 Från gitarrhäng till en app	6
1.2 Studiens avgränsningar	7
1.3 Syfte och frågeställning	8
2. Bakgrund och tidigare forskning	8
2.1 Jazzimprovisation	8
2.2 Metoder och verktyg för jazzundervisning	9
2.3 Forskning kring fretboard knowledge	11
2.4 Forskning kring chord - och chord scale-teorier	12
2.5 Forskning kring övning	12
2.6 App- /mobilbaserat lärande	13
3. Teori	14
4. Metod	17
4.1 Applikationen Sølo	17
4.2 Aktionsstudie	18
4.2.1 Aktionsstudiedesign	19
4.3 Intervjuer	20
4.3.1 Intervjufrågor	21
4.3.2 Urval av deltagare	22
4.3.3 Presentation av deltagare	22
4.4 Etik	23
4.5 Analysmetod	23
4.5.1 Analys av kvantitativa data	23
4.5.2 Analys av kvalitativa data	24
5. Resultat	24
5.1 Aktionsstudie	25
5.1.1 Improviserade solon	25
5.1.1.1 Inspelade solon Eddie	26
5.1.1.2 Inspelade solon Wes	27
5.1.1.3 Inspelade solon Jay	27
5.1.1.4 Sammanfattning av resultat från improviserade solon	28

5.1.2 Tidtagna övningar och loggböcker	28
5.1.2.1 Eddie	29
5.1.2.2 Wes	30
5.1.2.3 Jay	30
5.1.2.4 Sammanfattning av resultat från tidtagna uppgifter	31
5.2 Intervjuer	32
5.2.1 Tillämpning av mobilapplikationer som undervisningsverktyg	32
5.2.2 Förståelse för och undervisning av fretboard knowledge	32
5.2.3. Utmaningar inom jazzimprovisation	32
5.2.4 Metoder som används i undervisning av jazzimprovisation	33
5.2.5 Övning med Sølo	33
5.2.5.1 Fokus och motivation	33
5.2.5.2 Progression	34
5.2.5.3 Potentiell integration av Sølo i undervisning	35
6. Diskussion	36
6.1 Resultatdiskussion	36
6.1.1 Progression	36
6.1.2 Fokus och motivation	36
6.1.3 Mekanik kontra musikalitet	37
6.1.4. Potentiell integration av Sølo i undervisning och övande	38
6.2 Musikpedagogiska implikationer	38
6.3 Metoddiskussion	39
6.4 Vidare forskning	40
7. Referenser	41
8. Bilagor	44

1. Inledning

Under de senaste åren har det digitala landskapet utvecklats enormt och med det har användning av mobilapplikationer blivit mer vanligt i vardagen. I artikeln *Mobiltelefoner i klassrummet inte bara ett problem* skriver Ott (2018): Den uppkopplade mobiltelefonen har blivit ett vardagligt verktyg i arbetslivet och för sociala aktiviteter, för kommunikation och kunskapshantering. Inom musikundervisning finns det i nuläget applikationer som täcker hela spektrumet av olika musikaliska verktyg, genrer och är tillgängliga för alla instrument. Pedagogiskt och didaktiskt uppbyggda spelapplikationer kan erbjuda många fördelar jämfört med traditionella läroböcker. Eleverna kan tävla mot sig själva eller andra, och lärare kan planera undervisningen och ge stöd och feedback på olika nivåer (Sjödén i Johnsson, 2021a). I artikeln *Digitala lärresurser kan främja engagemang och motivation* presenterar Johnsson (2021b) fem olika studier om användning av digitala verktyg i skolor. Slutsatsen i fyra av dem var att eleverna visade mer engagemang och motivation under de lektioner där de fick använda teknik, medan resultatet från den femte studien var att det var oklart om det var teknologin som motiverade eleverna eller om det var lärarnas sätt att integrera verktygen med undervisningsmålen.

Mobilassisterad och appbaserad undervisning har blivit mer populärt i svenska skolor sedan 2017 när regeringen beslutade om en obligatorisk digitaliseringsstrategi för det svenska samhället. Skolsystemet prioriterades som ett av de centrala områdena för digitalisering.

I den här strategin lägger regeringen grunden för det fortsatta arbetet att med hjälp av digitaliseringens potential höja såväl måluppfyllelsen som att öka likvärdigheten i skolväsendet. Strategin syftar till att alla barn och elever, unga som vuxna, ska få de kunskaper de behöver för livet och arbetslivet, vilket i förlängningen lägger grunden för den framtida kompetensförsörjningen. Det handlar om att identifiera nya lösningar som möjliggörs av digitalisering, bedöma dess relevans och sedan utveckla och använda de som är relevanta. Det handlar även om att ha en förmåga att driva och leda utveckling med stöd av digitalisering. (Utbildningsdepartementet, 2017, s. 3)

Kulturskolor har däremot inte inkluderats i digitaliseringsstrategin officiellt och saknar en gemensam styrdokumentation. Kulturskolans verksamhet styrs av kommunala eller regionala styrdokument, vilket kan leda till olika undervisningsformer beroende på plats i landet (Kulturrådet, 2020). Där jag jobbar i Östhammars kulturskola använder vi en digital plattform som heter *StudyAlong*¹ för både lektionsbokning och kommunikation mellan lärare och elevens vårdnadshavare. Där ingår också undervisningsmaterial och videolektioner. StudyAlong är en webbaserad plattform som även kan användas som en app på mobiltelefonen. Enligt StudyAlongs hemsida används tjänsten av cirka 107 olika kommuner inom Sverige.

Som gitarrlärare på kulturskolan har jag frihet att bestämma vilka metoder, metodböcker, material och resurser jag använder (analoga och digitala) för att undervisa mina elever och planera deras undervisning. De nya generationerna av musikelever har vuxit upp med teknologi och interaktion med internet, mobila enheter och datorer är en del av deras vardag både på skolan och fritiden. Prensky (2001) kallar dessa nya generationer för *digital natives*, det digitala språkets modersmålstalare, och generationerna som är födda innan den digitala världen skapades för *digital immigrants* (digitala invandrare). Enligt Prensky (2001) behöver man för att som lärare nå *digital natives* anpassa undervisningsmaterialet till deras språk.

¹ <https://www.studyalong.se>

Jag kom först i kontakt med en gitarrstämmapapp när jag hade glömt min gitarrstämmapapp hemma, för cirka fem år sedan. En arbetskollega visade mig hur man kunde ladda ner *N-Track Tuner*² från *Apple App Store* och använda den inom trettio sekunder. Min nyfikenhet väcktes och när jag skrev in *guitar* på App Store dök flera hundra olika applikationer upp på listan. Några av kategorierna var ackord, gitarrtabulatur, skalor, arpeggios, nybörjarkurser, metronom, musikteori, musiklektioner och gehörsträning. 2018 hittade jag en video på YouTube som presenterade applikationen *See Music*³. Den används till att öva notläsning och spelning a prima vista. Applikationen genererar slumpvisa musikstycken, upp till 16 takter långa, inom de ramar som användaren bestämmer, till exempel tonomfång, tonart, taktart, oktav, tempo och vilket instrument man spelar. Applikationen lyssnar medan man spelar och efter att notläsningsövningen har spelats visar appen automatiskt en rapport med statistik om hur många korrekta toner som spelats, hur exakt användarens intonation är och hur exakt de skrivna rytmerna spelats. I inställningarna kan användaren välja hur strikt rytm och intonation ska bedömas. Presentationen väckte mitt intresse för hur digitala applikationer kan komplettera andra undervisningsmetoder som används inom notläsning och användas som ett övningsverktyg. Jag testade att använda See Music i min egen övning och märkte framsteg i min rytmik- och tonprecision efter några veckor. See Music var ett bra verktyg för att öva på notläsning av toner och rytmer a prima vista notläsning, men tyvärr saknades estetiska kunskapskvaliteter i form av dynamikmarkeringar och andra musikaliska uttryck som staccato, accenter, legato och så vidare. Min slutliga bedömning av applikationen var att den skulle vara ett bra verktyg för både nybörjare och avancerade gitarrelever för att förstärka sina notläsningsfärdigheter vid sidan av andra musikstudier som inkluderar inläring av de estetiska kvaliteterna.

1.1 Från gitarrhäng till app

Jag började spela elgitarr när jag var tretton år gammal. I byn där jag växte upp på 1990-talet (Kinsale, Irland) fanns ingen elgitarrlärare så jag lärde mig mycket på ett informellt sätt tillsammans med vänner som spelade gitarr och andra musiker. Ibland lärde jag mig ackord och fraser, ibland jammade vi bara. Det blev många försök och misstag när jag improviserade eftersom jag inte hade verktyg som skalor eller arpeggios och gehöret inte riktigt var på plats. När jag blev lite äldre hittade jag en elgitarrlärare i närmaste storstad och började lära mig mycket om musikteori och fördjupade mig i improvisation, gitarrteknik och instrumentkunskap. Efter en kort period kunde jag improvisera väl i rock- och popgenrerna. När jag fyllde arton åkte jag till England för att läsa en ettårig utbildning i *Contemporary Music Performance* på The Academy of Contemporary Music. Under utbildningen introducerades många andra musikstilar, till exempel jazz och fusion där harmonier moduleras oftare än i rock- och popmusik. Under den sista terminen av utbildningen kom jag i kontakt med *chord tone theory* (ackordtonsteori) och skalor som sällan används i rockmusik. När jag gick vidare för att läsa en Bachelor of Music (Hons) i Popular Music Performance på Thames Valley University var det *chord tone theory* och *chord scale theory* (ackordskaleteori) som var ramverket för de flesta improvisationsföreläsningarna. *Chord tone theory* (CTT) är ett begrepp inom musikteorin som handlar om enskilda toners roll och funktion inom ett ackord. *Chord tones* kallas också för arpeggios och Alexander (2019) menar att arpeggion är grunden för jazzsolon och det finns olika sätt att koppla ihop olika arpeggion i en ackordsekvens. Det är inriktningen av *chord tones* över växlande ackord som utgör ryggraden i ett jazzsolo. Även om alla ackord i en sekvens kan tillhöra en överordnad skala så är arpeggion verktygen som hjälper oss att spela korrekta skaltoner över korrekta ackord. *Chord*

² <https://ntrack.com/ios-tuner.php>

³ <https://mdecks.com/seemusic>

scale theory (CST), är en metod som bygger på idén att om ett ackord är diatoniskt till en skala så kan den skalan användas som en källa för att härleda melodin på det ackordet. En *chord scale* innehåller inte bara tonerna i ackordet som den appliceras på, utan även färgtoner (spänningar). Genom att improvisera på ett ackord med hjälp av en *chord scale* kommer solisten därför nästan säkert att spela några ackordtoner och några färgtoner (Crook, 2000).

Under det första året på universitetet läste jag en obligatorisk delkurs vid namn "Arpeggiator". På introduktionslektionen delades två häften ut, ett med arpeggion och skalor i diagram och ett annat som bestod av typiska ackordföljder som används i jazzrepertoaren. Varje vecka skulle vi öva på en ny ackordsekvens med arpeggion, skalor och andra tekniska övningar. Det tog mycket övningstid och ännu mer energi för att behålla motivationen, ibland var det svårt att koncentrera sig. Konceptet var att överföra prickarna på till exempel maj7-diagrammen till gitarren och framkalla mönstret när man såg ett maj7 ackord på ett *leadsheet*⁴ senare. Jag upplevde just den delen av kursen som nyttig för att förbättra både teknisk och konceptuell kunskap genom att visualisera mönster och kartlägga greppbrädan, men det var också tråkigt.

Som gitarrlärare har jag undervisat flera elever som kommer från en rockmusikbakgrund. De vill utveckla sina förmågor inom jazz och/eller improviserad musik, men saknar grundläggande instrument- och musikteorikunskaper. Efter att jag själv hade börjat använda olika mobilapplikationer för att underlätta min undervisning och övande funderade jag på vilka existerande applikationer som kunde stödja undervisningen och övningen av de tekniska och konceptuella grunderna inför jazzimprovisation.

Efter ett kort sökande på *Google* hittade jag på *Sølo*⁵. Sølo är en app som låter gitarrister öva och förbättra *fretboard knowledge* inom ett jazzsammanhang i syfte att bygga en grund för improvisation inom jazzbaserade genrer. *Fretboard knowledge* är en term som används av det internationella gitarrsamfundet för att beskriva kartläggning av greppbrädan i relation till musikteori. Sølo kombinerar metoder som *chord tone theory* och *chord scale theory* för inläring av positioner på greppbrädan. Appen använder vanliga jazzackordföljder, jazzstandardlåtar och fusionlåtar som ram för att applicera de tidigare nämnda metoderna. Övningarna som finns i appen börjar enkelt med grundtoner och fortsätter till mer avancerade skalor i olika permutationer. Applikationen kan också användas av basister och sångare. I del 4.1 presenteras mer information om hur Sølo fungerar.

1.2 Studiens avgränsningar

I sin doktorsavhandling presenterar Johansen (2013) tre områden för övergripande kompetens i jazzimprovisationssammanhang: Det *tekniska* kompetensområdet, som består av *chord scale theory*-metoden, övning av standardjazzlåtar och *imitation* genom transkription, inläring av solon och fraser. Det *performativa* kompetensområdet definierar vad artisten gör med musikaliska element och verkar i en improvisationsmiljö. Detta inkluderar *tillämpning av musikmaterial*, *musikalisk dramaturgi* och *rytmik*. Det *kommunikativa* kompetensområdet handlar om hur musiker interagerar med andra musiker i en improvisationssituation.

Grunden för mitt eget arbete så är avgränsad till användningen av *chord tone-* och *chord scale*-teorier för att utveckla *fretboard knowledge* inom ramen för jazzbaserade genrer. Detta är bara en specifik del av det tekniska kompetensområdet, som ingår i den musikaliska utvecklingen inom jazzpedagogikens bredare spektrum. De performativa och kommunikativa delarna som inkluderar jazzspråkets estetiska, kulturella och konstnärliga element utforskas inte.

⁴ Leadsheet – notbild som visar melodi och ackord

⁵ <https://www.solotrainer.app>

Studien har också begränsats till användning av bara en mobilapplikation, *Sølo*. Det finns två anledningar: Den första är att Sølo har en specialisering som många andra mobila applikationer saknar. Sølo är designat för att utveckla kunskap på *fretboard knowledge* från ett jazzimprovisationsperspektiv. En ytterligare anledning är att fokuset på endast en applikation förhindrar studiens deltagare från att bli överväldigade av en mängd olika gränssnitt och metoder. Johnsson (2021a) skriver att få applikationer är vetenskapligt validerade, så lärare behöver vara kunniga och ta hänsyn till nyckelaspekter som läroplaners relevans, feedback och aktivt deltagande när de väljer mobilapplikationer som undervisningsverktyg.

1.3 Syfte och frågeställning

Huvudsyftet med denna studie är att utforska och beskriva gitarrpedagogers erfarenhet av att öva med en mobilapplikation som ett verktyg för att utveckla *fretboard knowledge*, med målet att navigera inom harmonik i jazzbaserade genrer. På så sätt kan resultaten av gitarrpedagogernas upplevelse bidra till nya perspektiv och ytterligare förståelse för de möjligheter som finns för elgitarrpedagoger att tillämpa mobila applikationer för att stödja och komplettera sina undervisningsmetoder.

Frågor jag söker svar på är:

- Vilken effekt har övning med en mobilapplikation på motivation och fokus när gitarrpedagoger övar på *fretboard knowledge*?
- Hur använder sig gitarrpedagoger av mobilapplikationer för att stödja och komplettera sina undervisningsmetoder när de undervisar i jazzimprovisation?

2. Bakgrund och tidigare forskning

Här presenteras bakgrunden till arbetet med referens till tidigare forskning samt litteratur som är relevant för sammanhanget.

2.1 Jazzimprovisation

En sammanfattning av Encyclopaedia Britannicas⁶ definition av musikalisk improvisation är: skapande av musik i realtid. Vidare anges där att improvisation kräver förberedelse, särskilt när det finns mer än en musiker. Enligt definitionen är jazz den viktigaste samtida västerländska formen av improvisation.

Improvisationer inom den tidiga jazzgenren bestod av små motiv och riffbaserade fraser. Berliner (1994, s. 201) skriver att tidiga jazzimprovisatörer som Louis Armstrong och Sidney Bechet baserade sin improvisation på låtens melodi, deras fraser var variationer på melodins toner eller baserade på riffmönster. Under swingperioden (ca 1930 fram till mitten av 1940-talet) skedde en utveckling som påverkade låtar och improvisation både rytmiskt och harmoniskt. Saxofonisten Coleman Hawkins spelade 1939 in låten *Body and Soul* där han förändrade improvisationssättet från melodi till harmoni (horisontell till vertikal). Istället för att bara försköna och variera melodin skapade han helt nya melodier baserade på låtens harmoni genom att spela ackordens toner och kromatiska spänningston (Rush, 2004).

Medvetenhet om skalor var inte en del av de unga musikernas perspektiv på den tiden. Under swingperioden experimenterade artister som Duke Ellington med kromatik, men det

⁶ <https://www.britannica.com/summary/improvisation-music>

var inte förrän med Dizzy Gillespies and Charlie Parkers utveckling av bebop under 1940-talet som musiker blev medvetna om skalor som de kunde använda för att öka tonalförrådet. Gillespie och Parker var intresserade av att skapa längre och mer flytande fraser som var mer rytmiskt komplexa än tidigare. Innovatörernas sökande ledde till att ackordtoner kombinerades med ytterligare material, och ibland till linjära koncept i deras improvisationer. Genombrottet i bebopstilen bestod i att lägga till extra kromatiska toner till de olika skalorna för att göra dem symmetriskt korrekta (Berliner, 1994, s.161–162).

Att spela bebop kräver instrumentalt teknik, teoretisk kunskap, en flytande rytmisk känsla och träning av örat. Det är jazzimprovisationens gymnastik oavsett idiom och borde vara obligatoriskt för alla musikutbildningstudenter (Leibman i Bjerstedt, 2014, s. 149).

2.2 Metoder och verktyg för jazzundervisning

Människor kan lära sig musik på olika sätt och i olika miljöer. Folkestad (2006) kategoriserar lärandesituationer som formella och informella. Folkestad definierar formellt lärande som en lärsituation där aktiviteten planeras i förväg. Det vill säga att det arrangeras och ställs i ordning av en lärare eller en ledare som genomför aktiviteten. Folkestad konstaterar att den informella inlärningssituationen inte är planerad i förväg. I informella situationer är det aktiviteter i stunden som styr tillvägagångssättet och denna process förs fram genom samarbetet mellan deltagarna i aktiviteten.

I boken *Thinking in Jazz* skriver Berliner (1994) om hur musikundervisning traditionellt utspelades mellan en mästare och en lärling – en form av formell lärandesituation. Lärlingen skulle spendera alla sin tid med mästaren och lära sig hantverket. Flera år senare kom lärlingen själv ut i världen som en mästare. I moderna tider har musikutbildningen blivit mer akademisk men undervisningsmodeller med mästare och lärlingar existerar fortfarande, både i och utanför klassrummet. Gullberg (2002) menar att mästare/lärling-relationen är en vanlig pedagogisk kontext inom institutionell musikutbildning och anses vara ett ömsesidigt utbyte mellan två eller flera personer. Enligt Gullberg (2002) kan kamratsamverkan, där ett barn är mentor och utbildar sina vänner inom ett område där ett barn är expert och de andra är nybörjare, också ses som en form av mästare/lärling-relation, förutom att det undervisande barn inte har samma auktoritetsnivå som en vuxen lärare och saknar förvärvade pedagogiska färdigheter. Enligt Folkestad (2006) kan undervisning aldrig bedrivas med informella undervisningsmetoder. Undervisning är alltid undervisning, så fort någon tar på sig rollen som lärare är det en formell inlärningssituation. Om det saknas struktur så är det undervisningsstrukturen.

Berliner (1994) presenterar också traditionella informella metoder som har använts för att lära ut jazzimprovisation. *Hanging outs* där musiker umgås med varandra och diskuterar musik, och informella *Jam Sessions* där musiker spelar tillsammans kan inspirera, ger musiker en plattform för att experimentera och få konstruktiv kritik från musikkamrater. *Sit ins* är när en musiker sitter vid sidan av scenen på konserter för att titta närmare på vad de uppträdande musikerna har för roll, hur de spelar och vad de spelar. Berliner tar också upp hur många jazzmusiker från 1950-talet och framåt gått på formella utbildningar i musikhögskolor och konservatorier.

de Bruin (2022) konstaterar att institutionaliseringen av jazz i USA skapade en efterfrågan på pedagogiska metoder. Många pedagoger var förbryllade över hur man effektivt skulle kunna skapa metoder som utvecklade improvisationsförmågan utan informella miljöer som *Jam Sessions* där imitation, försök och misstag gjordes. Publiceringen av George Russells bok *Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization* (1953) erbjöd ett teoretiskt ramverk med vilket pedagoger kunde förmedla budskap om improvisationstekniker, där

Russells sammankoppling av ackord med skalor var ett stort genombrott inom jazzutbildning. *Chord scale theory* är enligt Johansen (2013) den metod som används mest inom amerikanska jazzinstitutioner idag.

Sverige var tidigt med att inkludera utbildningar inom jazz och populärmusik vid institutioner. I boken *Jazzens väg inom svenskt musikliv* skriver Arvidsson (2011) att studieförbundet ABF fick stöd från Danderyds kommun 1965 för att starta en kurs för jazzmusiker med George Russell. Ett år senare startades en fortbildningskurs i jazz- och popmusik för musklärare på Borgarskolan i Stockholm. I slutet av 1960-talet skedde en reform av musikutbildningen och jazzmusik föreslogs som ett alternativ för blivande musklärare och musikpedagoger (Arvidsson 2011, s. 198). Särskild ämnesutbildning i Musik (SÄMUS) startades 1971, först i Göteborg och senare i Malmö. Det var en tvåämnesutbildning där jazz, pop, folkmusik och utländsk musik fick en plats i den klassiska traditionen. Förmågan att sammanlänka olika delar av musiklivet spelade ett stor roll i utbildningens mål (Olsson refererat i Arvidsson, 2011). Jazzutbildning har sipprat ner till folkhögskolor och kulturskolor landet runt samt har integrerats helt vid institutioner som erbjuder formella lärandesituationer. I Stockholm finns till exempel *Jazzcentrum*⁷ som är en del av *Kulturskolans avancerade program* (KAP). Jazzcentrum erbjuder kurser för musiker 15–22 år med inriktning på jazzmusik och andra jazzbaserade genrer som fusion, funk och soul.

De vanliga metoderna som idag används för att undervisa nybörjare på musikskolor bygger på att utveckla en stark grund och teknik för instrumentet så att improvisatören kan klara sig i de flesta musikaliska situationer. Gällande jazzimprovisation skriver Biasutti (2017) att de flesta pedagogiska strategier fokuserar på grundläggande färdigheter som består av isolerad melodiska, harmoniska och rytmiska övningar.

Andra metoder och verktyg för lärande som ligger utanför det som Berliner (1994) har beskrivit som traditionella inkluderar böcker, *playalongs*, *backing tracks* och videolektioner. Musik- och utbildningsbranschen har utvecklats i takt med den ständigt växande teknikvärlden och utbudet av produkter som utformats för att möta behoven hos studenter utanför formella lärandesituationer har diversifierats exponentiellt (Odell, 2019).

Som exempel kan nämnas att år 1967 publicerade Jamey Aebersold sin första *Play-a-long*⁸, *How to play jazz and improvise*. Det var en vinylskiva med *backing tracks* inspelade av professionella musiker och inkluderade en bok med skalor, ackord och övningar. Odell (2019) skriver att under de senaste femtio åren har 133 volymer av *Play-a-long*-serien släppts och den ursprungliga vinylskivan har uppdaterats till kassetter, CD-skivor och nu digitala filer. PG Music släppte mjukvaran *Band-in-a-Box*⁹ år 1988. *Band-in-a-Box* genererar automatiskt ett komplett arrangemang med piano, bas, trummor, gitarr och stråkar eller blåsinstrument. Användaren behöver bara ange ackorden för en låt med vanliga ackordsymboler och välja en stil varpå programmet skapar ett bakgrundsspår med midi-instrument. *Band-in-a-Box* har blivit allt mer flexibelt för att stödja musikens utveckling som improvisatörer, kompositörer och arrangörer. Samtidigt fortsätter förändrade genretrender och en oförutsägbar marknad för inspelad musik att påverka vad elever, lärare och yrkesverksamma vill att musikpedagogisk teknik ska kunna göra, konstaterar Odell (2019). Andra exempel på undervisningsverktyg är instruktionsvideor. Under 1980-talet producerade *REH/ Alfred Music*¹⁰ instruktionsvideor för gitarr med kända musiker som Joe Pass, Barney Kessel, Pat Martino, Tal Farlow och Joe Diorio, och deras produkter

⁷<https://kulturskolan.stockholm.se/om-kulturskolan/kap/>

⁸ <https://www.jazzbooks.com>

⁹ <https://www.pgmusic.com>

¹⁰ <https://go.platformpurple.com/>

uppdaterades från VHS till DVD och senare till digitala videor som kan laddas ner från deras hemsida.

Idag kan jazzstudenter hitta transkriptioner, instruktionsböcker, etyder och videor i digitalt format på internet och mobilapplikationer till stöd för sitt lärande. Kahr (2008) skriver att internet i hög grad har bidragit till den globala spridningen av partitur och inspelningar genom att göra videor av framträdanden, konferenspresentationer, kliniker och intervjuer globalt tillgängliga via *YouTube*¹¹ och andra webbaserade fildelningssystem. *Soundslice*¹² är en plattform som distribuerar transkriptioner och lektionsmaterial där noter är synkroniserade med videor, *My Music Masterclass*¹³, *Mike's Masterclasses*¹⁴ och *Jazz Heaven*¹⁵ är några webbsidor som säljer enskilda lektioner eller prenumerationer till inspelade lektioner med kända jazzartister, *livestreams* och annat pedagogiskt innehåll.

2.3 Forskning kring fretboard knowledge

Sökningar på *Google Scholar* och *Digitala Vetenskapliga Arkivet* (DiVa) producerar inte många resultat när det gäller forskning kring *fretboard knowledge* eller andra termer som används ibland för att beskriva kartläggning av musikteori på gitarrgreppbrädan (*fretboard geography*, *fretboard fluency*, *fretboard intimacy*, *greppbrädeskänedom*, *greppbrädeskunskap*). Två studier som handlar om *fretboard knowledge* som är relevant till detta arbete där gitarrpedagoger öva på *fretboard knowledge* med stöd från ett verktyg har valts ut. Den ena studien (de Waal, 2019) fokuserar på att lära sig gitarr med kinetiskt effektiva mönster och den andra (Elmer, 2009) handlar om att ersätta mönsterbaserad improvisation med en djupare förståelse av musikteori som tillämpas på greppbrädan. Båda avhandlingarna problematiserar och föreslår lösningar för undervisning i gitarr och jazzimprovisation på universitetsnivå.

I Elmers (2009) doktorsavhandling visar han att gitarrelever, särskilt de som kommer från en rockmusikbakgrund har svårt med olika delar av *fretboard knowledge* till exempel att namnge noterna som finns på strängarna, och även om gitarrelever kan spela komplexa rytmer och fingersättningar påstår Elmer att de vet inte vad de egentligen spelar. Dessa elever saknar förståelse för förhållandet mellan ackord och skala. I motsats till detta skriver de Waal (2019) i sin masteruppsats att han genom sin egen undervisning har märkt att eleverna förstår teori och olika tillämpningar av ackordskalor på harmoniska strukturer men ofta misslyckas i den praktiska implementeringen på sina instrument under improvisation.

Medan de Waal (2019) hävdar att brist på snabb visualisering av de olika skalmönstren hos eleverna har visat sig vara mer av en fysisk än musikalisk fråga så konstaterar Elmer (2009) att bristande kunskap och förståelse för greppbrädan skapar inneboende problem särskilt när en student genomför musikstudier i en formell lärandesituation. Enligt Elmer (2009) blir problemen mer akuta inom jazzbaserade genrer. Även om det är viktigt för eleverna att ha förmågan att visualisera greppbrädan så kan det skapa ett överdrivet beroende av mönster i inlärningsprocessen.

Genom att tillämpa mönsterkänedom på gitarren menar de Waal (2019) att utövaren snabbt kan visualisera de tillgängliga tonerna på greppbrädan som matchar harmoniska sammanhang i realtid. Improvisatören kan ägna mer uppmärksamhet åt melodin, rytmen och harmonin genom att tillämpa de tillgängliga tonerna jämfört med om improvisatören måste avsätta tid för att identifiera de tillgängliga tonerna på greppbrädan. Effektiv mönsterigenkänning kan enligt de Waal också resultera i en effektivare interaktion när man

¹¹ <https://www.youtube.com>

¹² <https://www.soundslice.com>

¹³ <https://www.mymusicmasterclass.com>

¹⁴ <https://mikesmasterclasses.com>

¹⁵ <http://jazzheaven.com>

arbetar med andra musiker i en grupp. Gitarristen är redan medveten om platsen för tillgängliga toner och har mer tid att lyssna och svara på vad de andra musikerna gör melodiskt, rytmiskt och harmoniskt.

Elmer (2009) påpekar några problemområden i relation till modern gitarrpedagogik och diskuterar svagheter i gitarrundervisningsmetoder som har framkommit under intervjuer med andra gitarrpedagoger. Det första presenterade området gäller bristen på kunskap om gitarrgreppbrädan och placeringen av noter och ackord utanför förutbestämda mönster och positioner. Elmer hävdar att en mer fullständig förståelse av greppbrädan kräver en introduktion till det *linjära* sättet att lära sig skalor och ackord mycket tidigare i en elevs utveckling. Termen linjär innebär att man spelar horisontellt på gitarrens greppbräda, till exempel längs en hel sträng, i motsats till att spela vertikalt, det vill säga att spela inom vissa avgränsade områden på greppbrädan (s k *boxar*). Elmer förespråkar starkt att spela på en sträng i taget, vilket han menar kommer att resultera i en större förståelse och kunskap om greppbrädan. Enligt Elmer (2009) kommer det också att hjälpa inom de områden som för närvarande anses svåra, som notläsning, ackordomvändningar och spel i alla tolv tonarter. I andra delen av sin studie presenterar Elmer (2009) lösningar i form av strukturerade övningar som utgår från durskalan på en sträng i isolation. Hans övningar inkluderar treklanger, etyder och olika ackordföljder som ram för improvisation i syfte att ge gitarrelever en djupare förståelse för instrumentets melodiska och harmoniska möjligheter.

Deltagarna i de Waals (2019) studie använde ett reduktionskoncept som ursprungligen introducerades av jazzgitarristen Pat Martino på 1980-talet. Där identifierades fem huvudområden för aktivitet baserade på mindre mönster över greppbrädan. Dessa fem mindre mönster kunde flyttas genom olika tonarter med några fingersättningsvariationer. Reduktionskonceptet visade sig vara effektivt: deltagarna kunde röra sig fritt runt gitarrgreppbrädan i vilken riktning som helst och kunde exakt utföra *voice leading* från ett mönster till nästa. Deltagarna var också mer bekväma med ljudet som de olika modalskalorna producerade över olika harmoniska strukturer, särskilt med melodiska mollskalor.

2.4 Forskning kring chord tone- och chord scale-teorier

Chord tone- och *chord scale-*teorier har en viktig roll i den föreliggande studien då de utgör den pedagogiska metod som används i *Solo*-applikationen för att utveckla *fretboard knowledge* med målet att koppla samman de tekniska och konceptuella grunderna. I Johansens (2013) doktorsavhandling, *Å øve på improvisasjon* har tretton jazzstudenter på musikhögskolor i Norge och Sverige intervjuats i syfte att öka förståelsen för hur improvisationskompetens kan utvecklas genom övning. Tidigt i sin avhandling etablerar Johansen *CST* som en standardmetod för att utveckla improvisationsförmågan inom jazzpedagogik. På grund av gitarrens standardstämmingsmall får improvisatörer möjlighet att snabbt känna igen mönster som kan flyttas i vertikal eller horisontell riktning på gitarrgreppbrädan, medan många nya gitarrelever föredrar en *chord scale*-metod framför en *chord tone*-metod eftersom de tycker att de stegvisa skalmönstren är lättare att spela på gitarr än de bredare intervalliska arpeggiomönstren (de Waal, 2019). En av Elmers (2009) lösningar på brister i greppbrädekunskaper bland gitarrstudenter presenteras som övningar designade med *chord scale*-metoden för att förbättra och öka förståelsen för gitarrharmoni.

2.5 Forskning kring övning

I boken *How to Practice Jazz* skriver Coker (1990) att utövning av musik är i sig en färdighet som direkt kommer att påverka slutresultatet av varje ansträngning eleven gör för att studera musikframförande. Den viktigaste aspekten av musikstudier är själva övningen, ingen lärare eller bok kan åstadkomma detta för eleven utan de måste själva förvärva förmågan att öva effektivt eller avstå från sina ambitioner att uppnå sin fulla musikaliska förmåga. I detta

arbete övar gitarrpedagogerna med *Solo* för att uppnå ett resultat. *Solo* kan inte öva åt dem, men kanske kan appen underlätta deltagarnas övning på något sätt.

Johansen (2013) urskiljer i sin doktorsavhandling två typer av övningsmodeller som använts av studenterna: Den första var *avsiktlig övning* där deltagarna hade en strukturerad övningsrutin även om de inte alltid följde den strikt på regelbunden basis. Flera av deltagarna lyfte fram vikten av utforskande övning i samband med tekniska övningar. Den andra modellen, *utforskande övande*, syftar på processerna för att utnyttja tekniska objekt i ett improvisationssammanhang och innebär att formulera mer personliga övningsobjekt.

När det gäller avsiktlig övning konstaterar de Waal (2019) att upprepning av olika koncept under jazzimprovisation, till exempel framförandet av olika skalor eller arpeggiomönster, med tiden och genom övning kommer att resultera i ett mer flytande och ekonomiskt framförande av dessa mönster. Resultaten av de Waals studie visar att genom effektiv övning, upprepning och praktisk tillämpning kunde deltagarna utföra masterskalmönster och intervallformler exakt, instinktivt och utan ansträngning. Deltagarnas övningsvanor hade också en direkt inverkan på deras haptiska och visuella uppfattning så att under improvisationen hade en bättre gitarrteknik och kunde visualisera fler överlappande mönstersamtidigt.

Holecek (2018) skriver att övning på ett musikinstrument aldrig bör vara en tanklös mekanisk process. Ett misstag som många elever enligt hans åsikt gör är att antingen degradera tekniska färdigheter (instrumentteknik) enbart till mekanik eller att skilja den från musiken. Holecek (2018) menar att instrumentteknik är en omfattande uppsättning av verktyg. När elever övar får de förståelse för, tillgång till och kontroll över dessa verktyg och det är viktigt för elever som övar instrumentteknik att tänka långsiktigt eftersom all denna teknik kommer att användas i ett musikaliskt sammanhang. Instrumentteknikens kvalitet och flexibilitet avgör om den kommer att tillfredsställa musikens olika krav eller inte.

2.6 App-/ mobilbaserat lärande

Definitionen av mobilbaserat lärande inkluderar enligt Samir (2019) alla typer av lärande som sker i inlärningsmiljöer och utrymmen som tar hänsyn till användningen av mobilteknik som till exempel mobiltelefoner eller surfplattor och *learning mobility* där användaren har möjlighet att få tillgång till och dra nytta av lärande oavsett tid och plats. Mobilbaserat lärande kan vara en aktivitet som äger rum i både formellt lärande och informella miljöer (Ott, 2017).

Samir (2019) presenterar en översikt över sin studie där han har undersökt användningen av mobila applikationer i pianoundervisning och jämfört två av de då högsta rankade applikationerna, *Flowkey*¹⁶ och *Yousician*¹⁷. Samir (2019) konstaterar att resultatet av studien innehöll en förklaring av för- och nackdelar med undervisning via mobiltelefoner, vikten och rollen av musikaliska mobila applikationer i lärande, en förklaring av *Yousician* och *Flowkey* applikationer och hur man använder dem vid undervisning i piano, och slutligen en jämförelse mellan fördelarna och nackdelarna med båda applikationerna, vilket resulterade i att *Yousician* var en mer fördelaktig application. Men ingen information delas om de metoder som används i applikationerna för att stimulera lärande eller de pedagogiska konsekvenserna av att använda dessa applikationer. Samir (2019) beskriver sex fördelar och fyra nackdelar med mobilbaserat lärande. Fördelarna inkluderar: 1) Flexibilitet i elevernas engagemang i utbildningsmaterialet och åtkomst var som helst, när som helst. 2) Stöd för

¹⁶ <https://www.flowkey.com>

¹⁷ <https://yousician.com>

kollaborativt lärande och förbättring av koncept på ett visuellt sätt. 3) Att elevernas intresse väcks och att de har roligt när de lär sig. 4) Snabb tillgång till information och kunskap. 5) Flexibilitet och användarvänlighet, tillgång till alternativa sätt att träna och fokusera på detaljer. Tekniken kan ge eleverna en känsla av självständighet som de kanske inte har känt tidigare. 6) Enkelhet, anpassningsförmåga och intuition.

Nackdelarna är: 1) Den digitala klyftan, ett flerdimensionellt fenomen relaterat till globala, sociala och demokratiska skillnader som påverkar individers och familjers inkomster och förmåga att enkelt få tillgång till internet, vilket skapar ett behov av institutionellt stöd. 2) Mobila lärandeaktiviteter kan skapa en känsla av isolering hos studenter som inte är tekniskt kunniga. 3) Distraktion till följd av att eleven fokuserar på annan underhållning som spel och sociala nätverkssajter istället för att de pedagogiska tillämpningarna. 4) Tidsförlust om den mobila enheten inte fungerar och ger upphov till frustration i klassrummet.

Rowe, Triantafyllaki, och Anagnostopoulou (2015) utforskade 19 pianoelevers användning av den digitala plattformen *MIROR-improv*¹⁸ under sex veckor för att utveckla sin improvisationsförmåga. *MIROR-improv* var baserat på ett annat program som utvecklats för övning av jazzimprovisation. Programvaran kördes på en bärbar dator som var ansluten till en keyboard. Eleverna var mellan sex och tio år gamla och hade varierande pianokompetens. Alla deltagarna kom från en notationsbaserad eller klassisk pianobakgrund och bodde i Storbritannien och Grekland.

I *Understanding the Potential of Music Learning Application as a Tool for Learning and Practicing Musical Skills* presenterar Yun och Thiruvarul (2021) forskning av mobilapplikationers potential som hjälpmedel för musicerande elever som vill förbättra sina musikaliska färdigheter. Forskarna studerade fyra gitarrelever i åldern 18–27 som använde mobilapplikationen *Yousician*.

Yousician använder *gamification*, ett tillvägagångssätt där spelelement eller spelmekanik läggs till i ett inlärningssammanhang för att stimulera engagemang och önskat beteende. Några vanliga spelmekaniker är poäng, nivåer, betyg, märken och topplistor. *Yousician* har också ett socialt och ett tävlingselement där veckovisa utmaningar låter användarna tävla med miljontals andra användare om en plats på topplistan. Kursplanen för lektionen visas som ett diagram i applikationen och är uppdelad i tre banor där slutförandet av varje uppdrag låser upp nya nivåer längs den bana som användaren väljer. Enligt resultaten upplever spelarna en känsla av tillfredsställelse när de går vidare till nya nivåer och slutför utmaningar. (Tan & Thiruvarul, 2021)

3. Teori

Detta arbete har inspirerats av *activity theory* (aktivitetsteori) som är ett teoretiskt ramverk för analys och förståelse av mänsklig interaktion genom användning av verktyg och artefakter. Enligt Vygotsky (1978) förmedlas all aktivitet av fysiska eller mentala verktyg. Verktygen påverkar användaren och påverkas själva av användaren. Devane och Squire (2012) hävdar att den viktigaste fördelen med *activity theory* inte är att den kategoriserar inlärningsteknologier i aktivitetsekosystem, utan att den ger lärare, konstruktör och forskare en förståelse för hur utbildningsteknologier fungerar i den komplexa och röriga verkliga världen.

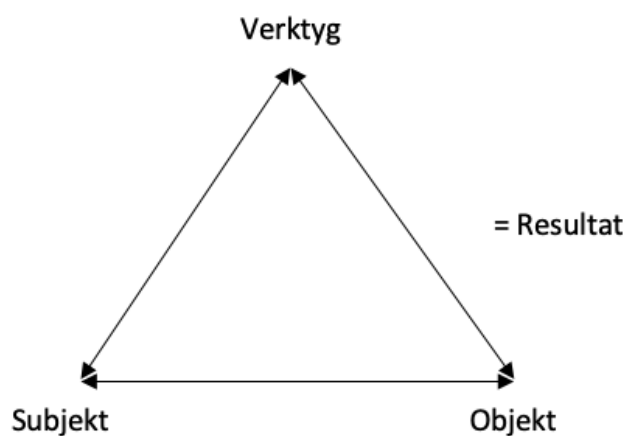
Grundmodellen för aktivitetsteori har sitt ursprung i Sovjet där den skapades av Lev Vygotskij och vidareutvecklades av hans elev Leontiev. Analysenheten är hela *aktiviteten* (Uden, 2007). En *aktivitet* har ett *subjekt*, individ eller grupp som utför aktiviteten och ett

¹⁸ <http://mirorproject.eu>

objekt som är målet för aktiviteten, samt *verktyg* som förmedlar subjektets relation till objektet för att producera ett resultat. Verktyg kan vara fysiska redskap såväl som psykologiska verktyg.

An activity consists of a subject and an object, mediated by a tool. A subject can be an individual or a group engaged in an activity. An activity is undertaken by a subject using tools to achieve an object (objective), thus transforming it into an outcome. (Kuutti i Uden 2007, s. 85)

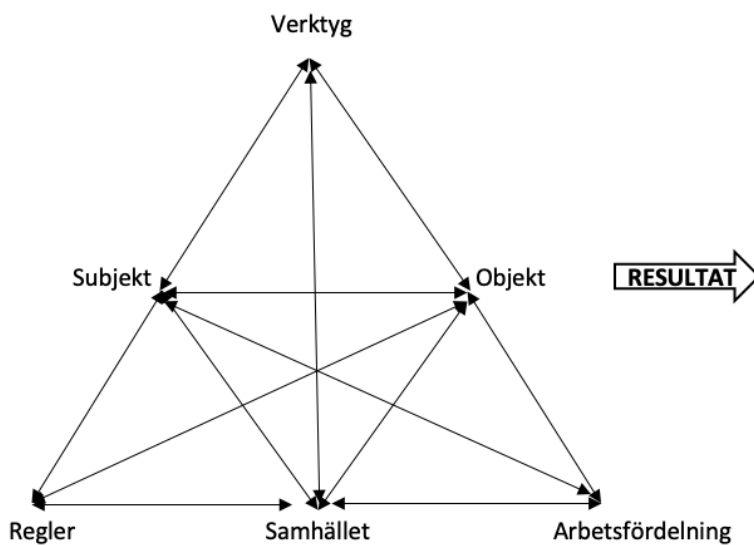
Vygotskijs aktivitetsmodell är nu känd som den första generationens *activity theory*. De tre komponenterna presenteras som en triangel i diagrammet nedan.



Figur 1. Vygotskijs aktivitetsmodell

Activity theory betraktar inte aktivitet som enkelt individuellt beteende utan som något kulturellt och historiskt arrangerat. *Activity theory* härrör med andra ord från en grundläggande förståelse av målstyrd aktivitet i kulturella och historiska sammanhang som den grundläggande enheten för att studera mänskligt beteende (Hashim & Jones, 2014 s.16).

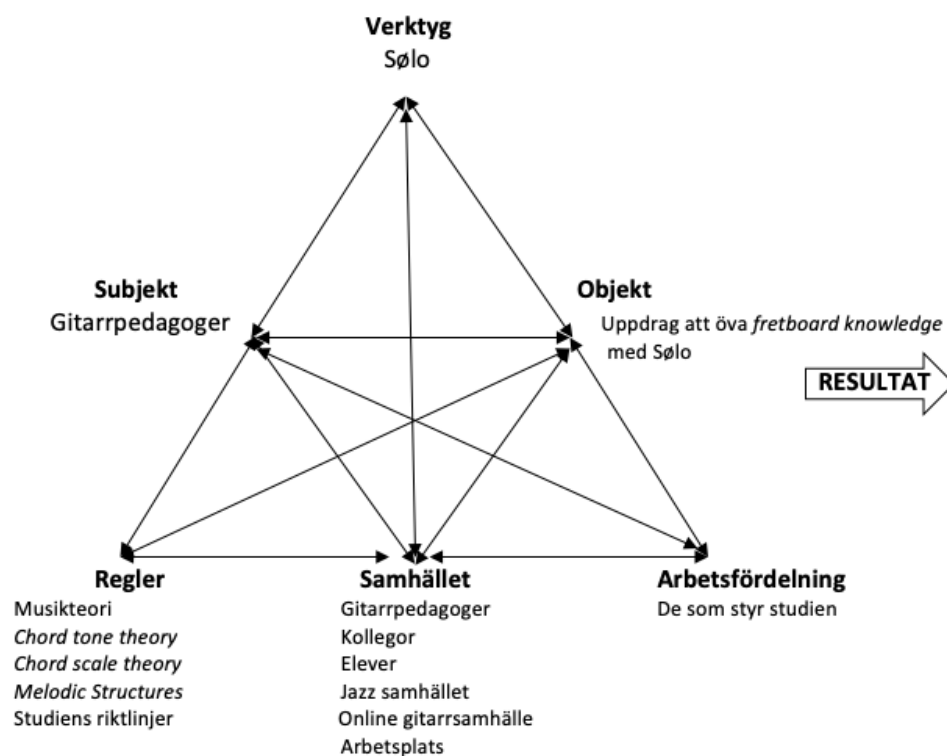
Preece, Sharp och Rogers (2017) noterar att den ursprungliga modellens fokus på individuell aktivitet bestående av *subjekt*, *aktivitet* och *objekt* av Engeström och Nardi och Kaptelinin har utökats till att omfatta överindividuella begrepp som *verktyg*, *regler*, *samhälle* och *arbetsfördelning*. *Verktug* representerar artefakter, tecken och medel som förmedlar *subjekt* och *objekt*. *Samhälle* är de som delar samma mål. *Regler* är en uppsättning överenskomna konventioner och riktlinjer som definierar vad det innebär att vara medlem i detta samhälle. *Arbetsfördelning* är det primära sättet att klassificera hur arbetet fördelas på en arbetsplats, till exempel chef, musikpedagog, elev. De utökade versionerna gör det möjligt att studera nätverk av relaterade aktiviteter.



Figur 2, Engeströms aktivitetsmodell

De nyare generationerna av *activity theory* har varit populära inom forskning som undersöker tillämpade problem, särskilt sådana med anknytning till arbete, teknik och utbildning. De ursprungliga och senare ramverken inom *activity theory* har blivit populära bland forskare och vissa praktiker som ett sätt att identifiera behovet av nya verktyg och att analysera problem i arbets- eller andra miljö.

Eftersom detta arbete involverar specifika uppgifter som förmedlas av ett tekniskt verktyg, tedde sig *activity theory* lämplig som en teoretisk ram för att utforma studien. I detta arbete är gitarrpedagoger *subjekt* som är engagerade i *aktiviteten* att öva *fretboard knowledge*, med mobilapplikationen *Solo* som den huvudsakliga förmedlande *artefakten*. *Objekt* är att använda verktyget under en kort tidsperiod och se vilket resultat som kan härledas därav. *Reglerna* bestäms av de metoder som används i appen, såsom *chord tone theory*, *chord scale theory*, *melodic structures*, jazzlåten *Solar* och andra riktlinjer som beskrivs i studiens design. *Samhället* eller gemenskapen spelar inte nödvändigtvis någon roll i denna studie eftersom deltagarna är individer som arbetar ensamma med *Solo*, men som gitarrlärare har deltagarna tidigare erfarenheter och är både direkt och indirekt involverade i flera sociala sammanhang. Uden (2017) skriver att individer som är involverade i en viss aktivitet samtidigt är medlemmar i andra aktivitetsgrupper som har olika objekt, verktyg och sociala relationer. Eftersom studiens deltagare arbetar på ett individuellt sätt är *arbetsfördelningen* inte delad mellan deltagarna, men det finns en hierarkisk arbetsfördelning där personen som styr studien (jag) förmedlar relationen mellan deltagarna och objektivet. I figur 3 presenteras studien i Engeströms (2001) *activity theory*-ramverk.



Figur 3, Studiens aktivitetssystem

4. Metod

I kapitlet presenteras de valda metoderna som används i studien. Arbetet består av två delar där den första delen är en aktionsstudie där mobilapplikation *Sølo* utvärderas på ett praktiskt sätt med fokus på insamling av kvantitativa data. Den andra delen av studien utgörs av kvalitativa intervjuer.

4.1 Applikationen Sølo

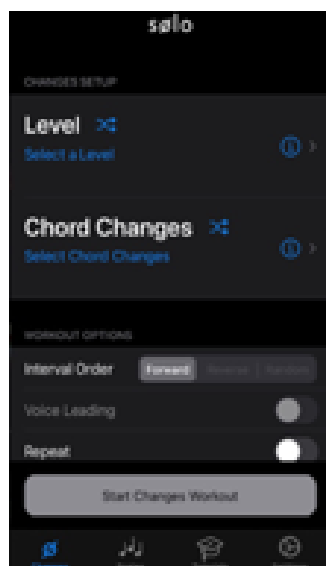
Sølo är en mobilapplikation som släpptes i januari 2021 av den världskände fusiongitarristen Tom Quayle, gitarrläraren David Beebee och mjukvarudesignern Mike Pattee. Efter många års erfarenhet av att undervisa gitarrimprovisation kom uppfinnarna till slutsatsen att ett av de största hindren för att improvisera på gitarr var att hitta och kartlägga ackordtoner och skalor över hela greppbrädan i realtid. Skaparna utvecklade applikationen för att gitarrister oavsett förmåga skulle kunna expandera sin notkunskap och visualisering på instrumentet. Appen undervisar inte och inkluderar inte stöd för musikaliskt uttryck, rytmik, dynamisk kontroll, gitarrspecifika tekniker, musikaliskt vokabulär eller andra estetiska egenskaper relaterade till jazz. Den är ett verktyg som bidrar till att skapa en koppling mellan den fysiska och mentala träningen av ackord, arpeggion och skalor relaterade till instrumentet.

Sølo innehåller idiomatiska ackordföljder och flera vanliga jazz- och fusion låtar som kan användas som övningsverktyg. Ett ackord eller en skala visas åt gången, applikationen väntar på att användaren ska spela en serie toner i fritt tempo baserat på intervallfunktioner.

Varje intervall spelas i ett ackord/skala, och när tonerna spelas korrekt registreras en ton i taget. Efter att användaren har spelat alla toner i serien bytts ackordsymbolerna och intervallen på skärmen mot en ny serie intervaller som ska spelas i enlighet med det aktuella ackordet. Användaren kan välja vilka intervaller, skalor och i vilken ordning man vill spela tonerna i menyn innan övningspasset börjar.



Figur 4a, Sølo Laddningsskärm



Figur 4b, Sølo Startskärmen



Figur 4c, Sølo Övningsvyn

Eftersom applikationen inte inkluderar en metronom, tidtagning eller en tempoenhet finns det ingen tidspress att slutföra övningen. Den intellektuella belastningen minskar genom att applikationen visar vilka intervaller som ska spelas. Syftet är att användarna med övning ska bli snabbare på att hitta tonerna och samtidigt även bättre på att beskriva harmonin genom notvalet när de improviserar.

4.2 Aktionsstudie

Den första delen av studien är en aktionsstudie. Aktionsforskning är en metod för att utöka kunskapen om en verksamhet och utöka förutsättningarna för att förändra den (Rönnerman, 2010). Den praktiska verksamheten är utgångspunkten. Aktionsforskning handlar om förhållandet mellan att tänka på praktik och att faktiskt göra det.

Det är praktikern som formulerar vad som ska studeras och vilka frågor man vill ha kunskap om. Det är också praktikern som iscensätter handlingen som sedan följs via observationer och blir föremål för diskussion och reflektion, vilket i sin tur leder till större insikt om hur saker förhåller sig till varandra. (Rönnerman 2010, s. 14)

Rönnerman (2010) beskriver att aktionsforskning bygger på att deltagarna själva har kunskap om det de praktiserar så att de bättre kan identifiera områden för utveckling. Jag har arbetat som gitarrpedagog och frilansmusiker sedan slutet av 1990-talet, min erfarenhet, kunskap och perspektiv som gitarrlärare och gitarrelev kan vara värdefullt till studien. Potentiell integration av ett nytt verktyg som Sølo i undervisning och övning vill jag också utforska, och

därför deltar jag parallellt i studien som både forskare och praktiker, en så kallad *praktiker som forskare* (Bergström, 2010, s. 69).

Enligt Rönnerman (2010) finns det fyra olika steg som kan hjälpa processerna i aktionsforskning och som kan liknas vid en spiral: planera – agera – observera – reflektera. De olika stegen är relevanta för mitt arbete, och i nästa del förklaras hur denna spiral har tillämpats i aktionsstudiens design för att samla in empiriska data. En cykel av spiralmodellen har använts för denna studie.

4.2.1 Aktionsstudiedesign

Första steget *planera* är att skapa studiens design. Aktionsstudien speglar aktivitetssystemet som presenteras i figur 3, där deltagarna är *subjekt*, *Sølo* är *verktyget* och *objekt* är att använda *Sølo* för att öva på *fretboard knowledge*. *Reglerna*, begränsningarna och *arbetsfördelningen* fastställs genom att välja en jazzstandardlåt, kompletterande övningar som ska övas under studien från applikationens meny och instruktioner om hur uppgifterna ska utföras. Låten ska vara krävande men inte för långt över deltagarnas improvisationsförmåga inom jazzgenren. Gitarrpedagogerna använder *Sølo* vid minst sju tillfällen under en period på en till två veckor. Varje träningspass består av två övningar inom ramen för jazzstandardlåten *Solar* och träningspasset ska inte överstiga 20 minuter.

Under övningsperioden *agerar* deltagarna på *objekt* att öva *fretboard knowledge* med övningsmaterialet som presenteras inom *Sølo*. *Observation* sker genom insamling, analys och jämförelse av inspelningar och övningar med tidtagning.

Planera	Planering av aktionsstudiens design med hänsyn till <i>activity theory</i> och hur den ska utföras.
Agera	<p>Subjektet använder verktyget för att utföra uppgiften.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Först spelar de in ett solo över jazzlåten <i>Solar</i> - 7 övningspass med <i>Sølo</i> som består av två övningar: övning 1 (fyrklanger) och övning 2 (<i>melodic structures</i>) - På slutet av varje övningspass sätter deltagarna på en tidtagare och spelar två omgångar av <i>Solar</i> med övning 1 och två omgångar med övning 2, sedan antecknar de i loggböcker tiden det tog att slutföra de två uppgifterna. - Efter det sista övningspasset spelar deltagarna in ett till solo över <i>Solar</i>
Observera	Analys och jämförelse mellan ”för- och eftertest” (improviserade solon 1 och 2). Jämförelse av övningar med tidtagning.
Reflektera	Loggböcker

Figur 5, Aktionsstudiens olika steg

Huvudfokus är att använda *appen* med inriktning på *fretboard knowledge* eftersom inga separata mp3-filer, notblad eller ackordsekvenser har delats ut. Innan övningsprocessen med *Sølo*/kring *fretboard knowledge* påbörjas spelar deltagarna in ett solo till ett *backing track* över en omgång av låten. Solot jämförs med ett solo som de spelar in efter att de sju övningspassen har utförts. Syftet är att studera hur deltagarna navigerar harmonin och frekvensen när de spelar ackordtoner och skaltoner i deras improviserade solon, före och efter

att de har övat med *Solo*. Tonerna som spelas ska analyseras utifrån intervallens funktioner i förhållande till harmonin.

Gitarrpedagogerna har kanske kommit förbi stadiet där jazzgitarrister spelar enbart ackordtoner vid improvisation, men att spela ackordtoner är en byggsten som kan alltid förbättras och i sin tur förbättra andra grunder inom improvisation. I boken *Effortless Mastery* skriver Werner (1996, s. 60, 102) att många musiker är så fixerade vid mer komplexa musikaliska element att de missar att lägga ner tillräckligt med tid på grunderna. Som ett resultat av det tenderar de att ha luckor i sina grundläggande kunskaper och sitt spel. Werner tillägger att det finns många orsaker till denna felaktiga förberedelse och att utbildningssystemet delvis är ansvarigt för hur instrumentalister rusar igenom det ena konceptet efter det andra utan att ta sig tid att bemästra det.

I sin artikel *The Jazz Solo as Virtuoso Act* skriver Caris Love (2016) att jazzsolon kan vara "bra", men aldrig "rätt". Beröm för en viss passage utesluter inte att passagen skulle ha varit bra om den hade varit annorlunda. Det ideala solot uppvisar två kompletterande dygder, kompositionsskicklighet som solister visar genom att improvisera ett solo som är sammanhängande när det gäller motiv, tema, *voice leading* eller form, och visar engagemang för improvisationens anda. I ett solo uttrycks improvisationsandan i egenskaper som mod, spontanitet och självständighet. Caris Love (2016) påstår vidare att jazzövning suddar ut gränsen mellan förberedda och improviserade komponenter ytterligare, varje solo återspeglar tidigare internalisering av stilens regler och alla solister repeterar grundläggande musikmaterial som är tillämpligt på många teman, som skalor och arpeggion.

Övning nummer ett består av fyrklanger på varje ackord i *Solar*. Deltagaren får själv bestämma svårighetsgrad. Det finns en mängd alternativ till exempel olika permutationer av intervallstrukturen 1357¹⁹, slumpvis, så kallad *random* och med eller utan *voice leading*, där första tonen i nästa ackord alltid är den närmaste tonen i det föregående ackordet. Övning nummer två är *melodic structures*, typiska intervallmönster som används i jazzimprovisation, till exempel *Coltrane patterns 1235 och 1b345*²⁰. *Melodic structures* 1–5 bygger på permutationer av 1,2,3,5 intervaller på durackord och 1,b3,4,5 intervaller på mollackord medan *melodic structure* 6–10 bygger på permutationer av 5,6,7,2 intervaller på durackord och 5,7,1,2 intervaller på mollackord. Deltagarna väljer från listan vilka övningar de vill arbeta med utifrån deras egna förmågor och erfarenheter.

Solo är designat så att det inte finns någon tidsgräns för hur lång det får ta att slutföra övningarna och tyvärr finns det inte något sätt att registrera eller extrahera data från appen. I slutet av varje 20 minuters övningspass har deltagarna blivit instruerade att spela två extra omgångar av *Solar* med övning ett och två extra omgångar med övning två. Deltagarna tar tiden på de extra uppgifterna och registrerar den i sina loggböcker. Kvantitativ data från tajmade övningar samlas in för att kontrollera eventuella framsteg i reaktion och respons till materialet. Instruktioner har skickats till deltagarna via mail (se Bilaga 2). Deltagarna har också blivit instruerade att skriva i en loggbok efter varje övningspass. Där har de antecknat val av övning, hur lång tid uppgiften tog, eventuella observationer och reflektioner över materialet, känslor, upplevelse, fokus, motivation och så vidare. När de är klara med studien ska de skicka loggböcker och andra filer till mig via mejl eller *Google Drive* för analys.

4.3 Intervjuer

¹⁹ 1357 – Siffror som indikerar intervaller 1, grundton, 3, ters, 5, kvint & 7, septima

²⁰ Coltrane Patterns – melodiska sekvenser som användes av saxofonisten John Coltrane på låten Giant Steps mm.

Den andra delen av studien, kvalitativa intervjuer, kan ses inte bara som försökspersonernas reflektioner över det utfall som aktionsstudiens aktivitetssystem producerar utan som ett utfall av aktivitetssystemet i sig. Beslutet att använda kvalitativa intervjuer syftar till att samla in mer information om deltagarnas upplevelse av att använda *Solo* som ett medierande verktyg för övning i greppbrädekunskap. Gitarrpedagogernas förkunskap och erfarenheter kan producera pedagogiska perspektiv och deras reflektioner kring de pedagogiska implikationerna av att använda mobila applikationer som medierande verktyg i undervisning och övning kan vara värdefulla i integrationen, användningen och designen av mobila applikationer i gitarrundervisning och undervisning i jazzimprovisation.

Syftet med en kvalitativ intervju är att upptäcka och identifiera egenskaper och beskaffenheten hos något, t.ex. den intervjuades livsvärld eller uppfattning om något fenomen. (Patel & Davidson, 2011)

I boken *Den kvalitativa forskningsintervjun* presenterar Kvale & Brinkman (2014) sju olika stadier i intervjuprocessen: *tematisering, planering, intervju, utskrift, analys, verifiering och rapportering*. *Tematisering* är att formulera undersökningens syfte innan intervjuerna börjar. Syftet med intervjun är att samla in information om deltagarnas upplevelse och tankar kring appbaserad inlärning och övning. *Planering* handlar om upplägget. Intervjuerna sker i två faser där fas ett är en intervju innan aktionsstudien börjar och fas två är en uppföljande intervju efter att aktionsstudien har avslutats. Intervjuerna sker via videosamtal på *Zoom*²¹ därför att det var mest bekvämt för deltagarna. Frågorna är semistrukturerade för att informanterna inte ska bli helt styrda i sina svar. För *utskrift* har audiofilerna exporterats från *Zoom* och transkriberas av mig med hjälp av mjukvarorna *Transcribe*²² och *otranscribe*²³. *Analys* och *verifiering* presenteras senare i uppsatsen under resultat och diskussion.

4.3.1 Intervjufrågor

Vid utformningen av frågorna var det viktigt att låta deltagarna fritt berätta om sin erfarenhet av att undervisa i jazzimprovisation och sina reflektioner kring användning av mobila applikationer. Båda intervjuerna hade fyra huvudfrågor och flera utforskande frågor skrevs för att få fram mer information vid behov.

Intervju ett var fokuserad på lärarens bakgrund, undervisningsmetoder och relation till användningen av mobila applikationer i undervisningen och övningsrummet:

- Beskriv din bakgrund som gitarrlärare?
- Vilka metoder använder du för att lära ut jazzimprovisation?
- Har du hört begreppet ”*fretboard knowledge*”?
- Använder du mobilapplikationer när du undervisar dina elever?

Den andra intervjun var mer centrerad kring deras reflektioner efter att de hade genomfört aktionsstudien. Se bilaga 1 och 3 för alla frågor inklusive utforskande frågor.

- Hur var din erfarenhet att öva med *Solo*-appen?
- Hur tror du att mobila applikationer kan bidra till dina elevers undervisning/övning?
- Är det något du ser som problematiskt med att öva med en app?

²¹ Zoom - videosamtal mjukvara

²² Transcribe – mjukvara för att transkribera ljudfiler

²³ otranscribe – mjukvara för att transkribera ljud och videofiler

- Om du skulle skapa en egen applikation för att lära ut *fretboard knowledge* inför improvisation, hur skulle den se ut?

4.3.2 Urval av deltagare

För att få djupare kunskap om de pedagogiska implikationerna är det viktigt att informanterna är verksamma gitarrlärare. Kriterierna som informanter ska uppfylla är att de är främst ska vara gitarrlärare inriktade mot rock- och popmusik med elgitarr som huvudinstrument. Det är väsentligt att deltagarna har bred kunskap om musikteori, erfarenhet av att improvisera i olika sammanhang och intresse för att improvisera i jazzbaserade genrer. Det är en fördel med deltagare av olika kön och ålder för att få en bredare perspektiv.

I studien har jag tagit rollen av *praktiker som forskare*, för min erfarenhet och upplevelse är också relevant för resultaten och den tematiska diskussionen. I artikeln *Self interview – relevance in research* reflekterar Vist (2006) kring de positiva och negativa aspekterna av att intervjua sig själv. Vist konstaterar att data insamlad från sådana intervjuer kan analyseras och tolkas som reguljär intervjudata men att det är viktigt att vara tydlig när det handlar om data från forskaren själv. Att undersöka forskarens egna erfarenheter kan belysa forskningsprocessens orsaker och även hjälpa forskaren att förstå andras upplevelser. Mitt eget deltagande i studien är öppet för kritik, Vist (2006) skriver att det kan finnas möjliga begränsningar i att se bortom forskarens personliga perspektiv, och frågor om huruvida självintervjun är närmare konst och dagbok än vetenskap och intervju bör kontinuerligt vara en del av forskarens kritiska medvetenhet. Vists (2006) slutsatser är att om skrivandet är ett redskap för reflektion så är intervjun med sig själv en annorlunda skrivprocess än att skriva en artikel eller ett forskningsarbete. Författaren befinner sig på ett annat "ställe" i sin fantasi och det producerar annan data.

En ytterligare begränsning med arbetet är att ingen kontrollgrupp användes för studien då jag i detta skede bara ville undersöka gitarrpedagogers erfarenhet och reflektioner av att arbeta med applikationer i sin undervisning och egen övning. Jag hade inte tillgång till tillräckligt många deltagare, vilket också påverkade beslutet att gå vidare utan kontrollgrupp. McKillip (1992) skriver att studiedesign utan kontrollgrupp kan vara effektivt för att hitta svar på enkla frågor om undervisning och lärande, men forskaren måste vara tydlig med att avsaknaden av kontrollgrupp kan vara en begränsning för studien när resultat presenteras. Bernard (2006, s. 123–126) skriver att ett sätt att minimera problemen med att inte ha någon kontroll- eller jämförelsegrupp är att mäta samma beroende variabel i en grupp av deltagare före och efter en intervention. Genom att använda denna typ av forskningsdesign, kallad *one group pretest posttest design*, mäter data före och efter interventionen och jämför skillnaden mellan pretest- och posttest-resultat. Fördelen är att efterstudieresultat kan jämföras med resultat som uppmätts från samma deltagare innan studien. Deltagarna *reflekterar* genom att skriva i loggböckerna efter varje övningspass och vidare under arbetets andra del i semistrukturerade intervjuer.

4.3.3 Presentation av deltagare

Av fem stycken möjliga kandidater som kontaktades bekräftade tre stycken sitt deltagande i studien. Tyvärr lämnade en deltagarna studien precis innan den började på grund av tidsbrist. Samtliga informanter är män med rockmusikbakgrund som har erfarenhet av att improvisera i en jazzkontext och undervisar i gitarr på flera olika nivåer. Deltagarna har anonymiserats och fått fiktiva namn för att upprätthålla konfidentialiteten.

Då data som utgår från forskaren själv enligt Vist (2006) måste vara tydligt angiven har jag presenterat all min information och reflektioner under mitt smeknamn Jay. För att hålla isär mitt perspektiv som deltagare från min roll som forskare har jag skrivit i tredje person.

Eddie är i 50-årsåldern. Sedan 1984 har han undervisat i elgitarr och är för närvarande anställd som gitarrlärare på en kulturskola. Eddie arbetar också som privat gitarrpedagog medan han kompletterar sin yrkeserfarenhet med en pedagogisk utbildning. Från början är Eddie rockmusiker men har mycket erfarenhet av att spela och improvisera i flera musikstilar.

Wes är cirka 25 år gammal, han läser tredje året på en musikpedagogisk utbildning medan han arbetar som gitarrlärare på ett studieförbund. Han undervisar både i grupp och enskilt. Wes har en bakgrund inom hårdrock, folkmusik och klassisk gitarr och är erfaren inom improvisation i olika genrer inklusive jazz.

Jay är i 40-årsåldern och har jobbat som gitarrlärare sedan 1998. Idag jobbar Jay på en privat musikskola där han undervisar både i grupp och enskilt. Jay är också rockmusiker från början men har spelat i diverse musikaliska sammanhang där improvisation har förekommit.

4.4 Etik

Kvale & Brinkman (2014) beskriver några etiska riktlinjer, till exempel *informanter*, *samtycke* och *konfidentialitet*. Enligt samtyckeskraven har gitarrpedagogerna som deltagit i studien blivit informerade om och förstått studiens syfte. De är också medvetna om att deras deltagande i studien är frivilligt och att de kan lämna studien om de så vill. Informanterna har medgivit att den information som samlats in från de inspelningar och loggböcker som lämnats in under både aktionsstudien och intervjuerna kan och får användas i detta arbete. I enlighet med konfidentialitetskraven är de också medvetna om att deras deltagande är anonymt och att ingen obehörig har tillgång till deras personliga information. För att skydda informanternas identitet har jag gett dem fiktiva namn, *Eddie* och *Wes* efter två berömda gitarrister. Alla video- och ljudinspelningar har gjorts och transkriberat av mig. Det är endast jag som har tillgång till den samlade empirin.

4.5 Analysmetod

Studien består av två delar: del ett, en aktionsstudie och del två, två kvalitativa intervjuer per deltagare. Patel och Davidson (2011) förklarar att termerna kvalitativ och kvantitativ syftar på hur forskare bearbetar och analyserar den information de samlar in och typen av data.

Information som samlades in för del ett av studien kom från tre olika sektioner: inspelade improviserade solon, tajmade övningar som registrerats i loggböckerna (kvantitativ data) och reflektioner som har också antecknats i loggböckerna (kvalitativ data). Data från del två samlades in från två semistrukturerade intervjuer, en före studien och en efter studiens slutförande. Syftet är att katalogisera den faktiska aktiviteten och gitarrpedagogernas upplevelse av aktiviteten med egna ord.

4.5.1 Analys av kvantitativa data

Enligt Burrell och Gross (2017) är syftet med kvantitativ forskning att uppnå kunskap om och förståelse av världen. Forskare tillämpar kvantitativa metoder för att observera situationer eller händelser som kan påverka människor. Kvantitativ forskning presenterar objektiv empirisk data som tydligt kan meddelas genom statistik och siffror.

För att analysera improviserade solon har tonvalen separerats från rytmen och andra estetiska element. Tonerna kodifierades till sina intervallfunktioner på ackorden som de

spelades över. För att extrahera ytterligare data för jämförelse mellan varje solo kategoriserades intervallerna som spelades i tre grupper:

Grupp 1 – Ackordtoner som hör till det aktuella ackordets fyrklanger.

Grupp 2 – Toner som tillhör en *melodic structures* som presenteras i appen.

Grupp 3 – Övriga skaltoner eller kromatiska toner.

Genom att kategorisera tonvalen på detta sätt fick jag rådata som enkelt kunde jämföras och visa på eventuella underliggande framsteg i att beskriva harmonin med *chord tones* och *chord scales*.

Varje deltagare ombads att ta tid på den sista omgången av båda övningarna i slutet av varje övningspass. Efter att de två sista omgångarna av varje övning har tajmats registrerar gitarrpedagogerna tiden i en loggbok. Även om övningarna i *Solo* är fria från tidsbegränsningar och tempo kan tidtagning och registrering av hur lång tid det tar att slutföra två omgångar av *Solar* med varje övningsuppgift visa på eventuella förbättringar av reaktionstiden mellan att se intervallen på skärmen och att spela den. Tidpunkterna för övning ett, fyrklanger, och övning två, *melodic structures*, lades in i Microsoft Excel och grafer skapades som visar inlärningskurvan för respektive övning.

4.5.2 Analys av kvalitativa data

Patel och Davidson (2011) menar att en kvalitativ forskningsansats bibringar forskare en djupare snarare än en bredare syn på ett ämne där syftet med exempelvis kvalitativa intervjuer är att ge forskaren mer kunskap om olika mönster så att de kan identifiera egenskaperna hos ett visst fenomen.

Tematisk analys användes som ett verktyg för att bearbeta de kvalitativa intervjuerna. Semistrukturerade intervjuer genomfördes via Zoom. Dessa intervjuer spelades in och laddades ner i MP4-format (video). Efter att ha sett videorna flera gånger transkriberade jag dem och noterade kroppsspråk som kunde ge orden eller talet en annan betydelse. Jag använde den webbaserade plattformen oTranscribe för att bearbeta videorna.

När transkriptionsprocessen var klar var det dags att analysera texten. Efter att ha läst igenom texten flera gånger framträdde specifika teman. Den markerade texten kopierades sedan och sorterades under rubriker relaterade till deras respektive teman.

För att fånga deltagarnas upplevelse av att använda applikationen ombads de skriva i loggboken direkt efter varje träningspass och beskriva deras tankar, känslor, fokus och allt annat kring materialet eller träningspasset. De loggade anteckningarna användes inte bara för att förstå deltagarnas tankesätt under varje träningspass utan också till att vid behov söka efter mer information under den andra intervjun.

5. Resultat

I detta arbete har tre gitarrpedagoger varit *subjekt* för en aktionsstudie som utformats med *activity theory*. Deras *objekt* var att öva *fretboard knowledge* med syftet att lägga grunden till att kunna improvisera inom jazzbaserade genrer. Mobilapplikationen *Solo* användes som medierande *verktyg*. De processer som utgjorde aktivitetsekosystemet och deras utfall presenteras nedan i två delar. I den första delen sammanförs datainsamlingen från aktionsstudien genom analys av inspelade solon, tidtagna övningsmoment och kvalitativ antecknad data i loggböckerna. Efteråt presenteras informanternas uttalanden kopplade till

olika teman som uppstått under analysen och tolkningen av deras svar i relation till intervjufrågorna. I studien deltog jag med rollen *praktiker som forskare*. Mina resultat presenteras tillsammans med de andra deltagarnas i följande avsnitt.

5.1 Aktionsstudien

I denna del av kapitlet presenteras en sammanfattning av datainsamlingen från aktionsstudien. Under studien utförde deltagarna sju övningspass med *Sølo*. De valde två övningar i applikationen att öva på vid varje tillfälle baserat på harmonin till standardjazzlåten *Solar*. Övning ett var baserad på fyrklanger och övning två på *melodic structures*.

Deltagarna spelade in det första solot i enlighet med förkunskaper som erhållits utanför studiens aktivitetssystem, exempelvis regler som finns inom jazzkanon, tidigare aktiviteter som gitarrövningar, inläring av musikteori med mera.

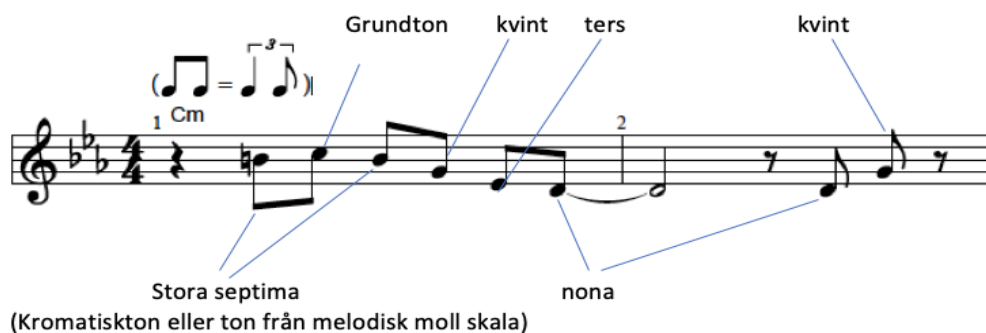
Det andra solot är en uppgift som övervakar ett av flera resultat av studien. Här har *subjektets* relation till objektet förmedlats av *verktyget Sølo* och *reglerna* däri till exempelvis *CTT* och *CST*. Integreringen av förkunskaper och studiernas aktivitetssystem producerar resultatet.

Tidtagna övningar tar hänsyn till hela aktivitetssystemet där resultatet produceras av försökspersonernas interaktion med *objekt* som förmedlas av *verktyg, regler* som påverkar det förmedlande *verktyget* och *regler* för studien såsom uppgifterna *CTT* och *CST*. *Arbetsfördelningen* är instruktioner som forskaren delegerat till deltagarna.

5.1.1 Improviserade solon

Syftet med det första inspelade improviserade solot var att fastställa en bas för varje deltagare som kunde användas för att jämföra frekvensen av ackord- och skaltoner som spelades i deras solon. Syftet var att se om övningen med *Sølo* hade påverkat deras tonala val när de improviserade och om de hade utvecklat sin *fretboard knowledge* till en nivå där det fanns mer koherens i deras kompositionsskicklighet när de navigerade i låtens harmoni. Att testa på detta sätt kan belysa effektiviteten av *Sølo* som ett förmedlande verktyg som skulle kunna stödja sammankoppling av kognitiv och fysisk kunskap, och därmed dess möjliga giltighet som ett verktyg som kan övervägas när gitarrpedagoger utarbetar metoder för att lära ut jazzimprovisation till sina elever.

Gitarrpedagogerna fick instruktioner (se bilaga 2) att spela in ett improviserat solo mot bakgrunden av låten *Solar* före och efter studien. För att analysera informationen transkriberades alla solon med hjälp av programvaran *Guitar Pro* och noterades av mig. Efter transkriberingsprocessen separerades all estetisk och rytmisk information från de tonala valen i varje solo. Tonerna analyserades utifrån intervallfunktioner i relation till ackordet de spelades över. Efter analys av de olika intervallerna jämfördes solon som spelades innan och efter övning med *Sølo* med varandra. Alla tonrörelser kategoriserades som a) fyrklangstoner, b) intervaller som tillhörde *melodic structures* och c) övriga skaltoner eller kromatiska rörelser.



Figur 6. Analys och kategorisering av intervaller spelade i improviserade solon

5.1.1.1 Inspelade solon Eddie

Här presenteras data insamlade från Eddies improviserade solon.

	Totala tonala rörelser under solot	Rörelse inom ackordens fyrklang	Rörelse inom Melodic structures	Övriga skaltoner eller kromatiska toner
Solo 1 (Före studien)	36	28 (78 %)	6 (17 %)	2 (5 %)
Solo 2 (Efter studien)	52	39 (75 %)	9 (17 %)	4 (8 %)

Figur 7.1. Jämförelse av Eddies inspelade solon

Under soloinspelningen innan övningen med *Solo* visar Eddie god kunskap om ackordtoner. Det mesta Eddie spelar är fyrklangstoner men förutom i takt tre, fyra och tio använder han *approach notes*²⁴ (närmandeton). I sista takten spelar Eddie en överstigande nona, tonen Bb som kan tolkas som ytterligare en *approach note* eller en ton som kommer ifrån altered-skalan. Det leder tillbaka till C på takt ett av ackordsekvensen. I första solot spelade Eddie totalt 36 toner varav 28 kommer från ackordens fyrklanger, 6 är från *melodic structures* och 2 är kromatiska toner. I andra solot spelade Eddie totalt 51 toner varav 39 kommer från ackordens fyrklanger, 9 från en melodisk struktur och 4 toner är från en annan skala, en kromatisk eller eventuellt en felsepelad ton.

När procentsatserna för de tre intervallkategorierna jämförs i båda solona kan man inte fastslå någon definitiv slutsats om huruvida *Solo* har påverkat Eddies *fretboard knowledge* eller inte. I andra solot spelar Eddie 3 % färre ackordtoner och 3 % fler kromatiska toner. Däremot spelar Eddie fraser som är mer tontäta efter övning med *Solo*. Han spelar också kvart- och sextintervaller mer frekvent.

Syftet var inte att analysera estetisk information som uttryck, men när det gäller Eddies andra solo ser det ut som hans val av ”korrekta” toner enligt *CST* och *CTT* metoderna har försämrats något. När de två solona jämförs märks det att Eddie spelar mer självsäkert

²⁴ Approach note: att närma sig en ton ett eller flera tonsteg över eller under från en ackord- eller skalton

under det andra solot. Hans rytmiska fraser är mer baserade på åttondelsnoter och han växlar mellan *swing*- och *straight*-känslorna. En sak som sticker ut är att Eddie i det första solot rör sig mellan tre olika positioner på greppbrädan medan varje fras i det andra solot utfördes i den femte positionen. När det gäller dynamik, accenter och gitarrteknik är det ingen märkbar skillnad mellan de två solona.

5.1.1.2 Inspelade solon Wes

I denna del analyseras Wes improviserade solon.

	Totala tonala rörelser under solot	Rörelse inom ackordens fyrklang	Rörelse inom Melodic structures	Övriga skaltoner eller kromatiska toner
Solo 1 (Före studien)	53	25 (47 %)	14 (26 %)	14 (26 %)
Solo 2 (Efter studien)	44	33 (75 %)	9 (20 %)	2 (5 %)

Figur 7.2, Jämförelse av Wes inspelade solon

Innan övning med *Solo* finns det några takter där Wes spelar toner som låter dissonanta mot harmonin (i takt sex spelas till exempel en liten septima över ett maj7-ackord). I takt nio spelar Wes en liten septima och en överstigande kvint över ett maj7-ackord.

Solot som Wes spelar in efter övning med *Solo* uppvisar mer kontroll över ackordtonerna. Vid åtta tillfällen spelas en sekundintervall, varav fyra är på ett mollackord. I takt fyra, nio och elva spelar Wes ackordets treklang. I takt åtta spelar han treklangen med *approach* från sekundintervallen. Den enda dissonanta ton som spelas i solo 2 är en stor ters på Ebm7 i takt tio och det kan också analyseras som en *approach* i förväntan den lilla septiman som spelas över Ab7.

I första solot spelar Wes totalt 53 toner, varav 25 kommer från ackordens fyrklanger, 14 från *melodic structures* och 14 är kromatiska toner. I det andra solot spelar West totalt 44 toner, varav 42 kommer från ackordens fyrklanger eller en *melodic structure* och två är kromatiska toner. En jämförelse av procentsatserna mellan båda solona visar en signifikant ökning i behärskning av ackordtoner.

Ur estetisk synvinkel låter det som att Wes gitarrspel i det första solot slingrar sig utan tydliga fraser eller följsamhet till harmonin. Rytmerna han spelar är dock intressanta, inklusive åttondelsnoter och åttondelstrioler. Wes spel är också mer dynamiskt jämfört med det första solot. Det andra solot visar mer samstämmighet med harmonin, Wes löser upp fraser intill de flesta ackord och inriktar sig mest på ackordtoner, men den rytmiska och dynamiska informationen är mindre spännande och baseras på fjärdedelsnoter och åttondelsnoter. Medan det första solot huvudsakligen spelas runt den femte positionen så vågar Wes sig i det andra solot på att täcka både andra och femte positionen på greppbrädan.

5.1.1.3 Inspelade solon Jay

Nedan visas data från mina improviserade solon.

	Totala tonala rörelser under solot	Rörelse inom ackordens fyrklang	Rörelse inom Melodic structures	Övriga skaltoner eller kromatiska toner
Solo 1 (Före studien)	42	29 (69 %)	7 (17 %)	6 (14 %)
Solo 2 (Efter studien)	47	36 (77 %)	8 (17 %)	3 (6 %)

Figur 7.3. Jämförelse av Jays inspelade solon

Vid den första soloinspelningen innan övningen med *Sølo* spelar jag för det mesta fyrklangstoner förutom i takt fyra, fem, tio och tolv där jag spelade ackordens sekundintervall. I den sista takten spelar jag en liten septima och en stor septima därefter över G7 ackordet, vilket kan analyseras som en *approach note*. Efter övning med *Sølo* spelar jag fyrklangstoner med några kvart- och sextintervaller. I första solot spelar jag totalt 42 toner, varav 29 kommer från ackordens fyrklanger, 7 är *melodic structures* och 6 är kromatiska toner. I andra solot spelar jag totalt 47 toner, varav 44 kommer från ackordens fyrklanger eller en melodisk struktur medan 3 är kromatiska toner. Mellan solo 1 och solo 2 ökade ackordtonerna med 8 % och de kromatiska tonerna minskade med 8 %.

Mitt andra solo innehåller mer rytmisk variation i form av fjärdedelstrioler. Många fraser börjar på uppslag och liksom Eddie växlar jag mellan swing- och straight-känslor. Det andra solot är också mer dynamiskt och innehåller en blandning av staccato- och legatofraser. I det första solot använde jag de femte och åttonde positionerna på greppbrädan medan i det andra solot höll jag fast vid den åttonde positionen.

5.1.1.4 Sammanfattning av resultat från improviserade solon

Resultaten från de inspelade solon visar att efter att ha övat med *Sølo* förbättrade både Wes och jag vår kompositionsskicklighet när vi navigerade harmonin till *Solar*. Wes och jag spelade mindre dissonanta toner över harmonin och mer korrekta toner i enlighet med *CST* och *CTT*. I sitt andra solo visade Wes mer förståelse för harmonin och löste upp fraser i de flesta ackorden. Även om tonvalet i Eddies andra solo innehöll mer kromatiska toner än hans första solo spelade han med mer trygghet över harmonin ur ett estetiskt perspektiv.

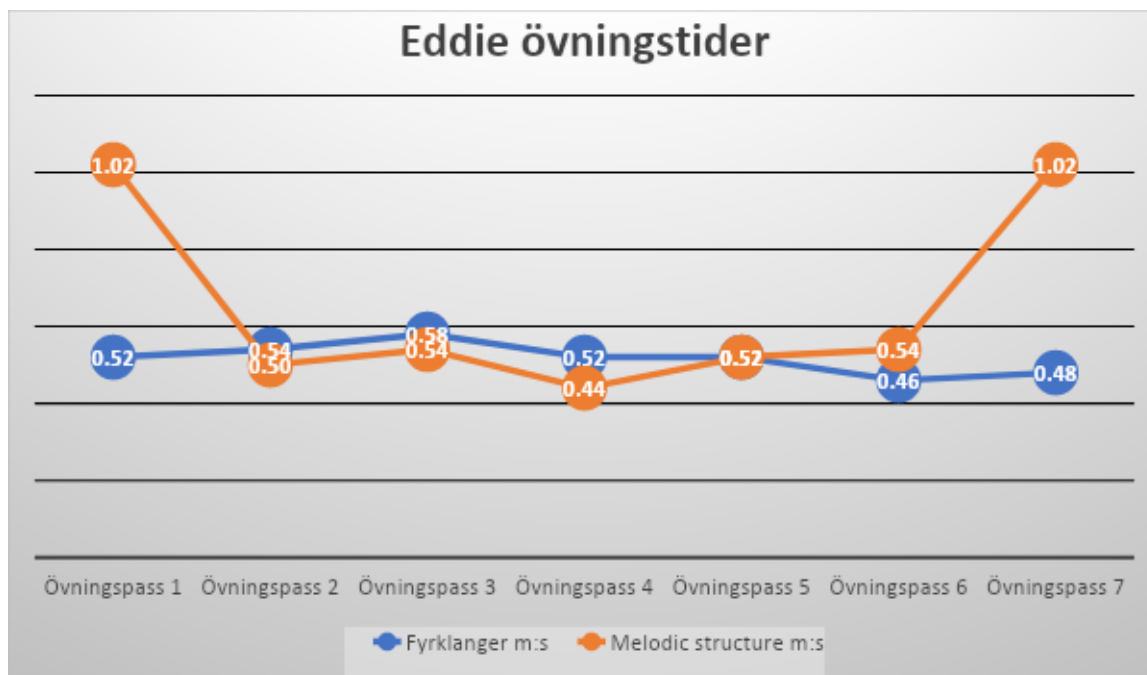
5.1.2 Tidtagna övningar och loggböcker

Deltagarna fick uppgiften att sätta på en timer och spela genom två extra omgångar av formen till *Solar* med *Sølo* efter varje 20 minuters övningspass. Instruktionerna var att anteckna hur lång tid det tog för dem att genomföra två omgångar av övning 1 (fyrklanger) och två omgångar av övning 2 (*melodic structures*) efter varje övningspass i loggböckerna. Skaparna av *Sølo* hävdar att genom att öva med appen kommer användarna att bli snabbare på att lokalisera toner i förhållande till låtarnas harmoni. Syftet med att deltagarna skulle registrera tiden de tog att spela två omgångar av *Solar*, efter att de redan hade övat materialet på övningspasset, var att övervaka eventuella förbättringar i hur snabbt de slutförde varje uppgift, vilket skulle kunna ge en inblick i hur snabbt de reagerar mellan att se intervallerna på skärmen och spela dem på gitarr.

Nedan finns diagram över deltagarnas progression med information från deras loggböcker. Den blå linjen representerar tiden det tog att slutföra två omgångar av ackordsekvensen till Solar med övning 1 medan den orangea linjen representerar tiden det tar att genomföra två omgångar av ackordsekvensen med övning 2. Deltagarna fick välja vilka variationer och permutationer av övningar var mest lämpliga efter sina egna förmågor. Övning 1, bestod av permutationer av fyrklanger (1357) det var också möjligt att använda slumpmässigt läge med eller utan röstledande. Variationerna 1-5 på övning 2 (*melodic structures*) var permutationer av 1,2,3,5 intervaller på durakord och 1,b3,4,5 intervaller på mollackord och variationer 6-10 innehöll permutationer på 5,6,7,2 intervaller på durakord och 5,7,1,2 intervaller på mollackord. Tiderna det tog respektive deltagarna att genomföra tidtagande uppgiften efter varje övningspass presenteras i minuter och sekunder.

Gitarrpedagogerna instruerades också att efter varje övningspass anteckna sina reflektioner kring arbetet med *Sølo* och andra observationer som tankar, humör, känslor, fokus och motivation.

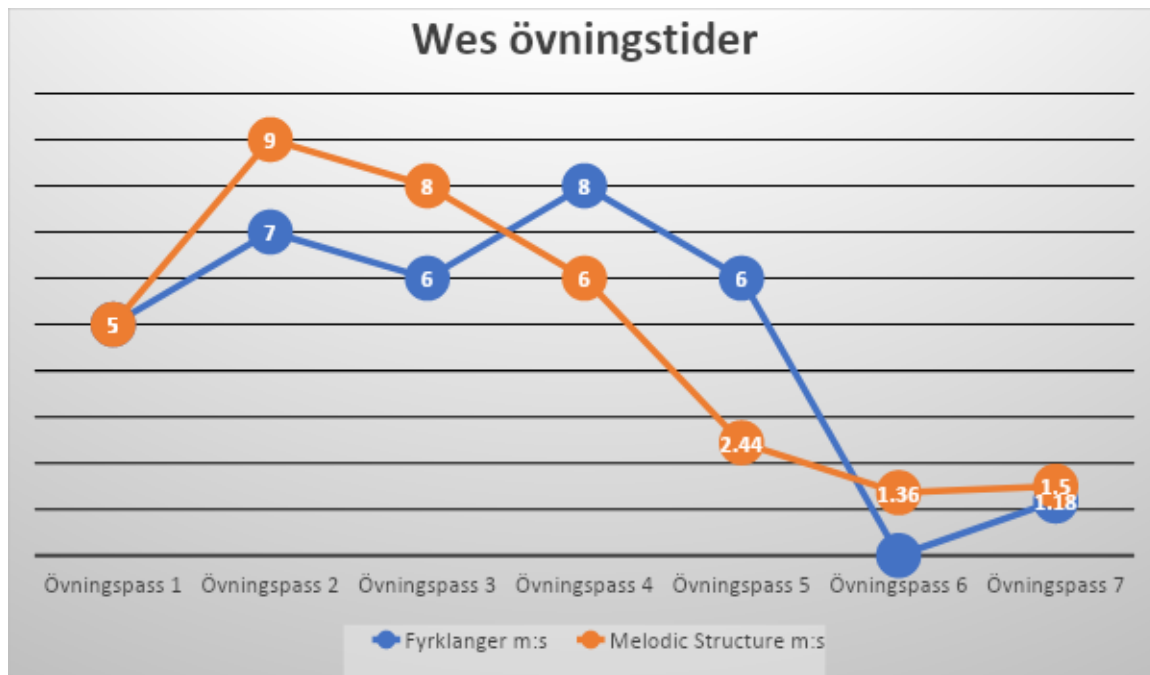
5.1.2.1 Eddie



Figur 8.1, Eddies tajmade övningstider

Eddies loggboksanteckningar visar att han började och slutade studien med en positiv attityd. Under tre övningspass hade han varit sjuk men ändå fortsatt med studiens uppgifter. Eddie förkortade reaktionstiden avsevärt efter den första sessionen. Detta kan tillskrivas det faktum att övning med *Sølo* var nytt för honom. Under de återstående passen var tidsfluktuationerna inkrementella fram till det sista övningspasset där tiden det tog för att genomföra två omgångar av övning 1 sköt upp med åtta sekunder. Enligt Eddies loggbok uppstod ett problem med *Sølos* spåringsförmåga under denna session. Eddie kalibrerade om appen och fortsatte med uppgifterna. Detta tekniska fel kan vara orsaken till den minskade reaktionstiden på *melodic structures*-övningen.

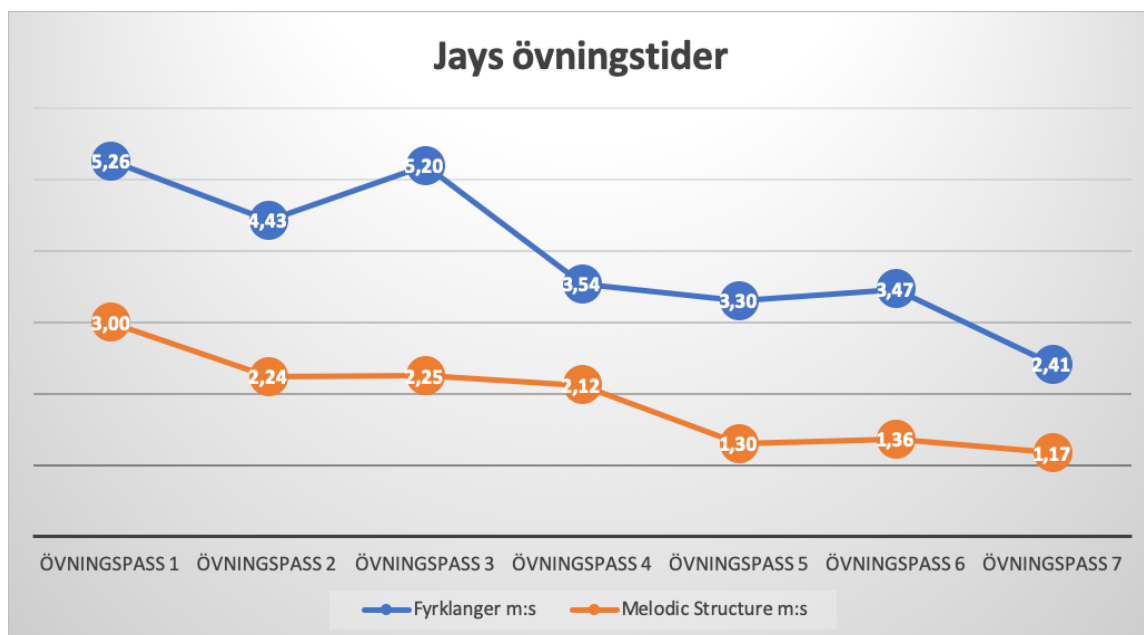
5.1.2.2 Wes



Figur 8.2, Wes tajmade övningstider

I början av studien rapporterade Wes i sin loggbok att han var stressad, vilket ledde till att han blev lite förvirrad av instruktionerna. Enligt kommentarer på den andra sessionen arbetade Wes på en universitetsuppgift samtidigt. Han tyckte att passet var ett trevligt avbrott från studierna men var uttråkad. Vid session tre märkte Wes att han kom in i ett fint flow med uppgiften om *melodic structures*. Under sjätte passet valde Wes att inte slutföra uppgift ett (fyrklanger), vilket förklarar tappet i reaktionstid från sex minuter i föregående session till noll minuter. Wes konstaterar att han var vid gott humör under övningspass fyra på grund av att han drack kaffe. Under den sista sessionen arbetade han på melodisk struktur sex vilket var en ny och spännande utmaning för honom.

5.1.2.3 Jay



Figur 8.3, Jays tajmad övningstider

Under studiens genomförande minskade mina reaktionstid i båda uppgifterna med mer än hälften. Efter det första övningspasset noterade jag i min loggbok att jag gick vilse några gånger och tyckte att det var svårt att hitta närmaste ton varje gång. Vid den andra passet rapporterade jag att jag kunde visualisera mer konkreta mönster. I session fem kommenterade jag att jag önskade att jag kunnat träna arpeggiomönstren och ackordformerna innan jag tränade med appen. I anteckningarna för samma pass berättar jag att jag tränade i ett annat rum än vanligt och upplevde uppgifterna som svårare. Vid det sista övningspasset kommenterade jag att jag märkte att mina reaktionstid var snabbare och att övningen med *Solo* hade varit fantastisk hjärnträning. Precis som Eddie upplevde också jag tekniska problem med applikationen. Jag förklarade att jag var tvungen att spela samma ton flera gånger innan appen registrerade den.

5.1.2.4 Sammanfattning av resultat från tidtagna uppgifter

Resultaten från de tidtagna uppgifterna visar att alla deltagarna har olika inlärningskurvor. Både Wes och jag förminskade tiden det tog att utföra uppgifterna. Eddies tider på övning 1 (fyrklanger) fluktuerade inkrementellt däremot Wes tider för både övning 1 och övning 2 gick upp och ner kraftig innan en gigantisk förminskning i tiden när han utförde uppgiften efter hans sista övningspass. I Övning 2 (*melodic structures*) förminskade Eddie sin tid redan efter andra övningspasset men efter hans sista övningspass ökade tiden igen. Eddie rapporterade ett fel där *Solo* inte regisserade toner när han spelade i loggboken, men det var oklart vad som hade påverkat att tiden ökade igen. Generellt visade mina resultat för båda uppgifterna en gradvis förminskning i tiden under studien. Det fanns några variationer där tiden gick upp inkrementellt men det kom tillbaka ner igen.

5.2 Intervjuer

I detta avsnitt presenteras de olika teman som framträtt i informanternas svar på intervjufrågorna (se bilaga 1 och 3) som är en förlängning av *reflektera*-delen av aktionsstudiespiralen. Intervjuerna kan också ses som ett utfall av aktivitetssystemet där de genomgångna uppgifterna har producerat kunskap och erfarenhet.

5.2.1 Tillämpning av mobilapplikationer som undervisningsverktyg

Alla tre gitarrpedagogerna har en positiv inställning till tillämpningen av mobilapplikationer som hjälpmedel i deras undervisning. **Wes** tror att digitala verktyg kan förenkla musikundervisningen och bidra till att förenkla komplicerat material så att eleverna lär sig på en optimal nivå. **Eddie** säger att det kan vara berikande att öva med en applikation som är designad på ett systematiskt sätt. Både **Wes** och **jag** uppskattar framför allt portabiliteten och bekvämligheten när det gäller mobilapplikationer. I min intervju belyser även jag att jag använder olika applikationer och digitala verktyg under lektionsplaneringen för att skapa och strukturera lektionsmaterial. **Wes** och **jag** berättar att vi har elever som använder flera applikationer i sin övning.

Samtliga deltagare använder integrerade mobila applikationer i sin undervisning, och de vanligaste typerna av funktioner som finns i applikationerna som informanterna och deras elever använder sig av är: gitarrstämmare, musikspelare, *Spotify* och *YouTube*. En applikation för att manipulera tempo och tonart på musik som både **Eddie** och **Wes** använder sig av är *Amazing Slowdowner*. För *Backing Tracks/Play-alongs* använder sig alla pedagoger av *YouTube*, och **Wes** nämner också en applikation som heter *iReal*²⁵ där användaren har möjlighet att ange sina egna ackordförlopp och skapa ett stiliserat bakgrundsspår.

Gitarrpedagogerna är överens om att det negativa med applikationer är att det finns en uppsjö av dem på marknaden och att det kan vara svårt att hitta väl genomtänkta produkter utan rekommendationer från andra.

5.2.2 Förståelse för och undervisning av fretboard knowledge

Samtliga informanter är bekanta med termen *fretboard knowledge*. De beskriver alla *fretboard knowledge* som en visuell bild eller kartläggning av musikteori på greppbrädan. Jay konstaterar att notläsning också är en del av *fretboard knowledge*. **Eddie** och **Wes** börjar med att instruera eleverna i att upptäcka toner på olika strängar och bygger senare på deras kunskap med att lokalisera oktav, kvintackord och treklanger kring olika toner. **Eddie** och **mina** tankar kring ämnet kan tolkas som att kunskap om greppbrädan är en separat beståndsdel som är kopplad till utveckling av spelteknik på instrumentet, medan **Wes** talar mycket om att rama in *fretboard knowledge* i en musikalisk kontext.

5.2.3 Utmaningar inom jazzimprovisation

Informanterna ser vägen till improvisation inom jazzgenrer som en lång process där musikteoretisk kunskap och spelteknik på gitarren måste synkroniseras med kreativitet.

²⁵ iReal -<https://www.irealpro.com>

Genrespecifika fraser och koncept samt instrumentteknik är viktiga för att bygga en solid grund för improvisation. **Eddie** anser att förmågan att improvisera inte uppstår av sig själv utan måste utvecklas över tid, att improvisation inom jazzbaserade genrer är en stor uppgift som kräver tid och tålmodig ansträngning från elevernas sida.

“Att improvisera är en konstform. [...] Jag tror det kräver en väldigt stor insats. [...] Då behöver man erfarenhet framförallt och övning. Det handlar mest om att lägga ner tid och kunna sin sak, faktiskt!” (**Eddie**)

Wes beskriver att en stor utmaning när det gäller jazzimprovisation är “att tänka hur ska jag göra?”. Hur ska eleven öva på ett sätt som balanserar de olika komponenter som jazz består av. En stor utmaning som **jag** ser med jazzimprovisation är att navigera genom ackordbyten sömlöst så att lyssnaren bara hör ett flöde av melodiska idéer utan att solot låter klumpigt eller krångligt.

5.2.4 Metoder som används i undervisning av jazzimprovisation

Alla informanter använder bluesen som en utgångspunkt för att introducera jazz och jazzimprovisation för sina elever. När eleverna har en grundlig förståelse för bluesen introduceras de för jazzstandardlåtar. Alla pedagogerna integrerar *chord tone*- och *chord scale*-teorier i sin undervisning som ett verktyg för att förstärka *fretboard knowledge* och navigera ackordsekvenserna.

“I första hand tycker jag att man tar sig genom bluesen faktiskt [...] sen tar man *standards*, ganska enkla låtar som man kan spela både melodi och improvisera genom att kombinera ackordtanken (arpeggios), tillsammans med tonartstanken (skalor). Förstå harmoniken, även "*superchops*" där man spelar över ackordföljder med bara åttondelar eller sextondelar.” (**Eddie**)

Wes beskriver lite djupare om sin syn på gitarren och hur han instruerar elever för att utveckla deras improvisationskunskap vidare när de fått en stadig grund i bluesen.

“Jag ser gitarren främst som ett ackordinstrument och ett kompinstrument, [...] min metod är att utgå ifrån den punkten och sen att spela melodin/temat. Om du ska spela ett solo på en låt är det bra om du kan temat på låten för att kunna referera och hålla sig till det. Och för att förstå hur toner från skalor används i melodin, för det är den musikaliska kärnan av låten.” (**Wes**)

5.2.5 Övning med Solo

I följande avsnitt presenteras olika teman som dök upp under intervjuerna angående deltagarnas interaktion med *Solo*.

5.2.5.1 Fokus och Motivation

I den här delen beskriver gitarrpedagogerna sin upplevelse av fokus och motivation under studien. Översatt från Cambridge Lexicon definieras fokus²⁶ som huvud- eller centralpunkten i något, av uppmärksamhet eller intresse, medan motivation av Nationalencyklopedin²⁷ beskrivs som en term för de faktorer hos individen som väcker, formar och styr beteendet mot olika mål. Alla gitarrpedagoger upplevde ett ökat fokustillstånd när de övade med *Sølo*. **Eddie**, **Wes** och **jag** bekräftar att *Sølo* upprätthöll deras uppmärksamhet och medvetenhet under övningspassen. **Wes** berättar att när han använde programmet kunde han stänga av sitt sinne från distraktioner utifrån och bara fokusera på uppgiften. **Wes** uppger att han ibland uppnådde ett meditativt tillstånd när han tränade de melodiska strukturövningarna med *Sølo*.

"Jag gillade att använda appen under en viss tid, då kunde jag släppa var jag är bara sitta och stänga av hjärnan. [...] Mycket fokus, speciellt när jag spelade *melodic structures*, för där fick jag mycket flow. Det blev meditativt." (**Wes**)

Både **Eddie** och **jag** beskriver att de upplevde ett flödestillstånd, där tiden försvann. För **Eddie** var materialet så engagerande och inflytelserikt att han trodde att tiden försvann under varje träningspass, för **jag** tog det några dagar att uppnå ett flödestillstånd.

När det gäller motivationen att utföra uppgifterna med *Sølo* så skilde sig upplevelsen åt för de olika individerna. **Eddie** berättar att övningen med *Sølo* var något han såg fram emot vid varje tillfälle. Däremot kände **Wes** sig vid ett flertal tillfällen omotiverad och frustrerad över bristen på musikalitet i några av fyrklangsövningarna. När **Wes** bytt övning till *melodic structures* blev han mer motiverad att fortsätta övningspasset. Både **Eddie** och **jag** motiverades av disciplin, och eftersom varje pass tog bara 20 minuter var det enkelt för **jag** att planera övningen med *Sølo* i sitt schema.

Eddie reflekterar över hur disciplin är något som skapas av sig själv och hur det kan vara fördelaktigt för motivationen att ha ett strukturerad plan för regelbunden övning. Han tillägger vidare att många gitarrstudenter enligt hans erfarenhet går igenom faser där de har en planerad rutin samtidigt som de har andra tider då regelbunden gitarrövning inte är möjlig. Enligt **Eddie** är det positivt att det skapas nya verktyg som hjälpmedel till dessa ämnen inom gitarrövningen.

"Det var kul att ha nån sorts av ramverk och det är nånting som man måste skapa själv i alla fall. Ibland är man inte superduktig på det. Det kan gå upp och ner, ibland går man in i en fas där man håller igång regelbunden övning och i andra perioder dyker andra saker upp och man hamnar i en fas där man inte spelar jättemycket. På det sättet tycker jag det är kul det kommer mer saker som är intressanta och kan användas." (**Eddie**)

5.2.5.2 Progression

I följande avsnitt delar gitarrpedagogerna med sig av sina tankar om möjliga framsteg med att använda *Sølo* som en förmedlande artefakt för att öva på *fretboard knowledge*.

På frågan om deras upplevelse av att använda *Sølo* har alla deltagare svarat att de har märkt en förbättring i sin *fretboard knowledge*. Dessutom rapporterar alla att de har förbättrat

²⁶ <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/focus>

²⁷ <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/motivation>

sin reaktionstid och har blivit snabbare på att hitta och visualisera ackordtoner över greppbrädan. **Eddie** tycker att det är uppenbart att han har gjort framsteg sedan han började studien. När han tänker på upplevelsen ser han den som givande, i användningen av *Solo* har han utfört övningar på ett annat sätt än vad han är van vid. Appen förmedlade kopplingen mellan musikteori, motorik och kognitiv tanke på samma gång, vilket han uppskattade. **Wes** utökade sina färdigheter genom att öva på olika positioner över hela greppbrädan. Han upplever att lokaliseringen av toner på greppbrädan och visualiseringen av ackordtoner har förbättrats. Efter att ha använt *Solo* känner **Wes** att han inte bara gör bättre tonval utan också att han kan utföra bättre frasering när han improviserar.

”Jag märkte när jag använde appen att jag jobbade mer upp och ner längs gitarrhalsen, det var lättare att hitta tonerna. Det krävdes mycket mindre kognitiv energi att tänka på vilka toner jag hade, när det kom ett ackord kunde jag se direkt var de var och jag kunde lägga mer tankekraft på att välja ton och hitta fraser, att spela det jag hörde i huvudet istället för att liksom hitta tonerna.” (**Wes**)

5.2.5.3 Potentiell integration av *Solo* i undervisning

Pedagogerna drar olika slutsatser om de potentiella användningsområdena för integrationen av *Solo* i undervisningssituationer.

Efter slutet av studien anser alla tre gitarrpedagogerna att *Solo* är ett värdigt verktyg för att stödja utvecklingen av *fretboard knowledge* inom jazzbaserade genrer, och kan i kombination med andra metoder och verktyg ge eleverna ett balanserat förhållningssätt till att lära sig jazzimprovisation. **Eddies** slutsats är att *Solo* i kombination med annat material som *backing tracks* och *play-alongs* skulle ge den blivande jazzgitarrstudenten en mer balanserad inställning till att öva improvisation. **Eddie** uppskattar att *Solo* är fri från tidspress, "appen väntar på användaren". Han fortsätter med att påpeka att pressen att ha ett tempo när man övar är bra för den nybörjarimprovisatören då musiken och andra musiker inte väntar i riktiga spelsituationer. Han föreställer sig också att *Solo* skulle vara mycket användbart som ett verktyg för att hjälpa gitarrister att fokusera när de övar på att jazzackordföljder.

Wes drog efter slutförandet av studien slutsatsen att *Solo* är ett utmärkt verktyg som passar mer avancerade gitarrstudenter. Han tror inte att *Solo* är ett verktyg som kan integreras i hans undervisning för närvarande eftersom majoriteten av klasserna han undervisar i idag är inriktade på nybörjargitarrister. **Wes** tillägger att han tycker att delar av ackordton- och ackordskalemetoden som finns i applikationen är omusikalisk och föreslår en strategi där gitarrelever kombinerar *Solo* med iReal för att arbeta med både greppbrädekunskap och musikalitet i tempo.

Jag tror att *Solo* skulle vara ett utmärkt komplement för både gitarrteknikövningar och för att visualisera musikteori på greppbrädan. Dessutom tror jag att det fortfarande är viktigt för gitarrstudenter att lära sig skalor, ackord- och arpeggiomönster eftersom de bidrar till att utveckla motoriska färdigheter.

6. Diskussion

I detta kapitel presenteras och diskuteras studiens resultat i relation till de forskningsfrågor som ställdes i början av uppsatsen. Diskussionen kommer att ta hänsyn till tidigare forskning i relation till resultaten, kritik av de valda metoderna, de musikpedagogiska implikationerna och möjligheterna till fortsatta studier inom området.

6.1 Resultatdiskussion

I detta kapitel diskuteras resultaten från studiens båda delar, en aktionsstudie och semistrukturerade intervjuer, inom teman som uppstod under intervjuerna.

6.1.1 Progression

Resultatet av intervjuerna visar att alla tre gitarrpedagoger upplevde att de hade förbättrat sin *fretboard knowledge*. De beskrev att kopplingen mellan kognitiv och fysisk kunskap förbättrades och att deras förmåga att improvisera i en jazzsammanhang hade ökat. Efter analys av de improviserade solon som spelades in i slutet av studien är det oklart om övning med *Solo* bidrog till att förbättra allas tonval och kompositionskicklighet när de improviserade. Däremot visade Wes resultat på stora framsteg när solona jämfördes. Han spelade med bättre tonval och *voice leading* sett till låtens harmoni, och hans idéer var mer utformade.

Här kan det spekuleras att deltagarna inte hann få tillräckligt mycket övning med *Solo* för att övningen skulle påverka deras skicklighet inom jazzimprovisation. I Rowe, Triantafyllaki, och Anagnostopoulous (2015) studie spelade varje elev i ungefär 20 minuter per vecka under sex veckor. Forskarna lyssnade på alla musikaliska sekvenser av interaktion mellan eleverna och MI-plattformen, samtidigt som de förde detaljerade anteckningar om olika kvaliteter i barnens insats och MI-plattformens utveckling under varje session. Resultat från fyra studenter i studien presenterades. Två av deltagarna förbättrade sina improvisationsfärdigheter när de använde plattformen, en av de presenterade deltagarna var ovillig att engagera sig i improvisationsuppgifterna i början, men vid den sjätte sessionen hade elevens självförtroende förbättrats och efter flera sessioner med plattformen introducerade han mer variation i sitt spelande och kunde improvisera mer fritt. Den andra deltagaren började studien som en relativ nybörjare på piano och vid den sista sessionen kunde han producera ett utökat improviserat solo. De andra två deltagarna som hade mer erfarenhet av pianospel gjorde det klart att de inte var intresserade av att arbeta med improvisationsspel eller färdigheter från plattformen och föredrog att öva på graderade stycken från sina pianolektioner istället.

Analysen av de tajmade övningarna visar att både Wes och Jay förkortade sin totala reaktionstid medan Eddie förkortade reaktionstiden på båda övningarna fram till det sista passet där det blev ett förlängd reaktionstid på övning två. Det kan bero på många olika faktorer, till exempel en ändra permutation av *melodic structure*, stress, miljö etc.

6.1.2 Fokus och motivation

För att förvärva färdigheter och teknisk expertis krävs regelbunden övning när man lär sig musik. Enligt Birch och Brett (i Tan & Thiruvurul, 2021) tenderar musikstudenter att tycka att övningarna är långtråkiga. En lämplig plattform för musikelever att lära sig och utöva musik kan faktiskt omprövas genom att ta itu med lärandebehoven. Flera deltagare i

Johansens (2013) avhandling hänvisade till övning av tekniska aspekter som ”torrträning”, eller övningar med “hjärndött fokus” (s. 313) vilket berodde på att de inte alltid, eller omedelbart, uppfattade någon musikalisk mening med dessa övningar. Tan och Thiruvarul (2021) konstaterar att forskare inom detta område också har uttryckt oro över att musikelever tycker att övningsprocessen med ett musikinstrument kan bli tråkig, och forskning har bedrivits för att utveckla lekfulla metoder för musikinlärning och övning.

Alla tre deltagare rapporterade ökade nivåer av koncentration och medvetenhet när de använde applikationen. I sin forskning upptäckte Tan och Thiruvarul (2021) att deltagarna kände sig engagerade när de använde vissa funktioner i applikationen. Dessa funktioner var poängsystem och omedelbar positiv feedback. Strategin som används brukar kallas för *reward based learning* där lärandet förstärks med belöning. *Solo* ger direkt feedback, när användaren spelar den önskade tonen bockas den av och appen väntar tills användaren spelar nästa ton i serien tills hela ackordsekvensen är klar. Till skillnad från *Yousician* saknar *Solo* andra former av *gamification* som till exempel poäng, belöningar, märken, tävlingar och topplistor.

Enligt Kapp (2012) kan belöningssystem bidra till att öka både den inre och yttre motivationen, användare som vinner spelet få ett pris, när de uppnår ett mål tjänar de poäng. Kapp (2012) berättar att neuroforskare har studerat kopplingen mellan motivation och lärande och upptäckt att kemikalien dopamin frigörs när människor upplever olika former av njutning i form av exempelvis mat, pengar och till och med datorspel.

Det finns flera negativa konsekvenser som enligt Kapp (2012) kan följa av dåligt utformade belöningssystem. Om ett belöningssystem implementeras utan att kommunicera med användaren eller med bristande transparens så kan användaren känna sig manipulerad av systemet. För många belöningar riskerar att leda till bristande uppskattning hos deltagaren, vilket kan resultera i att användarupplevelsen blir negativ. Individer kan bli så fokuserade på slutmålet att fokus på själva lärandet glöms bort, eller så kan de bli så beroende av externa belöningar att dessa belöningar blir den enda motivationen för dem att göra något produktivt.

Med hänsyn till deltagarnas uttalanden hade *Solo* ingen direkt motiverande effekt på dem att öva *fretboard knowledge*. Eddie säger att han såg fram emot varje övningstillfälle men precis som för Jay var det självdisciplin som inspirerade honom att träna. För Wes del är det tydligt att det inte var appen som var orsaken till hans frustration och bristande motivation. Han rapporterade att han blev besviken på övning ett, fyrklangsövningar, samtidigt som han var mer motiverad att träna på övning två, *melodic structures*. Man kan misstänka att det var *chord tone theory*-metoden som han tyckte var oinspirerande.

6.1.3 Mekanik kontra musikalitet

Holecek (2018) menar att det är lärarens ansvar att förklara för eleverna att instrumentala färdigheter och musik inte kan skiljas åt. Annars försvinner den balans som krävs för en tekniskt korrekt och musikaliskt livlig tolkning. Eleverna bör vara medvetna om sin musikaliska potential och sina mål, men de bör också vara medvetna om farorna med att fokusera för mycket på den mekaniska sidan.

I loggboksanteckningarna och intervjuerna uppmärksammade Wes en omusikalisk karaktär i metoderna som appen innehöll. Eddie och Jay har inte beskrivit någon sådan upplevelse. I den sista intervjun säger dock Jay att *voice leading*- och de slumpmässiga funktionerna i appen var mer musikaliska, och när han övade med dessa funktioner kände han att de låg till grund för byggandet av större fraser. Eftersom Wes upprepade att metoden var omusikalisk uppstår frågan om han var osäker på uppgiften, även om det samtidigt var han som gjorde den största tekniska förbättringen på de improviserade solona.

Johansen (2013) observerar fenomenet att avsiktlig övning som mest var kopplad till tekniska kompetenser, såsom att behärska sitt instrument, ackord och skalor, och färdigheter relaterade till rytmisk tajming ibland uppfattades som skilda från musikskapande och improvisation. Vidare refererar Johansen (2013) till flera författare som kritiserar *CST* som en metod som bara visar vad man ska spela, inte varför man ska spela något. Det är av den anledningen förmodligen värt att upprepa att *fretboard knowledge* endast är en pusselbit när det gäller det övergripande musikskapandet och att *chord tone-/chord scale-teorier* inte är mer än grundläggande metoder som används för att uppnå förståelse för jazzharmonins och melodins byggstenar.

6.1.4 Potentiell integration av *Sølo* i undervisning och övande

Resultaten visar att samtliga deltagare är överens om att *Sølo* är en användbart verktyg som kan integreras och tillämpas tillsammans med andra applikationer och metoder de använder när de undervisar i jazzimprovisation.

Wes ser applikationen som ett verktyg som han själv kan använda i sin egen övning eftersom han i nuläget inte undervisar elever som skulle ha nytta av den. Eddie anser att applikationen är ett verktyg för fokuserad övning som kan kombineras med improvisation till *backing tracks* för att skapa en mer balanserad inlärningsstrategi. Jay anser att det är viktigt att lära sig skalor och arpeggioformer på greppbrädan för att få visuella och mekaniska färdigheter samtidigt som man använder *Sølo* som metod för att kombinera kunskap om musikteori med den visuella komponenten. Det är något i linje med Elmers (2009) påstående att motoriskt minne ofta kan bli den primära källan till inläring för gitarrstudenter, men att det också behövs en kritisk analys av musiken som spelas.

De deltagande gitarrpedagogerna beskrev olika sätt som de skulle använda applikationen på. Rowe m fl (2014) kom till en liknande slutsats i sin studie, att det finns många sätt att använda digitala verktyg beroende på sammanhang, stadiet av lärande på instrumentet eller barnets ålder. Rowe m fl (2014) föreslår vidare att det specifika verktyget som de undersökt kan användas för att nå musikaliska mål på ett strukturerat och kontrollerat sätt, som ett hjälpmedel för elever att lära sig improvisera eller för att utveckla vissa gehörs- eller tekniska färdigheter.

6.2 Musikpedagogiska implikationer

Art Tatum har sagt: “*There is no such thing as a wrong note.*”²⁸ Eftersom det finns andra skalor, substitutioner, koncept, och funktioner för kromatiska toner i jazzspråket är det svårt att säga att det bara skulle finns rätta toner eller fel toner. För en nybörjarimprovisatör är det avgörande att bygga en solid grund som omfattar ackord, arpeggion och skalor för att utveckla en djupare koppling till instrumentet och musiken.

Denna studie berör musikpedagoger som förbereder sina elever för att improvisera inom jazzbaserade genrer. *Fretboard knowledge* är bara en del av pusslet i förberedelserna för att spela gitarr, men det ligger i framkant när gitarrister bygger grunden för att improvisera eftersom det kopplar samman musikteori, gehör, spelteknik och visualisering samtidigt som det låser upp greppbrädan för kreativitet. Att lära sig skalor och arpeggion kan vara en mödosam uppgift, men den ständigt växande mobilapplikationsmarknaden utvecklar produkter som kan bidra till att fördela arbetsbelastningen och förmedla de involverade processerna samtidigt som de lindrar den tristess som kan uppstå när man övar på specifika delar av gitarrspelandet. Tillägget av *gamefication* till applikationer kan också förbättra fokuset på den aktuella uppgiften vilket motiverar gitarreleverna att öva mer.

²⁸ https://www.brainyquote.com/quotes/art_tatum_246642

“Det finns applikationer som kan innehålla olika moment som stödjer lärandet på ett kraftfullt sätt, men eftersom applikationers kvalitet skiljer sig åt så är det relevant att reflektera över dem innan man använder dem med eleverna.” (Johnsson, 2021a).

Konceptet att öva på *fretboard knowledge* med en mobilapplikation utan tempo eller tidsbegränsning var nytt för alla deltagare. Deras reflektioner på studien är viktiga eftersom de kan bidra till och hjälpa att skapa till exempel en lista över mobilapplikationer som stödjer och stimulerar lärande och samtidigt är användbara i gitarr- och jazzundervisning samt appar som kan stödja musikalitet, musicerande och olika musikaliska upplevelser.

6.3 Metoddiskussion

Valet att använda en aktionsstudie och semistrukturerade intervjuer tjänade arbetet väl. Datasamlingsmetoderna gjorde det möjligt att fokusera på varje deltagares uppfattning och känslor kring studien. Att använda *activity theory* som stöd för att konstruera aktionsstudien gav ett värdefullt ramverk för att förstå ämnesområdet, hur gitarrpedagoger (*subjekt*) upplever att öva *fretboard knowledge* (*objekt*) med en mobilapplikation (*verktyg*), och därmed en inblick i potentialen hos mobilapplikationer för att underlätta olika processer inom undervisning och övning av *fretboard knowledge* i syfte att improvisera inom jazzbaserade musikgenrer. *Activity theory* gav en modell för att bryta ner aktiviteten i handlingar och operationer.

Beslutet att kombinera olika metoder var inte utan svårigheter. Aktionsstudien presenterade en översikt över hur inlärningskurvan kunde se ut när erfarna elgitarrpedagoger interagerade med mobilapplikationen under några tillfällen och kurvan såg annorlunda ut för varje individ.

Under studien har jag haft många reflektioner över vad jag skulle ha kunnat göra annorlunda. Först och främst hade jag velat ha fler deltagare för att få en bredare översikt om ämnet. Den mest kritiska faktorn är mitt eget deltagande i studien. Även om min erfarenhet som gitarrpedagog är legitim så fanns det en stor risk för konfirmationsbias och för att mina åsikter skulle påverka resultaten. Vists (2009) artikel om självintervjuer gav mig ett annat perspektiv, jag gjorde ett medvetet försök att separera författarsidan från deltagarsidan och eftersträvade att som författare förbli opartisk till all data som presenterades under studien.

Aktionsstudien saknade en kontrollgrupp, vilket betydde att det blev en kvasiexperimentell studie. Att använda *one group pretest posttest*-metoden bidrog till att minska problemet med att inte ha någon kontrollgrupp. Bernard (2006) skriver att om det finns en betydande skillnad i mätningarna av förtestet och eftertestet så ska det inte ses som att skillnaden beror på interventionen. Om det varit möjligt skulle jag ha haft en testgrupp och en kontrollgrupp, varvid mer data skulle ha kunnat samlas in för att förstärka resultatens giltighet. Ett annat problem som uppstod under aktionsstudiens gång var när deltagarna ombads att skriva ner sina reflektioner av upplevelsen i en loggbok. Loggböckernas anteckningar var inte särskilt omfattande, deltagarna skrev ibland bara några få ord eller enstaka meningar. Det kan ha berott på att instruktionerna var tillräckligt tydligt specificerade att deltagarna skulle reflektera kring själva övningspasset med mera. Däremot producerade de kvalitativa intervjuerna tydligare och mer detaljerad insikter i informanternas tankar kring aktionsstudien.

De tidtagna uppgifterna registrerades manuellt av respektive deltagare vilket innebär att de inte klockades på samma sätt eller med samma enhet, men jämförelsen av tidsinställda

uppgifter var att inte jämföra varje individs tid mot varandra utan att jämföra varje individs startpunkt före övningen med Sølo och deras slutpunkt efter studien var klar. Det är okänt om varje deltagare använde samma metod för att klocka uppgifterna efter varje session. Gitarrpedagogerna kan också ha reagerat olika under varje tidsinställd session, olika toner, parametrar, intervaller eller mönster i övningarna kunde ha utförts snabbare eller långsammare. Med tanke på processen kunde en effektivare form av tidtagning som till exempel inspelad video, där både deltagaren och appen är i helbild skulle ha varit mer precis. Hela uppgiften kunde klockas och även tiden deltagarna tog att spela varje intervall under hela låten under varje uppgift kunde analyseras och jämföras med andra sessioner.

En ytterligare problematisk detalj med intervjuerna var att deltagarna försökte recensera *Sølo*-applikationen utifrån ett designperspektiv snarare än de funktioner och metoder som applikationen tillhandahåller. Ytterligare analys av deras utsagor ledde till insikten att alla extra funktioner och alternativ som de beskrev redan användes av dem i form av andra metoder, även andra mobilapplikationer som integrerats med deras allmänna metodik.

6.4 Vidare forskning

Under tiden jag har arbetat med den här uppsatsen har många olika frågor och idéer dykt upp. Det skulle vara intressant att genomföra en studie som observerar gitarrelever på till exempel en kulturskola eller högskola. Forskningens fokus skulle då också kunna vara att observera sociala aspekter av appbaserat lärande kopplat till gitarrspel.

Jag har tidigare i arbetet påpekat att ny teknik ständigt utvecklas, och under coronapandemin har den nätbaserade undervisningen gjort stora framsteg (Post- och telestyrelsen, 2021). Tekniken för att spela i realtid med andra genom applikationer och internetplattformar med noll latens eller fördröjning är nu tillgänglig, vilket betyder att musikelever inte behöver vara i en replokal eller ett klassrum för att kunna spela, skapa eller improvisera musik tillsammans. En studie där undervisning av ensemblespel och jazzimprovisation genomförs med användning av denna teknologi skulle kunna vara intressant och lärorik.

7. Referenser

- Alexander, J. (2019) Chord Tone Soloing for Jazz Guitar: *Master Arpeggio-Based Soloing for Jazz Guitar*. www.fundamental-changes.com. Kindle Edition.
- Arvidsson, A. (2011). Jazzens väg inom svenskt musikliv : *Strategier för självständighet och erkännande 1930-1975*. Möklinta: Gidlund
- Berliner, P. F. (1994). *Thinking in jazz: The infinite art of improvisation*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Bernard, H. R. (2006). *Research methods in anthropology: Qualitative and quantitative approaches*. Rowman & Littlefield.
- Biasutti, M. (2017). *Teaching Improvisation through Processes. Applications in Music Education and Implications for General Education*. *Frontiers in Psychology* vol.8, s.911. <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpsyg.2017.00911>
- Bjerstedt, S. (2014). Storytelling in Jazz Improvisation: *Implications of a Rich Intermedial Metaphor*. Malmö Academy of Music, Lund University.
- Burrell, N. & Gross, C. (2017). Quantitative research, purpose of. In M. Allen (Ed.), *The sage encyclopedia of communication research methods* (pp. 1378-1380). SAGE Publications, Inc, <https://dx.doi.org/10.4135/9781483381411.n476>
- Caris Love, S. (2016). The Jazz Solo as Virtuous Act, *The Journal of Aesthetics and Art Criticism*, Volume 74, Issue 1, Pages 61–74, <https://doi.org/10.1111/jaac.12238>
- Coker, J. (1990). *How to practice jazz*. Jamey Aebersold Jazz.
- Crook, H. (2000). “*Berklee Today*.” Chord-Tone vs. Chord-Scale Soloing |Berklee College of Music. Accessed August 04, 2017. <https://www.berklee.edu/berklee-today/summer-2000/Chord-Tone>
- de Bruin, L. (2022). Jazz education: Revolution or devolution? In Sutherland, A, Southcott, J. & de Bruin, L. (Eds.) *Revolutions in Music Education: Historical and Social Explorations* (1st ed., pp. 101-120) Rowman and Littlefield.
- de Waal, H. A. (2019). *The identification and related application of kinetically efficient patterns in jazz guitar improvisation*.
- Devane, B. & Squire, K. (2012). Activity Theory in the Learning Technologies. In Land, S., & Jonassen, D. *Theoretical foundations of learning environments*. Routledge.
- Elmer, C. (2009). *Replacing patterns: towards a revision of guitar fretboard pedagogy* (Diss)
- Engeström, Y. (2001). Expansive Learning at Work: toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, 14, pp. 133-156.
- Folkestad, G. (2006). Formal and informal learning situations or practices vs formal and informal ways of learning. *British Journal of Music Education*, 23(2), 135-145.
- Gullberg, A. K. (2002). *Skolvägen eller garagevägen : studier av musikalisk socialisation* (PhD dissertation).
- Hashim, N. & Jones, M. (2014). Activity Theory: A framework for qualitative analysis. Faculty of Commerce - Papers.

- Holecek, J. (2018). 'Three Neglected Techniques' in the Instrumental Music Education: Technique of Practice - Technique of Study - Interpretative Technique. *Myndigheten för nätverk och samarbete inom högre utbildning*. <http://hdl.handle.net/2077/18086>
- Johansen, G. G. (2013). *Å øve på improvisasjon: Ein kvalitativ studie av øvepraksisar hos jazzstudentar, med fokus på utvikling av improvisasjonskompetanse* (Diss).
- Johnsson, A. (2021a). Kloka val av spelappar stärker lärandet
<https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/artiklar-om-forskning/kloka-val-av-spelappar-starker-larandet>
- Johnsson, A. (2021b). Digitala lärresurser kan främja engagemang och motivation
<https://www.skolverket.se/skolutveckling/forskning-och-utvarderingar/artiklar-om-forskning/digitala-larresurser-kan-framja-engagemang-och-motivation>
- Kahr, M. (2008). Current Tendencies in Jazz Theory. *Jazzforschung / Jazz Research* 40.
- Kapp, M. (2012). *The Gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2014). *Den kvalitativa forskningsintervjun*. (Tredje [reviderade] upplagan). Lund: Studentlitteratur.
- McKillip, J. (1992). Research without Control Groups. In: *Methodological Issues in Applied Social Psychology. Social Psychological Applications to Social Issues*, vol 2. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2308-0_8
- Odell, J. (2019). *The History of Play-A-Long (and More)*. *JazzTimes Magazine*.
<https://jazztimes.com/features/profiles/history-of-play-a-long/>
- Ott, T. (2017). Mobile phones in school: from disturbing objects to infrastructure for learning. Doctoral Thesis
- Patel, R., & Davidson, B. (2003). *Forskningsmetodikens grunder. Att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur
- Preece, J., Sharp, H. & Rogers, Y. (2017). Chapter 8 (section 8.6.3). In *Interaction design: Beyond human-computer interaction*. essay, Wiley.
- Post- och telestyrelsen (2021). *Digital omställning till följd av Covid-19* (Reportnummer PTS-ER-2021:1).
<https://www.pts.se/sv/dokument/rapporter/internet/2021/digital-omstallning-till-foljd-av-covid-19-pts-er-20211/>
- Rowe, V., Triantafyllaki, A., & Anagnostopoulou, X. (2015). Young pianists exploring improvisation using interactive music technology. *International Journal of Music Education*, 33(1), 113-130.
- Rush, S.(2004). *“Body and Soul” - Coleman Hawkins (1939)*. Library of Congress.
<https://www.loc.gov/static/programs/national-recording-preservation-board/documents/BodyAndSoul.pdf>
- Russell, George (2001): *George Russell's Lydian Chromatic Concept of Tonal Organization: The Art and Science of Tonal Gravity*, Vol. 1, Brookline: Concept Publishing
- Rönnerman, Karin, Tornberg, Gunbritt, Axén, Ulla, Bergström, Kerstin, Nyberg, Eva, Söderström, Åsa, Folkesson, Lena, Olin, Anette, Nylund, Jan, Eriksson, Anita, Westberg,

- Lotten & Berlin, Johan (red.) (2010). *Aktionsforskning i praktiken: erfarenheter och reflektioner*. Lund: Studentlitteratur
- Samir, S. A. A. D. (2019). The Employing of Mobile Phones and Tablets Applications in Piano Teaching (A Comparative Study Between Flowkey and Yousician). *International Journal of Education and Learning Research*, 2(2), 41-47.
- Uden, Lorna. (2007). Activity theory for designing mobile learning. *Int. J. Mobile Learning and Organisation*. 1. 10.1504/IJMLO.2007.011190.
- Utbildningsdepartment (2017). Nationell digitaliseringsstrategi för skolväsendet.
<https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/10/regeringen-beslutar-om-nationell-digitaliseringsstrategi-for-skolvasendet/>
- Vist, T. (2006). Self interview: Relevance in research? In Flerstimmige innspill 2006: en artikkelsamling (pp. 83-91). Oslo: Norges musikkhøgskole.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Werner, K.(1996). *Effortless mastery*. New Albany, IN: Jamey Aebersold Jazz.
- Yun, Y. T., & Thiruvarul, S. (2021). Understanding the Potential of Music Learning Application as a Tool for Learning and Practicing Musical Skills. *International Journal of Creative Multimedia*, 2(1), 42-56.

Webbsidor

- Art Tatum Quotes. (n.d.). BrainyQuote.com. Retrieved October 30, 2022, from BrainyQuote.com. https://www.brainyquote.com/quotes/art_tatum_246642
- Britannica, T. Editors of Encyclopaedia (2003, April 21). improvisation summary. Encyclopedia Britannica. <https://www.britannica.com/summary/improvisation-music>
- Cambridge Dictionary (n.d) <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/focus>
- Öhman, A. *Nationalencyklopedin*, <http://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lang/motivation> (hämtad 2023-01-02)

Intervjufrågor - Intervju 1

1. Beskriv din bakgrund som gitarr lärare? (Hur länge har du spelat? Undervisat? andra erfarenheter....)
2. Vilka metoder använder du för att lära ut jazzimprovisation?
 - Hur skiljer sig dina metoder att undervisa jazzimprovisation ifrån hur du lär ut improvisation i andra musikstilar? t.ex rock, pop, blues osv.
 -
- 2a. Vad tycker du är mest utmanande för gitarrister/gitarrelever när det gäller improvisation?
3. Har du hört begreppet *fretboard knowledge*?
 - Förklara vad det betyder till dig?
 - Vilka metoder använder du för att lära ut *fretboard knowledge*?)
4. Använder du mobilapplikationer när du undervisar dina elever? (Varför? Varför inte? Vilka?)
 - Använder du mobilapplikationer när du öva? (Varför? Varför inte? Vilka?)
 - Vad tycker du är positivt/negativt med att använda mobilapplikationer?
 - Tror du att en mobilapplikation kan bidra till din/elevers undervisning/ övning?
5. Har du hört talas om applikationen *Solo*? Vad vet du om den?
6. Vet du hur dina elever strukturerar sitt övningsmaterial och övningstid?
 - Hur ser ett typiskt övningsschema ut för dina elever som börjar med improvisation?

Övning med Sølo

Ladda ner app från: <https://www.solotrainer.app>

Följ instruktionerna för installation och inställning

7 övningspass med jazzstandard låten *Solar*

Workout = En övning att spela ackordföljden i 2 omgångar

- Spela in ett solo över bakgrunden (max. 2 omgångar) innan du börja öva med appen. Bakgrund hittas här: <https://www.youtube.com/watch?v=nZmxvNfgi1Q>
- Ta tid och anteckna hur lång tid det tar att klara den sista *workouten* av varje övningspass.
- Skriv i loggboken direkt efter varje övningspass.
- Spela in ett till solo över bakgrunden (max. 2 omgångar) efter att alla övningspassen är klara.

Exempelschema

Workout 1 – 4 note chords – välj en av de olika varianterna: 8-10 mins

Workout 2 – *Melodic structures* – välj en av de olika varianterna: 8-10 mins

LOGGBOK

Datum	Session	Exercise/övning	Tid W1	Tid W2	Reflektioner/ tankar/ fokus/ känslor/humör osv

Intervjufrågor - Intervju 2

1. Hur var din erfarenhet av att öva med *Sølo*-appen?
 - Hur var gränssnittet? (Home Screen/ Menu) Lätt eller svårt att förstå?
 - Var övningsmaterialet engagerande?
 - Hur upplevde du användningen av funktionerna i appen? Random, voice leading?
 - Hur skulle du beskriva ditt fokus när du använde appen? Var det lätt att hålla fokus?
 - Hjälpte appen dig att fokusera under övningspasset? Eller var du lätt distraherad?
 - Hur var din motivation under övningsprocessen?
 - Märkte du några framsteg/progression under tiden?
 - Passar materialet i appen ihop med dina metoder för att undervisa *fretboard knowledge/improv*?
 - Hur skulle du jämföra dina undervisningsmetoder och metoden som finns i *Sølo*?

2. Hur tror du mobilapplikationer kan bidra till dina elevers undervisning/övning?
 - På vilket sätt?
 - Varför?
 - Varför inte?

3. Är det något du ser som problematiskt med att öva med en applikation? För eleverna?

4. Om du skulle skapa en egen applikation för att lära ut *fretboard knowledge* inför improvisation, hur skulle den se ut?

5. Har du något mer du vill tillägga?