

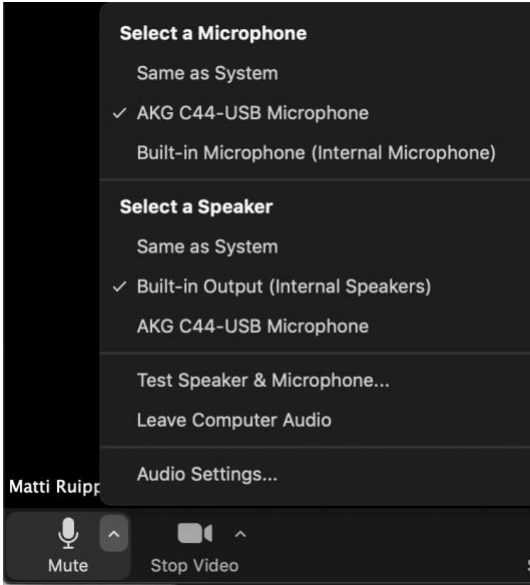
Matti Ruippo, 14.10.2020 (svensk översättning: Patrick Lax, YH Novia 10/2020)

Den här guiden ger en översikt över situationen för distansutbildning i musik när det gäller teknisk och pedagogisk implementering. I slutet finns också en kort beskrivning av hur undervisningssituationen skiljer sig från den fysiska kontaktundervisningen. Guiden är uppdelad i tre delar: tekniska aspekter, snabb kontroll av utrustningen före lektionen och pedagogisk strukturering.

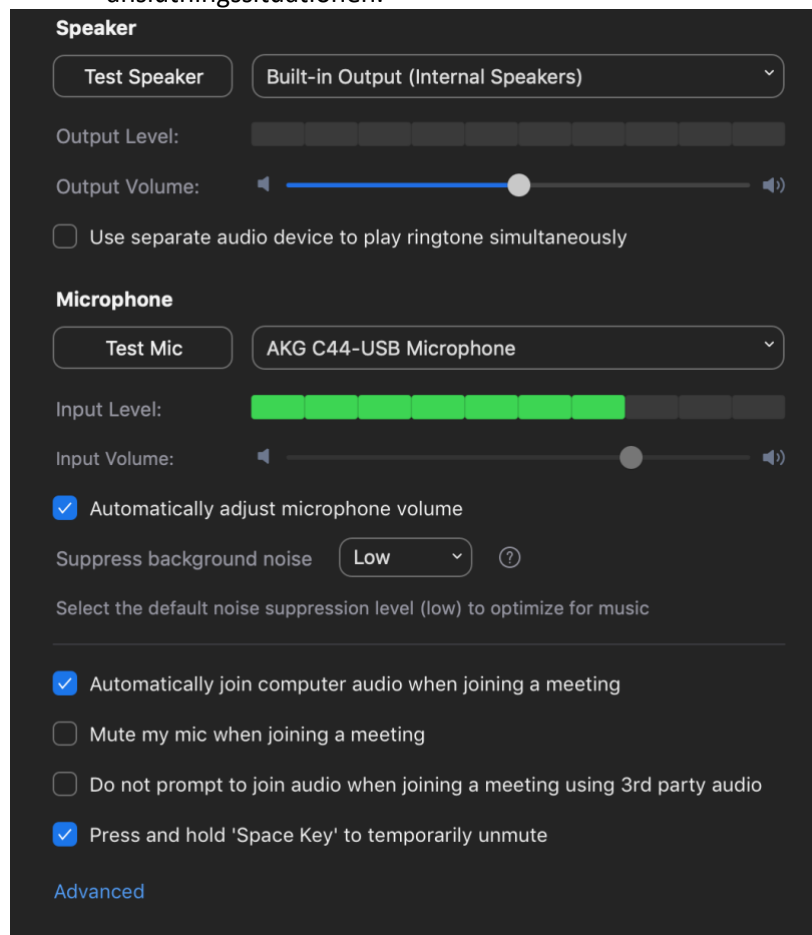
## TEKNISKA ASPEKTER

Aspekt	Guidning
<b>Nätuppkoppling</b>	<p>I huvudsak bör ett Ethernet / trådbundet nätverk vara kopplat till din dator. Ibland kan också din egen mobilnätverksuppkoppling (4G) vara snabbare än en trådlös hemmaanslutning (WiFi). Du kan testa din anslutningshastighet via t.ex. <a href="https://www.nopeustesti.fi">https://www.nopeustesti.fi</a> .</p> <p>Nedladdnings- och uppladdningshastigheter bör vara cirka 2.0 Mbps, 3.0 Mbps för multipoint-möten (Zoom rekommenderar: mer bandbredd = stabilare anslutning). Användningen av "High Fidelity Music Mode" ökar också behovet av bandbredd.</p> <p>Du kan minska eventuell övrig nätverkstrafik hemma (spel, nätverks-TV, etc.) om din nätverks hastighet är långsam.</p>
<b>Webbkonferenssystem</b>	<p>Zoom.us fungerar bäst inom musikutbildning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ger bättre ljudkvalitet än sina konkurrenter</li> <li>• kan användas med dator- och mobil enhet</li> <li>• stereofonisk ljudbild</li> <li>• iPad-skärmen kan delas direkt med mottagaren</li> <li>• Ändamålsenlig uppdelning i mindre studerandegrupper är bekvämt.</li> </ul> <p>En god idé är att ladda ner Zoom-applikationen till din dator, vilket innebär att konferensanvändning är bättre än en webbläsarbaserad lösning. Om du behöver använda ett webbläsaralternativ fungerar Chrome bättre än andra webbläsare.</p>
<b>Anslutningsverktyg</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En dator är vanligtvis kraftfullare än en surfplatta eller telefon. Zoom's "High Fidelity Music Mode" (se Ljudinställningar) fungerar bara på datorer.</li> <li>• Om du misstänker att enhetens kraft är reducerad, bör du stänga av onödiga program.</li> <li>• Meddelanden, automatiska uppdateringar och synkronisering bör tas bort så att de inte stör lektionen.</li> <li>• Zooms "Original Sound" fungerar också på surfplattan, vilket är mer detaljerat i kapitlet "Ljudinställningar"</li> </ul>
<b>Kamera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En separat kamera och ett stativ är en bättre lösning än dators egen kamera. En kamera under 100 euro är tillräckligt bra.</li> <li>• Om t.ex. en bärbar dator används, är en strykbräda ett fungerande kamerastativ. Du kan placera en mobiltelefon eller surfplatta på t.ex. ett notstativ.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om möjligt bör belysningen och/eller fönstret vara framför telefonsvararen (bakom kameran) för att kamerans automatiska belysning ska fungera bättre.</li> </ul>
<b>Mikrofon</b>	<p>En separat mikrofon är bättre än enhetens egen mikrofon. Det nya "High Fidelity Music Mode" är bara användbart när du använder en extern mikrofon. Eftersom mottagarens ljudkvalitet inte kan testas på egen hand är det en god idé att genomföra en ljudkontroll med en kollega eller studiekamrat för att hitta bästa möjliga mikrofonplacering. (Se "Ljudinställningar" nedan.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mikrofonen ska vara en kondensatormikrofon så att den kan distansieras längre ifrån ljudkällan.</li> <li>• Om du har en separat bärbar ljudinspelare kan den också fungera när den är ansluten till en dator.</li> <li>• Ett mikrofonstativ och en sladd med tillräcklig längd krävs.</li> <li>• Det finns USB-mikrofoner på marknaden som kan anslutas direkt till en dator. Annars måste ett separat ljudkort (USB-ljudkort) köpas.</li> <li>• Du kan också överväga att köpa en USB-mixer. Då har du flera mikrofonkanaler, en linjekontakt för t.ex. ett el-piano och en anslutning för en separat musikspelare. Mixern har ofta tonkontroller, reverb och möjlighet att komprimera sångkanalen - samt att du får en stereofonisk ljudbild. Till exempel fungerar Yamaha MG10 XU som en lämplig USB-mixer.</li> <li>• Man kan också ansluta USB-mikrofonen till en iPad eller iPhone med kontakten (Camera Connection Kit), men då måste man ansluta kontakten till en strömkälla. iPads egen strömförsörjning räcker knappast.</li> <li>• Det finns också mikrofoner på marknaden som ansluts till din mobiltelefon, direkt via Lightning eller USB C-kontakten.</li> <li>• Mikrofonen ska vara kardioid monofonisk, vilken är gångbar för de flesta situationer. Om du har köpt en stereomikrofon, se instruktionerna i följande punkt.</li> <li>• Det finns mikrofoner på marknaden som kan ändra riktningsmönster. Här är några rekommendationer: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Omkopplaren på mikrofonen har alternativet Cardioid eller har ett hjärtmönster eller texten "Front". Detta är ett monofoniskt val och är ett säkert alternativ som alltid fungerar.</li> <li>– Omkopplaren "Stereo", "Tight stereo" eller två cirklar som överlappar varandra. Med denna justering spelar mikrofonen in en stereosignal som förstärker den rumsliga effekten. Se dock till att välja "Use Stereo" från ljudinställningarna (se nedan).</li> <li>– Andra alternativ kan vara kulmönster (rundstrålande), oktav (dubbelriktad) och två oktaver tvärs över (Blumlein), men deras användning vid distansundervisning är sällsynt. Det måste testas med mottagaren om du tänker använda dessa alternativ.</li> </ul> </li> <li>• Användbara USB-mikrofoner är Fifine Metal Condenser Recording Microphone och Røde NT-USB Mini. De som kostar mer än 100 euro är t.ex. Røde NT-USB, Blue Yeti Studio Blackout, Audio-Technica AT2020 USB +, Audio-Technica AT2020 USBi och AKG Lyra</li> <li>• De som anslutes direkt till telefonen är bl.a. Boya BY-DM100 kondensatormikrofon, Røde VideoMic Me-L och Shure Motiv</li> </ul>

	<p>MV88. Kontrollera att mikrofonen har en passande kontakt för telefonen. (I framtiden måste mikrofonen ha en USB C-anslutning).</p> <p>Undervisningsrummet bör vara tyst för att undvika onödiga störningar. Ett mycket ekande undervisningsrum är också besvärligt med tanke på kommunikationen.</p>
<b>Ljudåtergivning</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hörlurar återger inkommande ljudåtergivning på bästa sätt. Det är en god idé att använda trådbundna hörlurar med en tillräckligt lång sladd, eftersom Bluetooth-headset i många fall orsakar irriterande förseningar.</li> <li>• Det är också en god idé att använda semi-öppna hörlurar, så att du även kan höra ditt eget musicerande. Eller så kan du placera den ena hörluren bara delvis på örsnibben.</li> <li>• Högtalare är också ett bra alternativ. Det finns dock en liten möjlighet till feedback (rundgång). Av den orsaken får mikrofonen inte riktas mot högtalarna. Zooms egen "Echo Cancellation" fungerar rätt pålitligt.</li> </ul>
<b>Ljudinställningar</b>	<p>Webbkonferenssystemen är optimerade för röståtergivning. Detta innebär att de lägsta och högsta frekvenserna är avskurna från ljudsignalen, vilket naturligtvis är en dålig sak för just musikundervisning. För att göra ljudanslutningen tydligare har Zoom "Automatically adjust microphone volume" som standard. Detta är en fördel när högtalarens avstånd från mikrofonen ändras eller volymen varierar. Men när det gäller musikens nyanser är detta inte att föredra, eftersom automatiseringen tenderar att öka intensiteten i tysta avsnitt och jämna ut stora nyanser. Därför måste du komma ihåg dessa aspekter när du justerar ljudinställningarna. Zoom har tagit hänsyn till båda dessa.</p> <p><b>GRUNDINSTÄLLNING AV LJUD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Zooms (version 5.3.1) vänstra nedre hörn finns en bild av en mikrofon. Genom att trycka på pilen så öppnas menyn för ljudinställningar.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Välj "Audio Settings"</li> </ul>

- "Test Speaker" spelar en kort signal till den valda uppspelningsenheten till höger om knappen. Använd reglaget nedan för att justera volymen.
- I fältet "Microphone" väljer du önskad mikrofon och använder tal för att testa mikrofonens funktion. Ingångsnivåmätaren ska blinka. (En extern USB-mikrofon används i bildexemplet)  
I röstläge bör du behålla alternativet "Automatically adjust microphone level". Men under ringsignalen måste valet tas bort så att volymen inte "pumpar" på grund av den dynamiska variationen i ringningen.
- Välj "Low" i menyn "Suppress background noise". Då stör programmet knappast bakgrundsljudet i uppspelningsläget och stör samtidigt inte heller musikens accenter. Inställningen dämpar bara bakgrundsljud. Om datorns eget ljudkort är svagt i prestanda, kan det orsaka störningar. I så fall måste andra alternativ testas i anslutningssituationen.



### AVANCERAD ANVÄNDNING (= NÄR DU ANVÄNDER SEPARAT MIKROFON OCH LJUDKORT ELLER EN USB-MIKROFON OCH HÖRLURAR)

Det finns en "Advanced"-knapp längst ner i fönstret. Där kan man kontrollera inställningarna utgående från situationen. När du undervisar i musik ska originalljud alltid väljas, men för andra alternativ bör du ha en separat

mikrofon och ljudkort eller USB-mikrofon och hörlurar, annars kommer situationen att bli sämre.

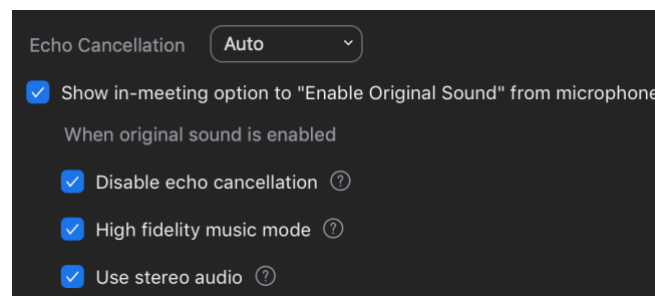
- "Echo Cancellation" bör vara påslagen under normal kommunikation (Auto).

Du ska välja alternativet *Show in meeting option to "Enable Original Sound" from microphone*. Via den hittar man "Original Sound" från mikrofonensymbolen. Som ett resultat av detta har huvudsidan en knapp för "Original Sound" ljudsystemet. Detta resulterar i betydligt bättre ljudåtergivning - långa ljud avbryts inte osv. Viktigt: Valet kringgår alla automatiska nivåjusteringar som väljs på huvudsidan, dämpning av bakgrundsljud (Suppress) och filtrerar bort låga toner (high pass filter).

I det övre vänstra hörnet på huvudsidan bör det stå "Turn off Original Sound".

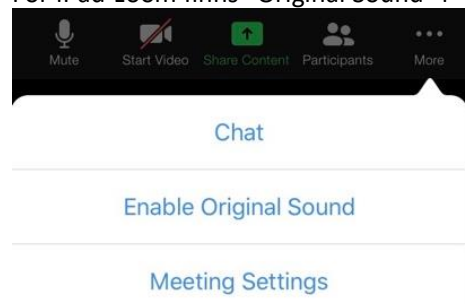


- Eliminering av eko-ljud är borttagbart via "Disable Echo Cancellation". Om så är fallet, måste hörlurar användas. Annars kommer störningar att göra kommunikationen omöjlig.



- "High Fidelity Music Mode" förbättrar ljudkvaliteten avsevärt, men utan en ordentlig mikrofon, ljudkort och hörlurar är detta läge värdelöst. Tvärtom kan störningarna till och med öka. Kravet på anslutningshastigheten ökar också, eftersom bandbredden som används för komprimerat ljud är större än tidigare (192 kbps).
- Använd "Use stereo audio" för att återge ut ljud i stereo. Om du har en stereomikrofon och ett ljudkort eller en stereomikrofon med USB kan detta alternativ väljas. Vanligtvis är mikrofonen mono, så inget val behöver göras. I annat fall hör mottagaren bara ljudet från den andra kanalen. Dessutom ökar valet behovet av bandbredd.

För iPad-zoom finns "Original Sound" i "More"-menyn.



	<p>Ljuddelning: Zoom kan dela musik som spelas från t.ex. en dator till en mottagare, vilket är praktiskt med tanke på musikundervisning. Längst ner i videofönstret finns en "Share Screen"-knapp som låter dig dela datorljud, "Share Computer Sound". Fliken "Advanced" ger också möjligheten att bara dela ljudet på din dator men inte dess bild. Man måste ta i beaktande Finska upphovsrättslagar när man distribuerar musik via Zoom. Det som är viktigt att komma ihåg i undervisningen, är att mottagarna lyder under gällande upphovsrättslagar där läraren/möteskordinatoren befinner sig. Upphovsskyddad musik kan inte distribueras gratis i onlineundervisning.</p>
--	--

## SNABB KONTROLL AV UTRUSTNINGEN FÖRE UNDERVISNINGEN

När ljud- och videoinställningarna, som beskrivs i texten ovan har gjorts, torde det fungera även nästa gång. Deltagarna bör kontrollera:

Är mikrofonlinjen öppen? Om mikrofonensymbolen i det nedre vänstra hörnet blinkar medan du pratar är det bra. Frågan "hör ni mig" är onödig. Meningen orsakar onödig datatrafik.

- Är inställningen gjord för "Automatically Adjust Microphone Level"?
- Kontrollera så att det står "Turn off Original Sound" i det övre vänstra hörnet.
- Om du avbryter ekodämpningen och/eller aktiverar inställningen för musik i "High Fidelity Music Mode" måste en separat mikrofon, ljudkort och hörlurar användas.
- Belysningen ska vara bakom kameran.
- Om du vill dela skärmen (Share Screen) bör du öppna filen i bakgrunden i förväg. Om du vill dela musik från din egen dator måste du välja "Share Computer Sound".

## PEDAGOGISK STRUKTURERING

Här har jag belyst några punkter som kommer att vägleda undervisningssituationen.

<b>Empati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maestro Pinchas Zukerman konstaterade i en intervju (Donner 2003) att: "När man arbetar ska man inte tänka på datorn utan att tänka på personen."</li> <li>• Medkänsla (empati) måste göras tydlig (Holmberg 2001).</li> <li>• Visuellt och auditiv kommunikation i en videoförbindelse är begränsad: ögonkontakt sker inte och akustisk återkoppling är inte den samma som i klassrumssituationen. Läraren måste tyda både kroppsspråk och konversation. Uppmuntran bör än mera verbaliseras. Man måste försöka tänka på vad som händer "på andra sidan glaset".</li> <li>• Textbaserad kommunikation måste också beaktas ur studerandes synvinkel: Hur skriver man text så att studerande förstår detta på ett enkelt sätt? Hur strukturerar läraren inlärningsplattformens uppgifter och aktiviteter? Hur bygger man tydliga webbplatser och läromedel?</li> </ul>
<b>Handledning och respons</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Händelser måste ges lite mer tid.</li> <li>• Ställande av frågor ger goda resultat.</li> <li>• Kommentarer som görs samtidigt som man spelar eller lyssnar på musik bör undvikas. Kommentarer upplevs av mottagaren som otydliga och förvirrande.</li> <li>• Samspel är inte alltid möjligt med konventionella system.</li> <li>• Ansvar överförs till studerande för utvecklingen av både studier och lektionen.</li> <li>• Studievägledning betonas.</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Delandet av videofiler och andra sätt att arbeta blir viktigare än i en traditionell klassrumssituation.</li><li>• Sammantaget: undervisningen måste förändras, vilket kan vara bra. Nya pedagogiska innovationer dyker upp. Kollegialt, pedagogiskt nätverk stödjer förändringsprocessen i undervisningen.</li></ul> |
|--|---|

Slutligen citerar jag Petri Alanko, lektor och flöjtist vid Konstuniversitetet Sibelius-Akademien i Helsingfors: "Nu är det en bra tid att fokusera på att lära sig nya saker."