

Audiovisuella loopar och kollektiv live-looping

Upprepningens magi har gett upphov till en mängd kompositionsstrukturer och ligger till grund för ett otal musikstilar. Alltifrån renässansens variationsformer över fasta ackordstrukturer över bluesens 12-takters formler till dagens technomusik. När det idag talas om loopar och looping menas en upprepning av ett musikaliskt parti, både som en teknisk arbetsmodell (man kan t.ex. sätta något i loop i ett sekvenser-program för att prova en idé, öva eller snabbt få in ett antal tagningar) och som ett konstnärligt redskap där en artist eller kompositör skapar musikaliska sekvenser vilka återupprepas, överlagras och moduleras med hjälp av olika tekniska hjälpmedel. En sub-genre eller snarare en form för musicerande som vuxit fram ur detta arbetssätt är *live-looping* där artister med hjälp av loopteknologi *framträder* med oftast väl inrepeterade föreställningar och där tekniken gör det möjligt att bygga ett ofta imponerande "one man band".

Loopteknik

Tekniken som gör detta musicerande möjligt är olika former av "delays", oftast konstruerade så att de kan styras med hjälp av fotpedaler. Mer avancerad teknisk utrustning gör det också möjligt att bygga överlagringar (pålägg) och på så sätt successivt skapa ett allt komplexare ljudlandskap. Med pionjären loopmaskinen Ecoplex Digital Pro, som kom ut på marknaden i början av 1990-talet, så introducerades möjligheten att också kunna synkronisera flera loopmaskiner med varandra och på detta sätt också kunna loop-musicera tillsammans i ensembleform. Denna möjlighet till kollektivt live-loopande är dock till stora delar fortfarande ett utforskat fält.

Projektets bakgrund och frågeställningar

Denna artikel beskriver det konstnärligt/tekniska forskningsprojektet "Audiovisuella loopar" som genomförts på Högskolan Dalarna av Hållbus Totte Mattsson, Henrik Carlsson, Andrew Scott och Sören Johansson. Projektet finansierades av EU:s regionaliseringsfond och Region Dalarna och pågick under perioden jan 2011 till och med november 2012.

Projektet tog avstamp i ett mindre pilotprojekt "interaktiva loopar" som genomfördes vid Högskolan Dalarna under HT09/VT10. Detta projekt hade som mål att ta fram teknik och programvaror samt arbeta fram en modell för ett interaktivt konst-

närligt agerande mellan teknologi, tekniker och musiker. Konceptet provades sceniskt bland annat i samband med ett framträdande med vevlire-duon Hurdy-Gurdy och den amerikanska stråkkvartetten Kronos Quartet i Carnegie Hall, New York 13/3-10.¹

Med dessa erfarenheter som utgångspunkt formulerades Projektet "Audiovisuella loopar" där interaktion mellan flera musikanter i kombination med loopade visualiseringar varit i fokus.

Projektet utgick från önskemål och frågor från etablerade loopartister om att kunna integrera *visuell looping* för att förhöja närvarokänslan ("live"-upplevelsen) i sina framträdande. Är det musiken eller att det live-loopas som är upplevelsen för publiken? Är det egentligen någon skillnad i om man startar ett konventionellt "backing track" eller en uppspelning av den just inspelade loopen när man trycker på knappen? Vad innebär det om den just inspelade loopen visualiseras samtidigt som den spelas upp? Dessa frågor och funderingar ledde fram till formulerandet av följande frågeställning.

Hur kombinerar man visuell (live-)looping med "traditionell" live-loop-teknik för att förhöja närvaro-känslan i ett framträdande?

En annan central frågeställning handlade om teknikens användarvänlighet i samband med att den används av flera musikanter i ensembleform och hur den påverkar musicerandet.

Kan man skapa förutsättningar för ett *kollektivt* musicerande med loop-tekniken som gör det möjligt att enkelt kunna starta ett kreativt samspel med tekniken, oavsett tekniska förkunskaper eller genrebakgrund?

Projektets syfte och mål

Syftet blev således att designa ett system och en arbetsmetod för *kollektiv live-looping* både auditivt och visuellt. Systemet skulle bygga på befintlig teknik och programvara och ligga inom rimliga prisramar för en användare. De ramar vi satte upp inom projektet var att både det visuella och auditiva materialet skulle byggas upp av loopar skapade i stunden, det vill säga inget förinspelat material eller färdiga videoklipp fick användas. Projektet har haft tre delmål:

- Att anpassa programvaror och finna arbetssätt för audiovisuell live-looping utifrån önskemål av artister från livemusikscenen.
- Att prova ut den kollektiva live-looptekniken med musikanter från olika genrer.
- Att i ett sceniskt verk visa på den audiovisuella loop-teknikens konstnärliga möjligheter.

1 Allan Kozinn, "From the Top of the World: Warmth Amid Ice," *New York Times*, March 3, 2010, besökt 22 oktober 2015, <http://www.nytimes.com/2010/03/15/arts/music/15arctic.html?scp=1&sq=hurdy-gurdy&st=cse&r=2&>

Historisk återblick

Nya musikaliska idéer baserade på minimalism, seriell musik och utomeuropeisk musik bland efterkrigstidens unga tonsättare, inte minst John Cage, och utvecklingen av bandspelaren blev avstampet för ett experimenterande med musik som också använde inspelningar. Tidiga försök gjordes redan under slutet 40-talet med ljudeffektinspelningar på grammofonskivor (musique concrète) av bland annat Pierre Schaeffer². Med hjälp av manipulerade bandinspelningar samt flera sammankopplade bandspelare skapade Lester William "Les Paul" Polfuss³ och Karlheinz Stockhausen m.fl under 50-talet nya metoder för musikskapande som landade i möjligheter att på olika sätt spela in, överlagra och manipulera ljud⁴.

Intressant är att se hur framförandeformen (konsertformen) för dessa verk skapar olika lyssnings-estetik. Dels har vi musik uppbyggd av enbart inspelningar som sedan spelas upp med hjälp av högtalare (acousmatic music) och utan att det finns en utövare på scenen vilket blir ett "nytt" lyssnande för en konsertpublik (acousmatic listening). Begreppen introduceras av Pierre Schaeffer som lånat dem från hur Pythagoras undervisade sina elever dold bakom ett förhänge (acousmatic) – "in ancient times, the apparatus was a curtain; today, it is the radio and the methods of reproduction"⁵. Här rymms allt från bandkompositioner av t.ex. Stockhausen, skapade med ett slags "bandslöjds-teknik" till blandformer av inspelningar tillsammans med "levande" musiker. I det senare fallet är ljudbandet en tydlig separat del av helheten som publiken är fullt medveten om. Sedan har vi artister som använder sig av bandspelaren för att spela upp backing-tracks i sina live-framträdande där inspelningen skall vara en för publiken "omärklig" del av framförandet. Här hittar vi t.ex. pionjären Les Paul med sin egenutvecklade "Paulverizer", en styrenhet att montera på gitarren för att kunna starta och sköta den "dolda" bandspelaren som spelade upp förinspelade grunder att spela till och att också spela in pålägg över. Ett exempel på hur autenticitet-kravet från publiken, och kanske även artisten, styr teknikutvecklingen och hur den presenteras – framträdandet fick inte upplevas som play-back trots att det delvis (och ibland till stor del) var det.

I början av 60-talet bildades San Francisco Tape Music Center som blev ett forum för unga avantgardistiska tonsättare, bl.a. Terry Riley, Pauline Oliveros, Ramon Sender och Steve Reich, med ett fokus på minimalistisk musik med bandspelaren som redskap⁶. Även andra inspelningsredskap provades bland annat Maestro Echoplex, ett bandeko med justerbart tonhuvud vilket gav möjligheter att styra delay-tiden och att spela in överlagringar. Detta bandeko introducerades av Ramon Sender för Terry Riley som sedan använde det i sin första loopbaserade komposition "Mescaline Mix" (1961). När Terry Riley beskrev hur "Mescaline Mix" kommit till för en fransk radio-

2 Thom Holmes, *Electronic and Experimental Music* (London: Routledge 2002), 90f.

3 Greg Milner, *Perfecting Sound Forever – the Story of Recorded Music*, (Croydon: Granta 2010), 125.

4 Holmes, *Electronic*, 95f

5 Pierre Schaeffer, *Acousmatics*. C. Cox & D. Warner (red.) *Audio Culture: Readings in Modern Music* (New York: Continuum), 77.

6 Holmes, *Electronic*, 78.

ingenjör vid RTF:s (Radiodiffusion-Television Francais) radiostudio i Paris 1963 och ingenjören då satte en bandloop mellan två bandspelare, där den ena använde inspelningshuvudet för inspelning och den andra använde det för uppspelning, skapades prototypen för dagens live-looping med möjligheter till feedback och overdub⁷. Systemet som Riley kom att kalla "Time Lag Accumulator" är i princip samma uppkoppling som sedan använts av Robert Fripp och Brian Eno bland annat vid inspelningen av det klassiska albumet "No Pussyfooting" utgiven 1973. När Fripp sedan i slutet av 70-talet började ge solokonsertter med live-looping kallade han systemet för "Frippertronics" (i princip identiskt med Rileys "Time Lag Accumulator"). Att Riley inte ger ett erkännande till den ingenjör som faktiskt är uppfinnaren av "Time Lag Accumulatorn" är en smula märkligt då det borde varit lätt för honom att ta reda på hans namn. En trolig kandidat är Jaques Poullin som var innovatör och tekniker tillsammans med Pierre Schaeffer mellan 1958 och 1975 vid GRM (Groupe de Recherche de Musique Concrète) en avdelning vid RTF⁸. Om Riley verkligen (med hjälp av den "okände" franske ingenjören) var först med att konstruera detta system är dock ett ämne för diskussion, snarlika uppkopplingar användes av Mauricio Kagel i verket *Transición II* för piano, percussion och två bandspelare (1958-59) och även av Vladimir Ussachevsky, Pauline Oliveros och Ramon Sender. Man kan kanske säga att live-looping helt enkelt låg i tiden.

En banbrytande kompositionsmetod som utvecklades av Steve Reich som ligger nära loop-tekniken var "gradual phase shifting" även kallad "phasing". Detta innebär att flera identiska fraser repeteras men inte riktigt håller synk utan istället glider de isär och skapar då hela tiden nya mönster och upplevelser utan att man behöver tillföra något nytt musikaliskt material.⁹ Ett tidigt exempel är kompositionen "It's gonna Rain" (1965). Denna kompositionsmetod blev en viktig inspirationskälla för Brian Eno i skapandet av sin "Ambient music" ett tidigt exempel är albumet "Discret Music" (1975) där också en "Time Lag Accumulator" används¹⁰.

Nästa stora kliv i loopteknik-utvecklingen blev Lexicons loop-maskin PCM42 som konstruerades av Garry Hall och kom ut på marknaden 1981. Det var ett digitalt delay som också gick att kontrollera med hjälp av en fotpedal vilket öppnade upp möjligheten att kunna spela ett instrument med händerna och samtidigt styra live-loopingen med fötterna. Detta arbetssätt är än idag det vanligaste och utforskades först av tonsättare och artister som Pauline Oliveros, David Torn och Mattias Grob. Flera loop-maskiner kom ut på marknaden under slutet av 80-talet men blev inte några försäljnings-succéer. Lexicon gjorde ett nytt försök med Jamman, utvecklad av Garry Hall och Bob Sellon som släpptes 1993. En välkonstruerad och prisvärd maskin som tyvärr snart togs ur produktion på grund av för liten efterfrågan.

7 Holmes, *Electronic*, 83.

8 Evelyn Gayou, "The GRM: landmarks on a historic route". *Organised Sound*, Vol.12 (3) (Cambridge: University Press, 2007), 203-211.

9 Robert Fink, *Repeating ourselves: American minimal music as cultural practice* (Los Angeles: University of California Press, 2005), 106f.

10 Brian Eno, *Ambient Music*. C. Cox & D. Warner (red.) *Audio Culture: Readings in Modern Music* (New York: Continuum, 2004), 94-97

En förklaring kan vara att loop-maskiner konstruerades efter en musikalisk estetik (solistisk med långa linjer utan tydliga form-delar osv.) som inte attraherade mer populärmusik-orienterade köpare. I slutet av 80-talet kom också den kanske mer lättarbetade samplern som man kan säga också är en form av loop-maskin men som istället använder redan inspelade loopar som lätt går att växla emellan. Möjligheter som live-looping maskinerna dittills saknat.

En del av dessa begränsningar kom Matthias Grob förbi med hjälp av en av Garry Hall ombyggd PCM42:a. Han var dock inte nöjd utan längtade efter ett mer musikaliskt och intuitivt loop-instrument med möjlighet att bland annat växla mellan flera olika formdelar. Tillsammans med programmeraren Eric Obermühler och senare också Kim Flint konstruerade han i början av 90-talet sin Loop Delay som, med hjälp av Keith McMillen chefstekniker på Gibson, släpptes ut på marknaden under namnet Oberheim Echoplex Digital Pro 1994.¹¹ Denna maskin är modellen för konstruktionen av mjukvaran Ableton Live:s plugin Looper som ligger till grund för systemet som presenteras i denna artikel.

Oberheim Echoplex Digital Pro

Oberheim Echoplex Pro är en viktig milstolpe för utvecklingen av loop-tekniken. Med namnet Echoplex knyts historien ihop då det också var namnet på det bandeko som Terry Riley använde i sin första loopbaserade komposition "Mescaline Mix" som beskrivits ovan.

Denna maskin innehöll en fantastisk massa möjligheter men var inte riktigt färdigutvecklad när den kom ut på marknaden. Den innehöll en del buggar och inköpspriset var mycket högt.

Många av Echoplexens möjligheter har sedan kopierats och legat till grund för den fortsatta teknikutvecklingen och idag finns det ett flertal olika välfungerande loop-maskiner, både som mjukvaror och separata moduler, t.ex. den mycket populära Boss RC-300. Echoplexen innehöll dock en unik möjlighet som inte kopierats – BrotherSync – en funktion som gjorde det möjligt att enkelt koppla ihop flera Echoplex som då höll en gemensam synk och där också valfri enhet kunde starta en ny session. Denna funktion har dock varken kommit till någon större användning eller utvecklats vidare fram tills nu. Den beskrivs i manualen på följande sätt.

any unit can define the basic cycle time just by recording a loop. The other units can then be synchronized to that loop time. Have an Echoplex jam session! If you think that the Echoplex opens up a lot of possibilities for a single player, imagine the possibilities for multiple performer.¹²

11 Matthias Grob, "How the Gibson/Oberheim Echoplex Came Together", 1996, besökt 22 oktober 2015, <http://www.loopers-delight.com/tools/e3hoplex/OBchoplexhistory.html>

12 Echoplex, *Digital Pro User's Guide*, 1994, besökt 22 oktober 2015, <http://www.loopers-delight.com/tools/echoplex/echoplex.html>

Att ta vara på och utforska dessa möjligheter till loop-musicerande i ensembleform "kollektiv live-looping" var en av de centrala utgångspunkterna för projektet. Detta ledde till följande två kravspecifikationer på det system som konstruerades:

- Flera musikanter skall kunna loopmusicera tillsammans i perfekt synkronisation.
- Vem som helst skall kunna starta en session och då definiera ett gemensamt tempo.

Vad är Live?

När Thomas Edison 1877 för första gången läste in "Mary had a little lamb" i tratten till fonografen och sedan vände på processen och spelade upp inspelningen så uppstod samtidigt dikotomin "live" kontra inspelning. Auslander menar att innan inspelningsstekniken (mediatization) var "live" (liveness) meningslöst – en ickefråga – begreppen är helt beroende av varandra.¹³ Vidare så innebar samtidigt detta att musik som hittills alltid upplevts i någon form av audiovisuell kontext helt plötsligt förekom i en enbart auditiv form. Ur detta startade en ny visualiseringsprocess där lyssnarens fantasi och föreställningar tillsammans med en allt starkare kommersialisering kring musiken skapade en stark visuell kultur kring de framväxande genrerna och subgenrerna men också att live-begreppet omformades.¹⁴ Auslander utgår ifrån rockmusik från 60-talet och framåt och problematiserar kring hur framförandet (live) alltmer gått mot ett återskapande av fonogram-inspelningen. Om framförandet sker fullständigt playback eller inte är för fansen idag helt oväsentligt så länge artisten finns på scenen och agerar i någon form. Det upplevs av publiken fortfarande som en autentisk live-konsert som förmodligen skulle förlora i trovärdighet om musiken skiljde sig för mycket från inspelningen. Värt att notera är att Auslander läser av dessa tendenser 15 år före Avicii och fenomen som Hatsune Miku. Avicii (Tim Bergling).¹⁵ är ett av de större namnen inom dagens DJ-kultur och framträder på enorma arenor med sin musik som framförs till största delen playback. Hatsune Miku¹⁶ som är en helt konstgjord artist, ett hologram med en datorproducerad röst, turnerar och framträder "live" för stora publikskor i "sitt" hemland Japan. Begreppen "autenticitet" och "live" blir enligt Auslander definierade av de kulturella och ideologiska konventionerna som gäller inom genren, konventioner som hela tiden förändras (musikvideos, "backdrops", "visuals", skivkonvolut, kläder, frisyr osv.). Edisons inspelning av "Mary had a little lamb" har i denna medieringsprocess omformats till att bli "live".

Denna medieringsprocess är i live-looping koncentrerad till en i stunden pågående process där livemusicerandet transformeras till medierad form. Kombinerar vi detta med filmloopande så blir upplevelsen faktiskt att vi samtidigt vänder på processen – det medierade framförandet, musikloopen, blir "live-eriserad" som en filmloop. Diko-

13 Philip Auslander, *Liveness: Performance in Mediatized Culture*. (New York: Routledge, 1999), 42f.

14 Auslander, *Liveness*, 53f.

15 Tim Bergling, *Avicii – Ultra Music Festival 2015*, konsertvideo, besökt 21 november 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=ec8CsjAtg1k>

16 Hatsune Miku, *Crypton Future Media – Hatsune Miku – World is Mine*, 2010, video, besökt 22 oktober 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=pEaBqiLeCu0>

tomin mellan inspelning och liveframförande blir upphävd och vi upplever en syntes mellan de båda. Detta ger upphov till ett helt annat förhållningssätt till begreppet "live" då processen och flödet också fortsätter även om loop-artisten gör ett uppehåll i sitt eget musicerande.

Audiovisuell Live-looping vad är det?

Att använda visuella medel och metoder i scenkonst för att förstärka (musik)upplevelsen har en lång historia alltifrån ljussättning och målade kulisser fram till dagens virtuella scenografi och enorma digitala "backdrop" skärmar. Kopplingen mellan musik och det nya mediet film och dess estetiska möjligheter blev ett nytt fält för 1920- och 30-talets avantgardistiska konstnärer. Med namn som Oskar Fischinger, Viking Eggeling, Walter Ruttmann och Hans Richter skapades genren "Visual Music"¹⁷ som är en viktig inspiration för dagens VJ-arter. Inom VJ-ing utgår man från förinspelade videoklipp som processas i realtid med olika mjukvaror och spelas upp synkront med musiken.¹⁸

Vår visuella ambition var att kunna fånga stunden då musikloopen skapades och sedan projicera den som en filmloop på en "backdrop" där den även kunde vävas ihop med övriga rörliga bilder från framförandet på scenen. Till skillnad från hur materialet för en VJ-artist skapas så skulle vårt filmmaterial skapas i stunden och automatiskt spelas upp i synk med musiklooparna. Vår första vision var att den visuella loopingens skulle fungera som en "spontan" förlängning på loop-musicerandet (utan teknisk support). Detta visade sig dock inte fungera tillfredsställande. För att fungera och bli konstnärligt intressant så krävdes det en medskapande videokonstnär. Auslander använder begreppet "Mixed-media performance"¹⁹ för ett framträdande som blandar levande framträdanden med film, video, projiceringar osv., ett begrepp som passar bra i detta sammanhang. Till skillnad från den elektroniska videoscenen, där mycket skapas som fasta installationer av artister som Ryoji Ikeda och Carsten Nicolai, är det centrala för vårt projekt att det är ett live-framträdande – det händer här och nu – Audiovisuell Live-looping.

Livelooping idag – olika arbetssätt, olika scener, olika filosofi

Den ursprungliga arbetsmetoden och filosofin för livelooping styrdes av teknikens begränsningar. Artisten började med en tom loopmaskin i vilken musiken skapades och byggdes upp i stunden och var borta så snart framförandet var över och man drog ur kontakten. Att spara materialet var en omständlig process som krävde att man tog fram och kopplade in någon form av inspelningsutrustning. Nu räcker det oftast med ett enkelt klick med musen på datorn och sedan finns hela sessionen sparad.

Idag är tekniken även på andra sätt mycket mer sofistikerad och begreppet livelooping täcker in ett flertal arbetsmetoder med olika estetik och filosofi beroende

17 Brian Evans, "Foundations of a Visual Music" *Computer Music Journal* Vol.29 (4) (The MIT Press, 2005), 11-24.

18 Michael Faulkner, *VJ, audio-visual art + vj culture* (Laurence King Publishing, 2006).

19 Auslander, *Liveness*, 36.

på hur artisten vill presentera sig för publiken. För en del artister är det centralt att publiken är medveten om och kan uppskatta "loopandet" vilket blir en viktig del i konsertupplevelsen. För andra är loop-tekniken ett hjälpmedel för det musikaliska uttrycket utan något egenvärde och inget som publiken behöver känna till. Slutligen är loop-tekniken för ytterligare andra ett hjälpmedel för att öva, komponera och improvisera. Ett annorlunda sätt att musicera med och för sig själv.

Loop-tekniken som en inrepeterad hårt arrangerad del i ett framträdande.

Tekniken möjliggör för artisten att göra "det omöjliga" med avsikt att uppträda live inför en publik. På detta sätt arbetar t.ex. den svenska numera i New Orleans boende loop-artisten Theresa Andersson. Hon började använda loop-teknik av ekonomiska orsaker då hon helt enkelt inte hade råd att ta med sig ett band. Hon komponerar inte låtarna med hjälp av loopteknik utan "transkriberar" färdiga arrangemang till loop-arrangemang. Dessa övar hon sedan in och framför dem noggrant inrepeterade "live" inför en konsertpublik eller videoinspelade och utlagda på YouTube där de fungerar som en viktig marknadsföringskanal för henne.²⁰ Hennes image och framträdanden bygger på att publiken är medveten om och uppskattar live-loopandet. För andra är loop-tekniken ett hjälpmedel för det musikaliska uttrycket utan något egenvärde och inget som publiken behöver känna till. Se till exempel hur den engelske soloartisten Ed Sheeran utnyttjar loop-teknik i sina solo-framträdanden.²¹ På ett delvis annorlunda sätt jobbar Third Brother²² en kollektivt live-loopande popduo som använder ett egenutvecklat system där båda live-loopar mot ett förprogrammerat klick-track. Denna teknik är snarlik det sätt som Les Paul och Mary Ford utvecklade redan under 50-talet. Se t.ex. deras demonstration av sin version av "How high the moon" i Alistair Cooke's TV program "Omnibus" från 1953.²³

Loop-tekniken som en möjlighet att fånga ögonblicket.

Att starta från noll och låta loopkompositionen växa fram som en improvisation i dialog med sig själv är den "klassiska" formen av live-looping. Detta är ett sätt där man bejaktar teknikens ögonblickliga feedback och låter den pågående processen styra musicerandet "det kan aldrig bli fel – bara annorlunda". Den ungerske psykologen Csíkszentmihályi använder i sin banbrytande forskning kring kreativitet begreppet "flow"²⁴

20 Carina Jönsson "Loopen får en att låta som många", *Dagens Nyheter*, 3 december, 2012, besökt 22 oktober 2015, <http://www.dn.se/kultur-noje/musik/loopen-far-en-att-lata-som-manga/>

21 Ed Sheeran, *Multiply Live in Dublin*, konsertvideo, 2014, besökt 22 oktober 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=IR3vIjAZDnM>

22 Third Brother "Videodokumentation av en konsert på Gamla Elverket, Falun", 24 mars 2012, besökt 22 oktober 2015, <http://bambuser.com/v/2499152>

23 Les Paul och Mary Ford "How high the moon", TV-program, 23 oktober 1953, besökt 22 oktober 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=VCEmAgak9V8&index=1&list=PL8NIZ84fYlP1M18KYEXHqd4iwiJCSx3yH>

24 Mihály Csíkszentmihályi, *Creativity: Flow and the Psychology of Discovery and Invention*, (New York: Harper Collins, 1996)

vilket passar väl in på detta musicerandesätt. Han beskriver "flow" som ett tillstånd där man är helt uppslukad i sitt handlande utan plats för självmedvetna reflektioner och med en stark känsla av att ha full kontroll.

Loop-artisten Samuel "Loop-Tok" Andersson²⁵ har utforskat detta kreativa "flow" som live-looping skapar när han varit musiker till dansklasser och det centrala varit ett i stunden skapande/komponerande utan tid för analytisk reflexion och möjlighet att starta om processen. Ett arbetssätt som han sedan tagit med sig upp på scen och där nerven och närvaron växer ur att publiken känner och är medveten om att vad som helst kan hända precis här och nu. Denna arbetsmetod är den samma som Terry Riley använde sig av under mitten av 60-talet då han gav improviserade, ibland flera timmar långa, performance-konserter med sin "Time Lag Accumulator" på olika scener i New York²⁶.

Loop-tekniken som ett låtskrivar-/förproduktions-redskap

Loop-teknikens direkta återkoppling och "flow" gör den till ett mycket kreativt kompositionsredskap. Ett redskap som fungerar som en "jante-killer", dvs. hindrar ett negativt reflekterande självmedvetande, och där intellektets eftertanke aldrig får chansen att stoppa de kreativa processerna. Detta sätt att använda loop-teknik för att komponera/arrangera musik provades t.ex. av gruppen Hedningarna i arbetet med förproduktionen av cd-skivan & (2012). Bakgrunden var att bandet ville hitta ett annat sätt att bygga arrangemang och bakgrunder än att "hänga framför skärmen" och programmera, ett arbetssätt som oftast exkluderar alla utom "dataexperten". Utgångsmaterialet bestod av en fragmentarisk hög av olika melodier, snuttar och idéer och möjligheten att i stunden kunna pröva, utvärdera och kombinera materialet utan att processen hela tiden stannade av gav helt nya möjligheter till ett gemensamt kreativt skapande. Dessa live-loopade bakgrunder togs med till studio och blev sedan en grund för den fortsatta produktionen.

Artisterna samarbetar med en (oftast dold) loopare

YouTube är idag ett viktigt forum också för live-looping vilket lett till flera intressanta lösningar för artisterna att visa publiken att "det är på riktigt". Ett exempel är Gianni and Sarahs version av Radioheads låt "Karma Police"²⁷ där vad som händer "bakom scenen" presenteras i en separat video²⁸. Detta dras till sin spets i videon "Roll Up" av ensemble Walk off the Earth²⁹ där vi får följa en snitslad live-loop-bana och där rollerna

25 Samuel Andersson, *Livelooping- – att fånga ögonblicket*, Videodokumentation, 31 januari 2012, besökt 22 oktober 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=N4caRcRCKBg>

26 Holmes, *Electronic*, 172.

27 Gianni och Sarah (2011a) *Karma Police-Gianni and Sarah (Walk of the Earth)*, video, 25 oktober 2011, besökt 22 oktober 2015, <http://www.youtube.com/watch?v=yE2kANx8WdA>

28 Gianni och Sarah, *Karma Police, Behind the Scenes (Gianni and Sarah)*, video, 26 oktober 2011, besökt 22 oktober 2015, <http://www.youtube.com/watch?v=5hsXYRc6vWg>

29 Walk off the Earth, *Roll Up-Walk off the Earth*, video, 26 april 2011, besökt 22 oktober 2015, https://www.youtube.com/watch?v=tJ8nkj1_Ee0

tydligt delas upp i "The Looper" (den som sköter loop-tekniken) och "The Loopee" (artisten som utför musiken som loopas). Denna video är uppdelad i två bildrutor som visar dessa båda funktioner parallellt så publiken förstår att "detta händer just nu".

Förutom den "frihet" att koncentrera sig på musiken och uttrycket istället för att behöva fokusera på knapptryckandet så ger detta arbetssätt nya möjligheter till interagerande med en (mer eller mindre synlig) tekniker. Detta öppnar upp för många spännande möjligheter där man t.ex. kan tänka sig ett band där en eller flera av medlemmarna loopar upp sig själva eller varandra och dessa loopar sedan blir med och påverkar fortsättningen av improviserandet/musicerandet. Detta sätt att arbeta har bland annat den amerikanska stråkkvartetten Kronos Quartet utforskat i sitt samarbete med den inuitiska sångerskan Tanya Tagaq, där delar av musiken loopas av teknikern och skickas tillbaka till scenen för att generera nya impulser och infall i musiken. Enligt uppgifter från Brian Mohr, ljuddesigner för Kronos Quartet, vid seminariet "Dagens teknik som konstnärligt redskap" med Kronos Quartet och deras tekniska medarbetare på Uppsala Konsert & Kongress den första november 2012³⁰. Ett annat scenario är att "tonsättaren" också hanterar loopteknologin och bygger en interaktiv komposition av olika sekvenser från bandet som samtidigt ger impulser och feedback till det fortsatta skapandet. Se t.ex. tonsättaren och instrumentinnovatören Paul Dreschers samarbete med Steven Schick³¹. Ett ytterligare exempel är den konstmusikaliska live-loop-duon *essens:1*³² och deras samarbeten med olika tonsättare som specialskrivit kammarmusikaliska verk för deras sättning klarinett, fiol och live-loopteknik.

Andra former av looping

Looping är en viktig teknik inom dagens dans-scen med sitt ursprung i den Jamaicanska dubben som växte fram under 60-talet och erövrade club-scenerna under 70-talet. Från början handlade det om olika tekniker där man använde LP-skivan och Maxi-singeln som medium (schratch, breaks, toast, remix osv.). Ett flertal stilar och speltekniker utvecklades, bland annat "Turntablism" – en teknik där man använder skivspelarna som ett instrument. Intressant är att konstatera att en likartad spelteknik utvecklades av Pierre Schaeffer under 40-talet då han experimenterade med flera gramfonospelare vilket bland annat hörs i verken "Etudes de Bruits" som framfördes live vid direktsändningar i franska radion 1948³³. Med en nära koppling till repetitiva minimalistiska musikströmningar företrädda av bland andra Steve Reich och Philip Glass växer discon under 70-talet fram ur soul och funk i New Yorks gay-kultur. Med den 17 minuter långa remixen av Donna Summers låt "Love to love you babe" 1975 gjord av Giorgio Moroder förebådas DJ-kulturen. Genom att loopa, manipulera och live-re-

30 <http://www.mynewsdesk.com/se/uppsalakonsertkongress/pressreleases/uppsala-international-sacred-music-festival-the-kronos-quartet-2-november-805446>

31 Paul Drescher, *Schick Machine Excerpts – Final Version from Mondavi Center*, video, 2 mars 2011, besökt 22 oktober 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=qS2MJwmBB5Y>

32 *Essens:1 Hysteria (Muse, Live Cover by essens:1)*, Video, 20 augusti 2011, besökt 22 oktober 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=XhD1JFOOdko>

33 Holmes, *Electronic*, 91f.

mixa musik från flera skivspelare skapar "Disk-jockey" inom DJ-kulturen långa sammanhängande dans-set med ett bestämt BPM³⁴. Under 80-talet övergår tekniken i den framväxande techno-musiken där ny musikteknologi som trummaskiner och samplers blir viktiga byggstenar. I en sampler lägger man in förinspelade sekvenser ur en personlig ljudbank eller "samplade" från fonogram med kända artister. Dessa samples loopas och spelas upp vid framförandet med hjälp av olika styrenheter (midiklaviaturer, fotpedaler, pads osv.).

Konstruktion av vårt system

Vår ursprungliga ambition var att koppla samman flera loopmaskiner och datorer med olika mjukvaror. De synkproblem som uppstod i samband med detta ledde dock till att vi fick tänka om och istället satsade på att försöka "stänga in" hela projektet i en dator vilken kunde styras med ett antal fotpedaler.

Vi valde att gå vidare med mjukvaran Ableton Live 8 och dess plugin Looper då denna plugin kopierat många av Echoplexens smarta lösningar. För att styra mjukvaran så valde vi att använda Behringer FCB1010 midi-pedaler som fick smeknamnet "brädorna". Mjukvaran sätter ingen begränsning för hur många musiker man inkluderar men vi satte gränsen för vår loop-ensemble till högst fyra musiker inte minst för att uppkopplingen av hårdvarorna ("brädor", mikrofoner, lyssning osv.) inte skulle bli för komplicerad.

Då livooping vanligen utövas som en solistisk konstform innebär det att tekniken och gränssnittet också är designat utifrån det perspektivet. Detta visade sig skapa en hel del problem när vi ville designa mjukvaran för en loop-ensemble. Avgörande för oss var att musikerna kunde känna sig kreativa och trygga och att de upplevde att de hade kontroll över sina "loop-instrumentet" utan att behöva läsa av en datorskärm³⁵.

En god design bygger på "feedback" mellan användare och maskin vilken skapar tillförsikt, bekräftelse och ger tydliga signaler om vad som händer³⁶. Då vi ville att vårt system också skulle fungera för musikanter utan så stor erfarenhet av musikteknologi och då dagens mjukvaror innehåller en sådan mängd funktioner och möjligheter så blev det första steget att begränsa dessa valmöjligheter. Med hjälp av midi-mapping kunde vi välja enbart de funktioner vi ville skulle vara aktiva och sedan placera ut dem bland fotpedalens tio knappar. För att skapa ett så intuitivt och lättförståeligt gränssnitt som möjligt även för någon utan stora tekniska förkunskaper och för att förhindra att man av misstag valde fel knapp så färgkodade vi de viktigaste funktionerna. Inspirerade av affordance-begreppet hos Gibson³⁷ utgick vi från de färger som har blivit en konvention för de olika grundfunktionerna dvs. röd = inspelning, grön = uppspelning, gul = pålägg, och vit = stop. Våra referensartister bestod av lärare och elever

34 Robert Fink, (2005) *Repeating ourselves: American minimal music as cultural practice*, (Los Angeles: University of California Press, 2005), 55f.

35 Per Anders Nilsson, *A field of possibilities – Designing and Playing Digital Musical Instruments*, (Diss. Kållered: Ineko AB Nilsson, 2011), 34.

36 Donald A Norman, *The design of future things*, (New York: Basic Book, 2005), 138f.

37 James J. Gibson, *The Ecological Approach to Visual Perception*, (New York: Psychology Press, 1986).

från Musik-konservatoriet i Falun samt kollegor och studenter vid Högskolan Dalarna med en bakgrund i olika genrer (bl.a. folkmusik, kammarmusik, progressive rock och dagens dansscen). I mindre ensembler, trios och kvartetter provade de kontinuerligt ut vår design och gav feedback på systemet. Vi videodokumenterade dessa "testkörningar" vilket gav oss möjlighet att i efterhand gå tillbaka och följa det kreativa arbetsflödet för att kunna förbättra interaktionen med tekniken.

Ett problem med Looper och Ableton Live gränssnitt, just på grund av att det är konstruerat för solistisk live looping, är att det är omöjligt att se statusen för mer än en plugin i taget. Detta gör att när flera loopar rullar samtidigt så är det omöjligt att se och veta vilken status respektive Looper befinner sig i (en Looper kan ha fyra olika status Record, Play, Overdub, eller Stop). Detta kan bli ett stort problem när flera musikanter loopar samtidigt om någon missar att gå ur overdub-läget på sin Looper. Loopern fortsätter då att spela in tills den blir överstyrd och "systemet brakar ihop". Detta skapade en frustrerande osäkerhet hos musikanterna när vi först testade vårt system. Lösningen blev ett liknande system som för fotpedalerna. Genom ett lokalt trådlöst nätverk visades statusen för de olika looparna med färgsymboler på en iPad eller iPhone. Systemet döpte vi till Loopstatus-skvallret.

"Loopstatus-skvallret"

Detta system bygger på integrationen mellan Ableton Live och programmeringsverktyget Max4Live. Max är ett programmeringsverktyg/programmeringsspråk gjort för att i första hand skapa musik- och videorelaterade applikationer. Max har integrerats direkt i Ableton Live i form av mjukvaran Max4Live. Detta gav oss möjlighet att utöka Ableton Lives funktionaliteter med en specialskriven programkod som med hjälp av Ableton Lives eget programmeringsinterface API lyssnar till en Loopers status och håller koll på förändringar i denna. När en förändring sker skickas statusen vidare invertert i vårt Max-objekt som ett numeriskt värde vilket i sin tur triggar ett OSC-meddelande (Open Sound Control) som slutligen skickas till en i förväg angiven IP-adress på det lokala nätverket. Denna IP-adress matchar sedan en enhet lämplig för visning, exempelvis en iPad eller iPhone. Vi har i vårt system valt att installera TouchOSC som är en app vilken låter användaren bygga egna gränssnitt för att skicka och ta emot OSC-meddelanden. Vi har valt att bygga ett gränssnitt som visar ett antal olika "lysdioder" som lyser rött, grönt eller gult respektive för Record, Play, eller Overdub. Om ingen av dioderna lyser betyder detta att Loopern befinner sig i Stopläge.

Våra tidiga programmeringar av *Brädorna* för att styra looparna var för begränsade vilket våra referensartister påtalade. Behovet av variationer som B och C-delar, olika loop-längder, "flytande loopar" (loopar som inte följde synk) osv. ledde till ett antal olika försök som landade i en grundsetup och programmering som också blev en metod för att lära sig hantverket och filosofin bakom loopandet. Denna "loop-pedagogik", har vi sammanfattat i en enkel "Loop-Tutorial"³⁸.

38 Finns att hämta på <https://github.com/mrhenko/audiovisual-loops>

Ganska snart märkte vi att tekniken öppnade för flera olika användningsområden, det handlade inte bara om ett sceniskt musicerande med riktning mot en publik utan lika mycket om ett spontant musicerande med varandra för sin egen skull. Detta ledde till olika sätt att koppla tekniken och också flera helt olika sätt att utnyttja den på. De kraftfulla monitorhögtalare vi från början använde blev överflödiga och istället blev lyssningen i hörlurar med ett "mjukt" reverb det som passade det mer intima "kammarmusicerandet". Ett musicerande som ofta byggdes upp med enbart röster. Det visade sig också att Hearback-systemet, ett system där varje musikanter med en egen liten mixer kan styra sin egen monitor-lyssning, inte fyllde så stor funktion i detta sammanhang då man naturligt mixade sig själv och sina loopar med mikrofonavståndet. Dessa erfarenheter ledde till att vi konstruerade två delvis olika system, ett mycket nerbantat, "snabbriktat" och tekniskt okomplicerat för workshops samt ett mer avancerat tänkt för ett sceniskt framträdande av en loop-ensemble.

Filmloopandet

Då *Max4Live* pluggarna som är integrerade i Ableton Live visade sig kunna skicka information som mjukvaruprogrammet Isadora kunde ta emot så valde vi det för att sköta filmloopandet. Vi såg också i detta en möjlig lösning för synkproblematiken mellan filmloopar och musikloopar.

Ett grundläggande problem då man vill synkronisera bild och ljud beror på ljudets och den rörliga bildens olika informationstäthet. En digitalström som omvandlas till rörligbild innehåller nästan tvåhundra gånger mer information än en ljudström av motsvarande upplösning. Till exempel så är det inte ovanligt att bilden blir fördröjd med upp till en tiondels sekund enbart när man kopplar en kamera till en projektor. Har man varit på en utomhuskonsert med storbildsvideo har man kanske märkt att musiken och bilden oftast inte är synkroniserade. Här spelar ljudets och ljuset olika hastighet också in, ett visst antal meter från scenen kommer det av tekniken fördröjda ljuset att hinna ikapp ljudet tack vare ljusets snabbare fortplantning och det skapas en "sweet spot" där ljud och bild är i synk. Att ljudet och bilden hela tiden synkroniserar är ett måste för den upplevelse vi vill skapa – om bilden och ljudet inte upplevs som enhetligt så faller helt enkelt hela idén med audiovisuella loopar.

Problemet visade sig vara svårlöst men vårt "Loopstatus-skvaller system" var användbart även för detta ändamål då OSC protokollet kunde användas för att förmedla information från programmet Ableton Live via Max for Live till bildbehandlingsprogrammet Isadora. Dock visade det sig innehålla en allvarlig begränsning då det ej kunde skicka ett "loop off"-meddelande för att tala om att nu skall kameran sluta spela in och börja spela upp filmsekvensen. Konsekvensen blev att vi var tvungna att i förväg definiera en del av looplängderna.

Till slut fick vi ett fungerande system som kunde spela in och spela upp tre olika visuella loopar samtidigt. Dessa visuella loopar kunde sedan kombineras med ytterligare material från "live"-kameror, videoeffekter samt live animeringar. Detta gav

många möjligheter för en videokonstnär att interagera i en gemensam audiovisuell loopföreställning.

Dessa erfarenheter pekar på att ett meningsfullt loopande med kombinerat ljud och bild kräver en delvis bestämd form på musiken och passar bäst in i en välrepererad föreställning för att komma till sin fulla rätt. Vårt resultat presenterades i en audiovisuell föreställning under konferensen *Audiovisual days* vid Högskolan Dalarna, Falun den 20-21 september 2012³⁹.

Resultat

Forskningsprojektet visar på nya tillämpningar och möjligheter för loopteknik och nedan redovisas de viktigaste resultaten.

- En teknisk modell för *audiovisuell looping*, baserad på mjukvaruprogrammen Ableton Live och Isadora, är framtagen och presenterad på scen.
- Ett användarvänligt system för *kollektiv livelooping* är färdigutvecklat och används av artister i flera olika genrer.

Systemet bygger på produkter från företagen (Ableton Live, Cycling74, Apple och Behringer) men kan även byggas i Windows-miljö med hård och mjukvaror från andra varumärken. Det finns också olika freeware-versioner av bland annat Echoplex Digital Pro att tanka hem från nätet t.ex. loopmjukvaran Mobius. Vi har utgått från att de flesta musikanter idag redan har en egen laptop och någon form av touchskärm (mobil, iPod, iPad, eller liknande) vilket gör att kostnaden för att skaffa sig en "liveloop-rigg" inte är så stor. Viktigt att framhålla är även att systemet är "genrebundet", dvs. det krävs inga genrespecifika, tekniska eller musikaliska, förkunskaper för att kunna musicera med tekniken vilken har provats ut med hjälp av musikanter med bakgrund i flera olika genrer. Systemet är heller inte styrt av en "master-slave" funktion mellan de olika loopmaskinerna utan är konstruerat så att det är möjligt för vem som helst i ensemblen att när som helst starta en ny "session". Vidare har en metod och ett undervisningsmaterial i kollektiv livelooping som bygger på en standardiserad programmering samt färgmärkning av styrknapparna tagits fram. Detta material är avsett att bland annat användas i workshops.

Resultaten finns presenterade på Audiovisuella mediers hemsida⁴⁰. Denna sida fungerar som gemensamt presentationsforum för samtliga projekt finansierade med medel från EU:s regionaliseringsfond och Region Dalarna. Här finns video-dokumentation från workshops och föreläsningar. De olika programmeringar som gjorts, vår "Loop-Tutorial" samt våra olika lösningsförslag på gränssnittsproblematiken finns att hämta hem från github.com⁴¹ som "open sources" – vår förhoppning är att detta ma-

39 Mattsson, *Exempel kollektiv audiovisuell livelooping*, Videodokumentation, 21 september 2012, publicerad 17 oktober 2014, besökt 22 oktober 2015 <https://www.youtube.com/watch?v=iAlQjswmfv0>

40 AVM, *Audiovisuella loopar: Kollektiv livelooping – ett oprövat sätt att musicera*, hemsida, 26 september 2012, besökt 22 oktober 2015, <http://www.du.se/sv/AVM/Startsida/Audiovisuella-loopar/>

41 <https://github.com/mrhenko/audiovisual-loops>

terial skall vara så lättillgängligt och "förståeligt" att den som blir intresserad själv skall kunna kasta sig in i den kollektiva live-loopingens spännande och okända värld.

Slutord

Tekniken har visat sig ha en stor kreativ potential. Med enbart en kort instruktion och några enkla etyder så startar en kollektiv process där den omedelbara feedbacken ger ett flow som lockar fram skaparglädjen hos musikanterna – man har helt enkelt otroligt kul! Dessa erfarenheter har lett vidare till tankar om hur looptekniken skulle kunna användas i musikundervisningen och där ser vi flera spännande möjligheter, bland annat

- Ett annorlunda ensemblemusicerande där tekniken ger möjligheter till flera musikaliska roller
- Ett kollektivt kompositionsredskap där interaktionen med tekniken ger upphov till oväntade och nya musikaliska lösningar
- Ett övningsredskap där den omedelbara feedbacken gör att man snabbt kan prova och utvärdera musikaliska idéer (t.ex. andra stämmor, komp, riff osv.)

Vidare tror vi också att tekniken kan vara ett användbart hjälpmedel inom vården. Lusten att hitta synk med sig själv stimulerar användandet av motoriken och systemet går enkelt att förenkla och anpassa så att man oavsett handikapp kan styra och muscera med looparna.

Dessutom är möjligheterna att möta och interagera med sin egen röst och tillfredställelsen att vara delaktig i en process viktiga ingångar till musikerapeutiska processer.