

Musician's Canvas Användarmanual

Applikation för flerspårsinspelning av musik — Version 0.1.1

2026-04-13

Innehållsförteckning

Musician's Canvas Användarmanual

Introduktion

Komma igång

Starta applikationen

Konfigurera ett projekt

Knapprad

Spara och öppna projekt

Spårhantering

Lägga till och ta bort spår

Lägga till spår genom dra och släpp

Konfigurera spårtyp

Spårkontroller

Automatisk förberedelse

Spårvisualisering

Inspelning

Ljudinspelning

Infognings effekter (endast ljudspår)

Mix effects (full project)

Per-track mixer, mute/solo, trim, and MIDI details

Övervaka under inspelning

MIDI-inspelning

[Metronom](#)

[Uppspelning](#)

[Mixa till en fil](#)

[Inställningar](#)

[Globala inställningar](#)

[Projektinställningar](#)

[Menyer](#)

[File-menyn](#)

[Project-menyn](#)

[Edit-menyn](#)

[Settings-menyn](#)

[Tools-menyn](#)

[Help-menyn](#)

[Kortkommandon](#)

[Lägg till trumspår](#)

[Virtual MIDI Keyboard](#)

[Funktioner](#)

[Verktygsfältskontroller](#)

[Spela med datorns tangentbord](#)

[Konfiguration](#)

[Kortkommandon för Virtual MIDI Keyboard](#)

[Vanliga frågor \(FAQ\)](#)

[Hur spelar jag in ett MIDI-spår?](#)

[Varför är mitt MIDI-spår tyst vid uppspelning?](#)

[Hur hänger Virtual MIDI Keyboard ihop med Musician's Canvas?](#)

[Vad skiljer Configuration från Project Settings?](#)

[Varför fungerar inte dra-och-släpp för ljudfiler?](#)

[Var sparas mina inspelningar?](#)

[Vilket filnamn används när MIDI renderas för mixning?](#)

[Kan jag spela in två spår samtidigt?](#)

[Spelas metronomen in på spåret?](#)

[Varför kräver Musician's Canvas ASIO på Windows?](#)

Var finns Virtual MIDI Keyboard på macOS?

Felsökning

Inget ljudutmatning

MIDI-spår är tysta

Inspelningen låter förvrängd eller har fel tonhöjd

Virtual MIDI Keyboard har inget ljud

Bygga från källkod

Musician's Canvas Användarmanual

Introduktion

Musician's Canvas är en applikation för flerspårsinspelning av musik för stationära datorer. Den stöder ljudinspelning från mikrofoner och linjein enheter, MIDI-inspelning från klaviaturer och kontroller, samt mixning av alla spår till en enda WAV- eller FLAC-fil. En kompletterande applikation, Virtual MIDI Keyboard, tillhandahåller ett mjukvarupianoklaviatur för att skicka MIDI-noter.

Musician's Canvas är utformad för att vara enkel att använda och erbjuder samtidigt funktioner som vanligen finns i digitala ljudarbetsstationer (DAW):

- Flerspårs ljud- och MIDI-inspelning
- Överdubinspelning med synkroniserad uppspelning av befintliga spår
- Inbyggd FluidSynth MIDI-synthesizer med SoundFont-stöd
- Högkvalitativ samplingsfrekvenskonvertering för inspelning med valfri projektsamplingsfrekvens
- Automatisk mono/stereo-enhetsdetektering
- Projektbaserade inställningar med projektspecifika åsidosättningar
- Mixa till WAV eller FLAC
- Mörka och ljusa teman

- Lokaliserad på flera språk (engelska, tyska, spanska, franska, japanska, portugisiska, kinesiska och Pirate)
- Kompletterande applikation Virtual MIDI Keyboard

Komma igång

Starta applikationen

Kör den körbara filen `musicians_canvas` från byggkatalogen eller din installationsplats:

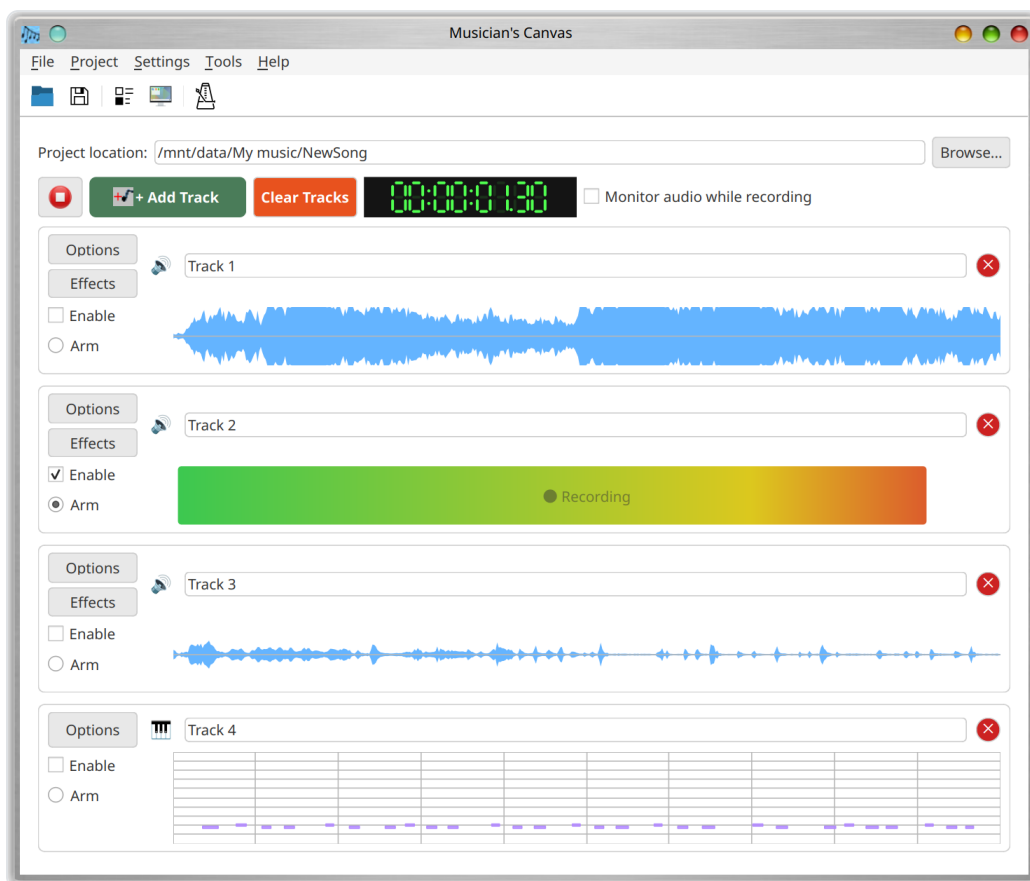
```
./musicians_canvas
```

Vid första start öppnas applikationen med ett tomt projekt. Du behöver ange en projektkatalog innan inspelning.

Vid start tillämpar applikationen det sparade temat (mörkt eller ljust) och, om en projektkatalog tidigare har använts och innehåller en `project.json`-fil, laddas projektet automatiskt.

Konfigurera ett projekt

1. **Ange projektkatalogen:** Skriv in eller bläddra till en mapp i fältet "Project Location" högst upp i fönstret. Det är här inspelningar och projektfilen kommer att lagras.
2. **Lägg till ett spår:** Klicka på knappen **+ Add Track**. Ett nytt spår visas med standardinställningar. Om det är det enda spåret i projektet och det inte har spelats in ännu, förbereds det automatiskt för inspelning.
3. **Namnge spåret:** Skriv ett namn i textfältet bredvid knappen "Options". Detta namn används som filnamn för den inspelade ljudfilen.



Knapprad

Direkt under menyraden finns ett verktygsfält med snabbåtkomstknappar:



- **Open Project:** Samma som **File > Open Project** — öppnar ett tidigare sparat projekt.
- **Save Project:** Samma som **File > Save Project** — sparar det aktuella projektet. Den här knappen är bara aktiverad när en projektkatalog är angiven.
- **Project Settings:** Samma som **Project > Project Settings** — öppnar dialogrutan för projektinställningar. Den här knappen är bara aktiverad när en projektkatalog är angiven.
- **Configuration:** Samma som **Settings > Configuration** — öppnar dialogrutan för globala programinställningar.

- **Metronome Settings:** Öppnar dialogrutan för metronominställningar (se avsnittet Metronom nedan).

Spara och öppna projekt

- **Spara:** Använd **File > Save Project** (Ctrl+S) för att spara det aktuella projektet som en JSON-fil i projektkatalogen.
- **Öppna:** Använd **File > Open Project** (Ctrl+O) för att ladda ett tidigare sparat projekt.

Projektfilen (`project.json`) lagrar spårnamn, typer, MIDI-noter, ljudfilreferenser och alla projektspecifika inställningar. Ljudfiler lagras i samma katalog som `project.json` och namnges efter sina spår (t.ex. `My_Track.flac`).

Om du stänger applikationen med osparade ändringar visas en bekräftelsedialog som frågar om du vill spara innan du avslutar.

Spårhantering

Lägga till och ta bort spår

- Klicka på **+ Add Track** för att lägga till ett nytt spår i arrangemanget.
- Klicka på knappen **x** på höger sida av en spärrad för att ta bort det.
- Klicka på **Clear Tracks** (den röda knappen i verktygsfältet) för att ta bort alla spår. En bekräftelsedialog visas innan åtgärden utförs.

Lägga till spår genom dra och släpp

När ett projekt är öppet kan du dra en eller flera filer med stödda ljudformat från din filhanterare (Windows Utforskaren, macOS Finder, Linux-filhanterare osv.) direkt till Musician's Canvas-fönstret för att lägga till dem som nya ljudspår.

- **Stödda format:** `.wav` och `.flac` . Filer i andra format hoppas över tyst, och en dialogruta i slutet listar vilka filer som hoppades över.
- **Filkopiering:** Om den släppta filen inte redan finns i projektmappen kopieras den dit automatiskt. Om en fil med samma namn redan finns i projektmappen blir du tillfrågad om du vill ersätta den.

- **Spårnamn:** Filens basnamn (utan filändelsen) används som namn på det nya spåret. Att släppa `Bass Line.wav` skapar till exempel ett ljudspår som heter "Bass Line".
- **Flera filer samtidigt:** Flera filer kan dras tillsammans; varje fil med stött format blir sitt eget spår vid ett enda släpp.
- **När släppet avisas:** Släpp godtas endast när ett projekt är öppet och Musician's Canvas **inte** spelar upp eller spelar in för tillfället. Stoppa uppspelningen eller inspelningen först om du vill dra in fler spår.

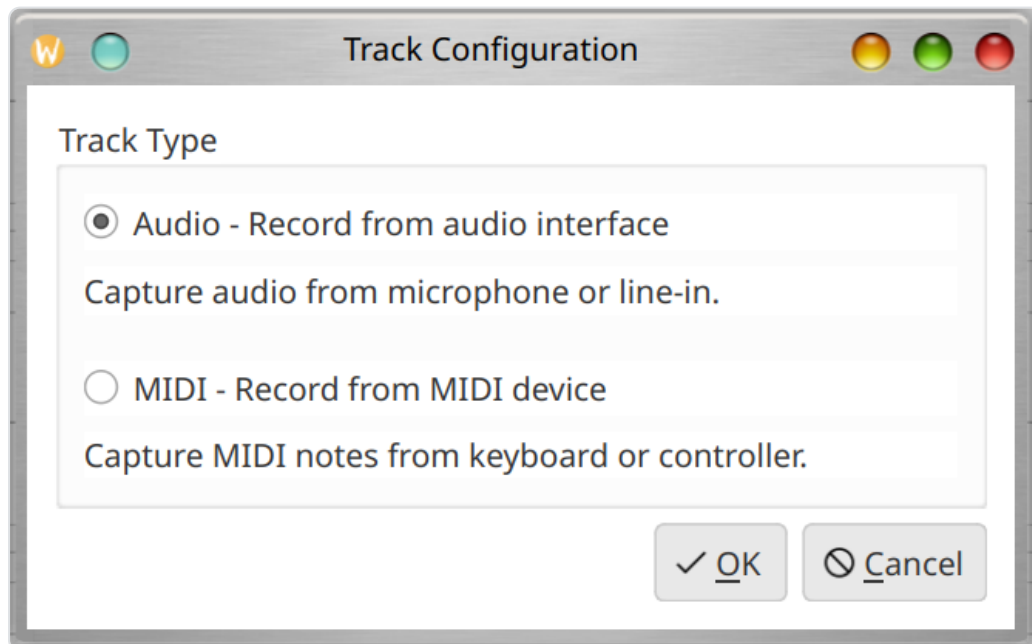
Konfigurera spårtyp

Varje spår kan konfigureras som antingen **Audio** (för mikrofon-/linjeinspelning) eller **MIDI** (för klaviatur-/kontrollerinspelning).

Så här ändrar du spårtyp:

- Klicka på knappen **Options** på spåret, eller
- Klicka på **spårtypikonen** (mellan "Options" och namnfältet)

Detta öppnar dialogen för spårkonfiguration där du kan välja ingångskälla.



Spårkontroller

Varje spårrad innehåller följande kontroller:

- **Aktivera kryssruta:** Växlar om spåret ingår i uppspelning och mixning. Att inaktivera ett spår avförbereder det också automatiskt om det var förberett för inspelning.
- **Förberedelseknapp:** Väljer detta spår som inspelningsmål. Bara ett spår kan vara förberett åt gången; att förbereda ett nytt spår avförbereder automatiskt det tidigare förberedda spåret.
- **Namnfält:** Redigerbart textfält för spårnamnet. Detta namn används som ljudfilnamn (ogiltiga filsysteptecken ersätts med understreck).
- **Options-knapp:** Öppnar dialogen för spårkonfiguration.
- **Typikon:** Visar en högtalarikon för ljudspår eller en pianoikon för MIDI-spår. Att klicka på den öppnar dialogen för spårkonfiguration.
- **Ta bort-knapp (x):** Tar bort spåret från projektet.

Automatisk förberedelse

När ett projekt har exakt ett spår och det spåret inte har spelats in ännu, förbereds det automatiskt för inspelning. Detta gäller både när man lägger till det första spåret i ett nytt projekt och när man öppnar ett befintligt projekt som har ett enda tomt spår.

Spårvisualisering

- **Ljudspår** visar en vågformsvisualisering av det inspelade ljudet. När inget ljud har spelats in visar området "No audio recorded".
- **MIDI-spår** visar en pianorulle-visualisering som visar inspelade noter på ett rutnät som sträcker sig från A0 till C8. Noter färgas efter anslagsstyrka. När inga MIDI-data har spelats in visar området "No MIDI data recorded".

Inspelning

Ljudinspelning

1. Se till att projektkatalogen är angiven.
2. Förbered målspelet (markera "Arm"-radioknappen).

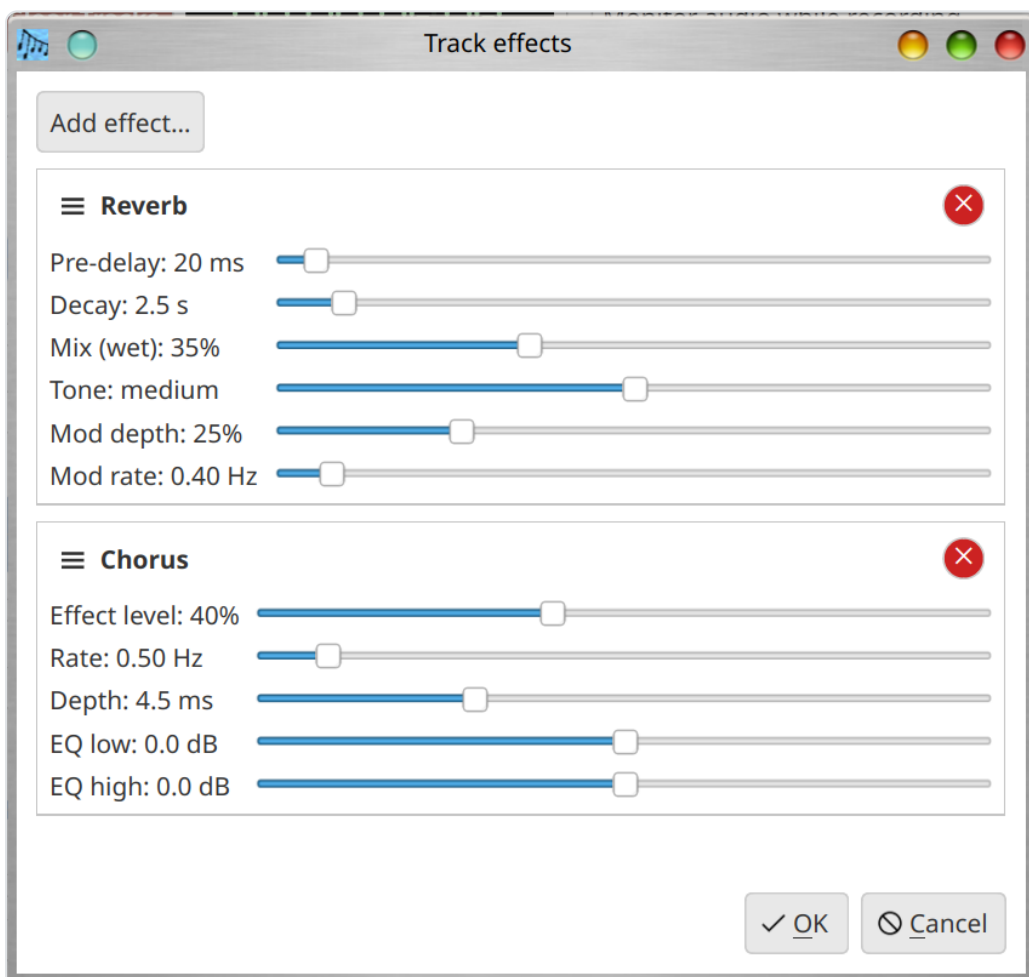
3. Klicka på knappen **Record** (röd cirkel).
4. En 3-sekunders nedräkning visas på spåret ("Get ready... 3", "2", "1"), sedan börjar inspelningen.
5. Under inspelning visas en nivåmätare i realtid i spårets vågformsområde, som visar den aktuella amplituden som en gradientfält (grönt till gult till rött) med etiketten "Recording".
6. Klicka på knappen **Stop** för att avsluta inspelningen.

Det inspelade ljudet sparas som en FLAC-fil i projektkatalogen, namngiven efter spåret.

Under inspelning och uppspelning inaktiveras alla interaktiva kontroller (spårknappar, inställningar etc.) för att förhindra oavsiktliga ändringar.

Infogningseffekter (endast ljudspår)

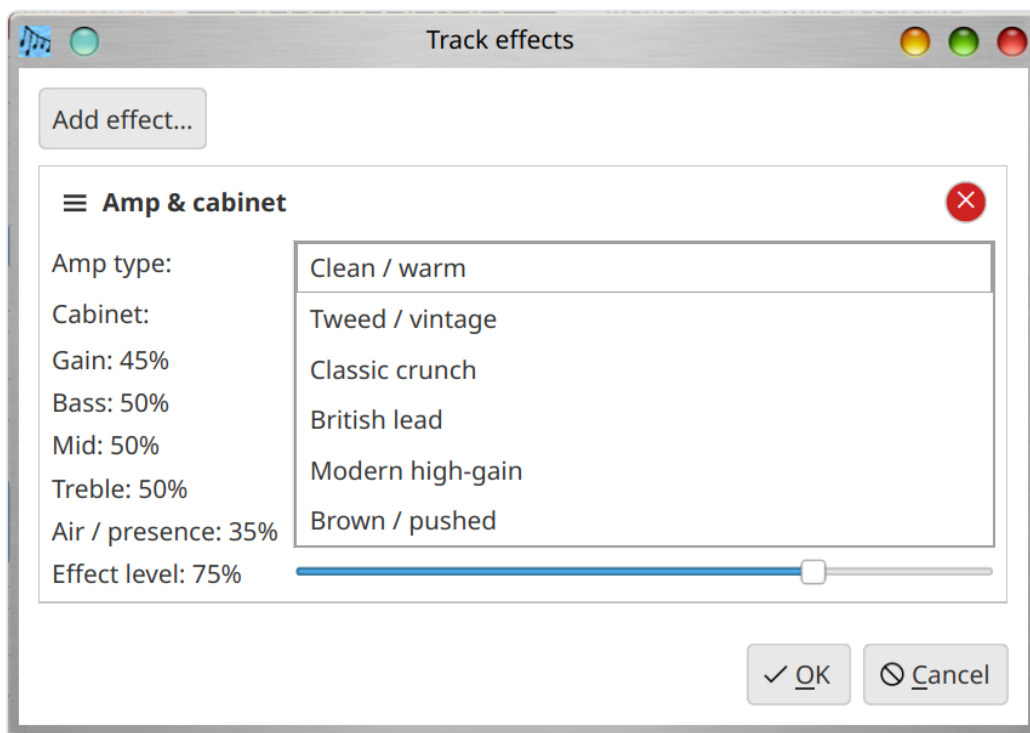
Ljudspår har en knapp **Effekter** direkt under **Options**. Den öppnar dialogen **Spår-effekter**, där du bygger en **ordnad kedja** av insert-effekter för inspelning på detta spår:

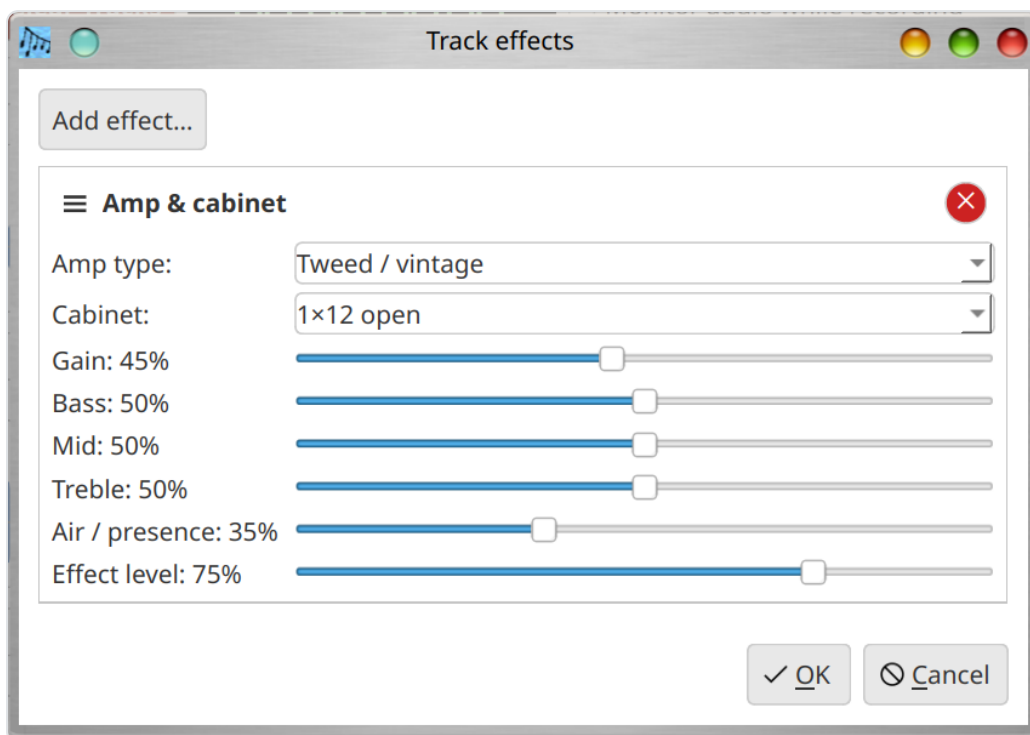


Effekttyper inkluderar **Reverb**, **Chorus**, **Flanger**, **Overdrive / distortion**, **Amp & cabinet** (modellering av förstärkare och högtarlåda: amptyp, kabinett, förstärkning, bas/mellan/discant, luft och blandning) och **Vibrato (Tremolo)**.

Vibrato (Tremolo) är klassiska Fender-”Vibrato” (tremolo): en **periodisk volymmodulation**. Använd **Speed** för pulshastighet och **Intensity** (Depth) för djup (från subtilt skimmer till full ”chop”).

Skärmbilder av **Amp & cabinet**:





- Klicka **Lägg till effekt...** och välj en effekttyp. Flera instanser är tillåtna; rött X i rubriken tar bort en effekt.
- Dra ≡ för att **ändra ordning**. **Överst** körs **först**.
- ms och Hz förblir meningsfulla efter konvertering till **projektets samplingsfrekvens**. **Mono** och **stereo** stöds (mono körs som dual-mono och mixas tillbaka till en kanal).
- **OK** sparar i projektet; **Avbryt** återställer kedjan som när dialogen öppnades.

Effekter tillämpas när du **stoppar inspelningen**, efter normal capture och omsampling. Konfigurationen lagras i `project.json` under `audioEffectChain`.

Mix effects (full project)

Project → **Project Settings** → **Mix Effects** lets you build the same kind of ordered effect chain as **Track effects** (**Reverb**, **Chorus**, **Flanger**, **Overdrive / distortion**, **Amp & cabinet**, **Vibrato (Tremolo)**), but applied to the **entire mixed program**: when you press **Play** to hear all enabled tracks together, and when you export with **Mix tracks to file** (toolbar or **Tools** menu). The chain is saved in `project.json` under `projectSettings` → `mixEffectChain`.

Project → **Project Settings** → **Aux / Send Bus** configures a **shared effect chain** fed by each track's **Aux** send slider (on the track row). The dry mix of all tracks is summed, each track's post-gain/post-pan signal is scaled by its **Aux** level and sent through this bus, then

the **wet aux** output is added back to the dry sum **before Mix Effects** run. Use it for a single shared reverb/delay while keeping per-track insert effects independent.

To reduce harsh [digital clipping](#) when processing pushes peaks toward full scale, the effect engine applies a **soft limiter** to normalized float samples immediately before conversion to 16-bit PCM. The **EffectWidget** base class documents

`guardFloatSampleForInt16Pcm()` and `softLimitFloatSampleForInt16Pcm()` for any new real-time code that writes to 16-bit audio.

Per-track mixer, mute/solo, trim, and MIDI details

Each track row includes a compact **mixer strip**:

- **Gain**: Per-track level in decibels (the slider uses tenths of a dB; 0 dB = unity gain).
- **Pan**: Stereo placement (-100 = full left, +100 = full right).
- **Aux**: Send amount (0–100%) into the project **Aux / Send Bus** (see above).
- **Mute**: Silences the track in the mix without disabling it in the arrange view.
- **Solo**: If **any** track has **Solo** enabled, **only** soloed tracks are heard (unless they are also muted).

Options → **Track Configuration** also offers **Clip trim (non-destructive)**: **Trim start** and **Trim end** skip that many seconds from the beginning and end of the clip for **playback, mix, and export** without deleting the underlying recording.

MIDI tracks can carry **control change (CC)** automation stored in the project and in exported `.mid` files; offline playback and mix use these events when rendering MIDI to audio.

Edit → **Undo / Redo** (standard shortcuts) apply to mixer and trim changes made on tracks.

Övervaka under inspelning

Bredvid **tidsdisplayen** styr **Övervaka ljud under inspelning** om **live-ingång** skickas till **projektets ljudutgång** under inspelning:

- **Ljudspår**: inkommande ljud spelas upp i realtid (själva inspelningen oförändrad).
Läggs ovanpå eventuell **overdub**-uppspelning.

- **MIDI-spår:** om återge MIDI som ljud för uppspelning och **SoundFont** används hörs anteckningar via mjukvarusynt. Vid **extern MIDI-ut** — använd instrumentets monitor.

Inställningen **sparas i projektet** (`monitorWhileRecording` i `project.json`). Stäng av för att minska mikrofonåterkoppling.

Överdubinspelning

När du spelar in ett nytt spår medan andra aktiverade spår redan innehåller ljud- eller MIDI-data utför Musician's Canvas överdubinspelning: de befintliga spåren mixas ihop och spelas upp i realtid medan det nya spåret spelas in. Detta gör att du kan höra tidigare inspelade delar medan du spelar in en ny.

Mixen av befintliga spår förbereds innan inspelningen börjar, så inspelning och uppspelning startar ungefär samtidigt, vilket håller alla spår synkroniserade.

Inspelningsbackend

Musician's Canvas stöder två backend för ljudinspelning:

- **PortAudio** (standard när tillgänglig): Ger tillförlitlig inspelning med låg latens och är den rekommenderade backend.
- **Qt Multimedia**: En reservbackend som använder Qt:s inbyggda ljudinspelning. Används när PortAudio inte är tillgänglig eller när den uttryckligen väljs i projektinställningarna.

Inspelningsbackend kan konfigureras per projekt i **Project > Project Settings > Audio**.

Samplingsfrekvens och enhetshantering

Musician's Canvas spelar in med ljudingångsenhetens nativa samplingsfrekvens och konverterar sedan automatiskt till projektets konfigurerade samplingsfrekvens med högkvalitativ omsampling. Det innebär att du kan ställa in valfri projektsamplingsfrekvens (t.ex. 44100 Hz eller 48000 Hz) oavsett enhetens nativa frekvens. Konverteringen bevarar tonhöjd och varaktighet exakt.

Detektering av monoenheter

Vissa ljudenheter (t.ex. USB-webbkameramikrofoner) är fysiskt mono men annonseras som stereo av operativsystemet. Musician's Canvas detekterar detta automatiskt och justerar kanalantalet därefter. Om projektet är konfigurerat för stereo dupliceras monosignalen till båda kanalerna.

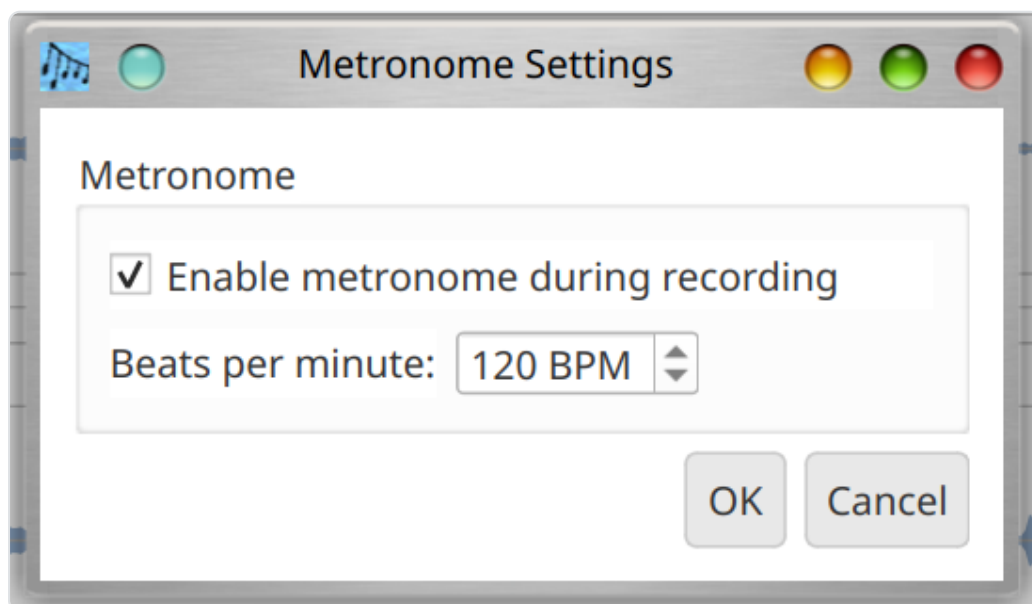
MIDI-inspelning

1. Ställ in spårtypen till **MIDI** via Options-knappen.
2. Se till att en MIDI-inmatningsenhet är konfigurerad i **Settings > Configuration > MIDI**.
3. Förbered spåret och klicka på Record.
4. Spela noter på din MIDI-kontroller.
5. Klicka på Stop för att avsluta inspelningen.

MIDI-noter visas i en pianorulle-visualisering på spåret.

Metronom

Musician's Canvas innehåller en inbyggd metronom som kan användas under inspelning för att hjälpa till att hålla takten. Klicka på metronomknappen i knappraden (under menyraden) för att öppna dialogrutan för metronominställningar:



Dialogrutan erbjuder:

- **Enable metronome during recording:** När detta är markerat spelar metronomen ett tickljud medan inspelning är aktiv. Ticket spelas genom systemljudet och **tas inte upp** på det inspelade spåret.
- **Beats per minute:** En numerisk inmatning för tempot, i slag per minut (BPM). Intervallet är 20–300 BPM.

När metronomen är aktiverad börjar den ticka när inspelningen faktiskt startar (efter att 3-sekunders nedräkningen är klar) och stoppar när inspelningen avslutas.

Uppspelning

Klicka på knappen **Play** för att mixa och spela upp alla aktiverade spår. Knappens verktygstips ändras för att indikera om den kommer att spela upp eller spela in beroende på om ett spår är förberett. Inaktiverade spår (omarkerade) exkluderas från uppspelning.

Under uppspelning avkodas ljudspår från sina FLAC-filer och MIDI-spår renderas till ljud med den inbyggda synthesizern FluidSynth. Alla spår mixas ihop och spelas upp genom systemets ljudutgångsenhet.

Klicka på knappen **Stop** för att avsluta uppspelningen när som helst.

Mixa till en fil

Använd **Tools > Mix tracks to file** (Ctrl+M) för att exportera alla aktiverade spår till en enda ljudfil. En dialog låter dig välja utmatningsväg och format:

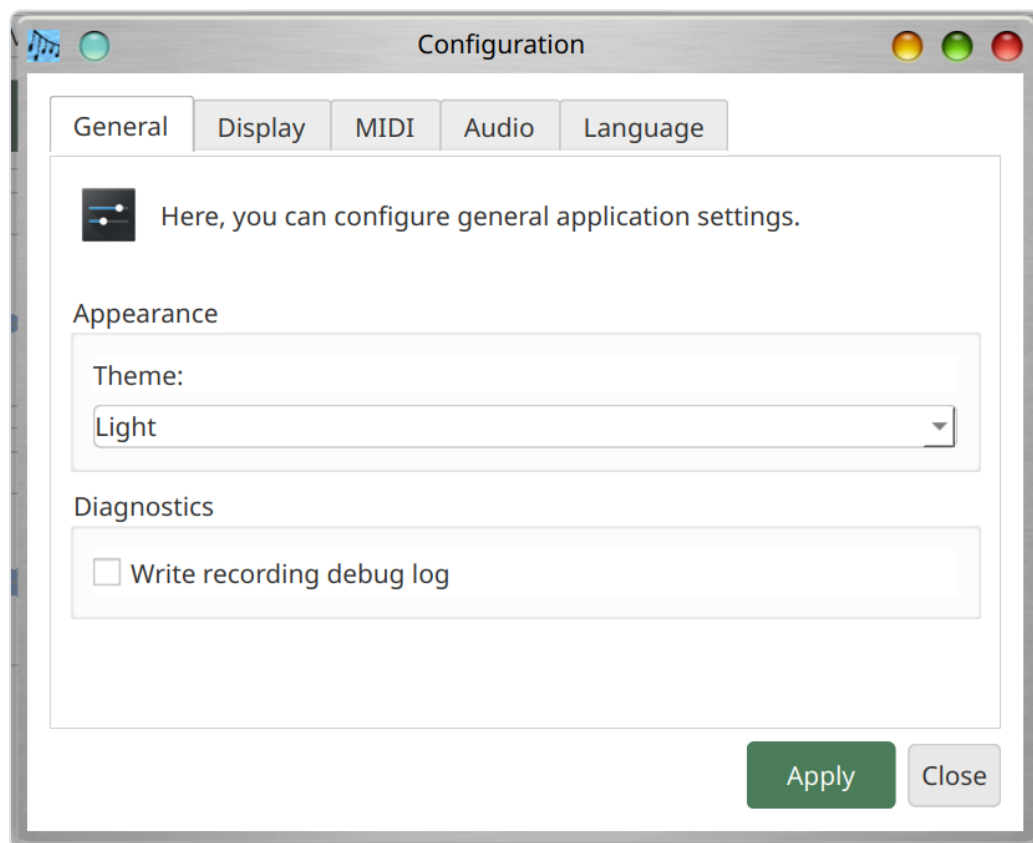
- **Utmatningsfil:** Bläddra för att välja destinationsfilens sökväg.
- **Format:** Välj mellan FLAC (förlustfri komprimering, mindre filer) eller WAV (okomprimerad).

Mixen använder projektets konfigurerade samplingsfrekvens. MIDI-spår renderas med den konfigurerade SoundFont.

Inställningar

Globala inställningar

Använd **Settings > Configuration** (Ctrl+,) för att ställa in globala standardvärden som gäller för alla projekt:

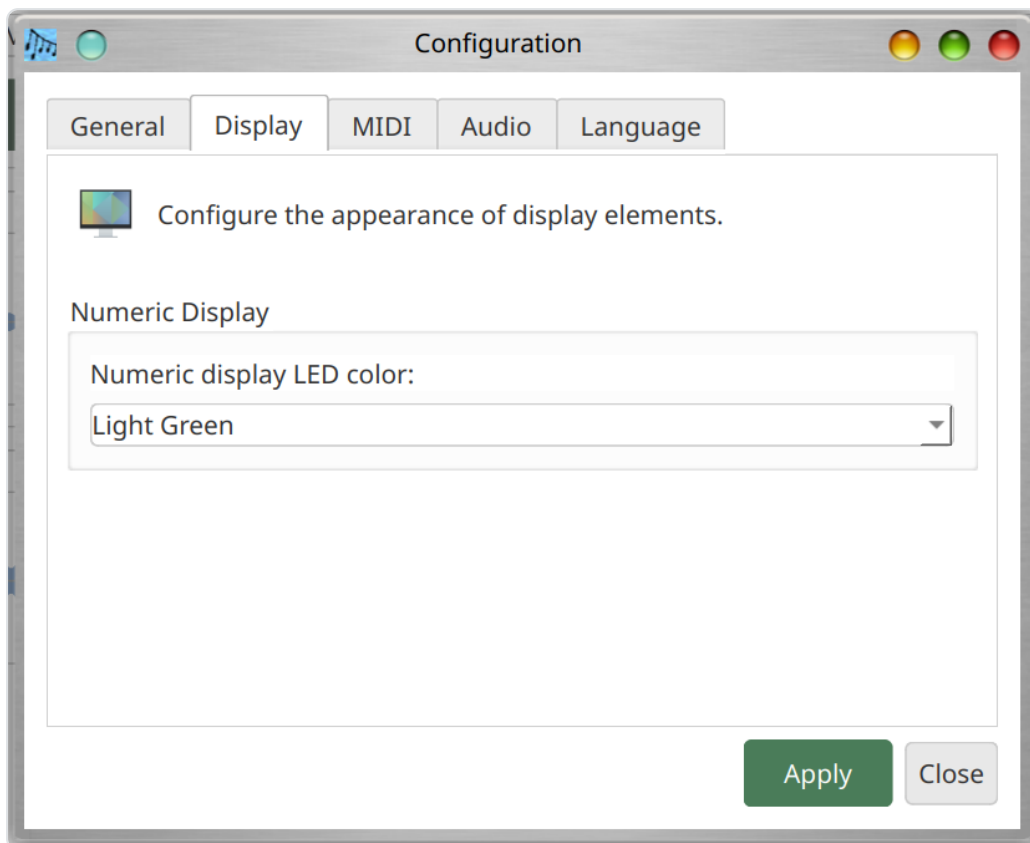


Fliken Allmänt

- **Tema:** Välj mellan mörkt och ljus tema.

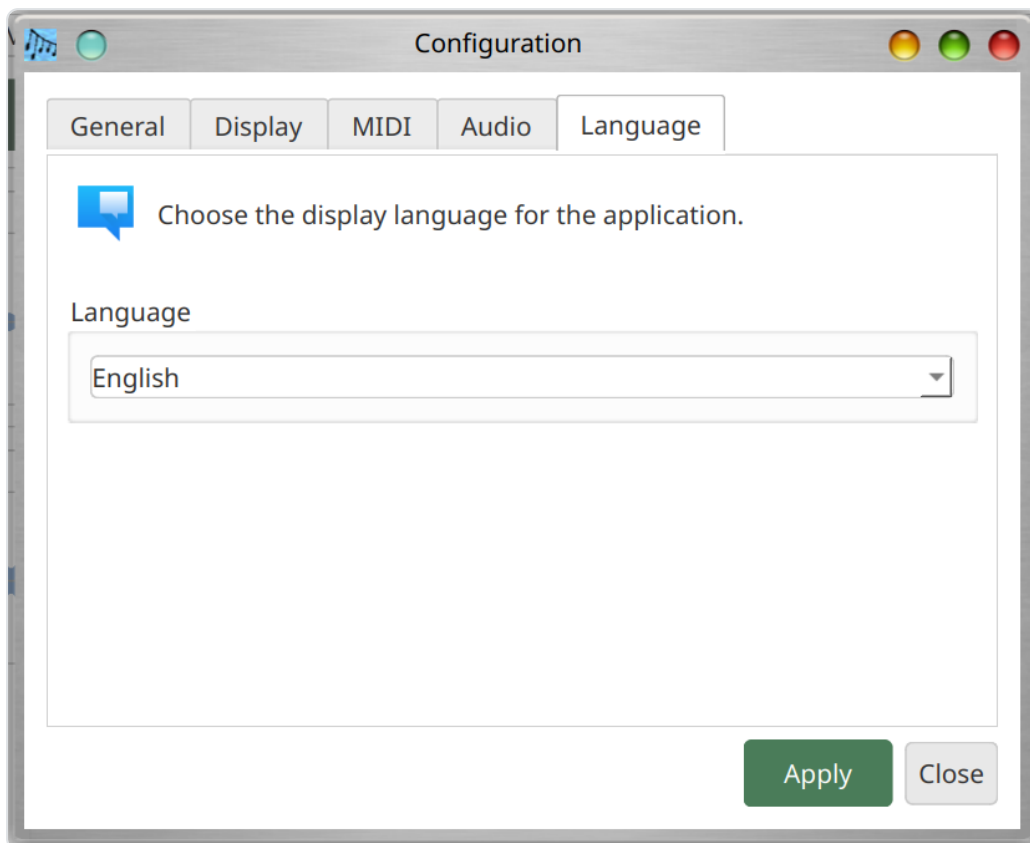
Fliken Visning

- **Färg på numerisk LED-display:** Välj den färg som används för den numeriska LED-tidsdisplayen som visas i huvudfönstrets verktygsfält. De aktiva siffersegmenten ritas i den valda färgen, och inaktiva segment ritas som en nedtonad version av samma färg. Tillgängliga färger är Light Red, Dark Red, Light Green, Dark Green, Light Blue, Dark Blue, Yellow, Orange, Light Cyan och Dark Cyan. Standardvärdet är Light Green.



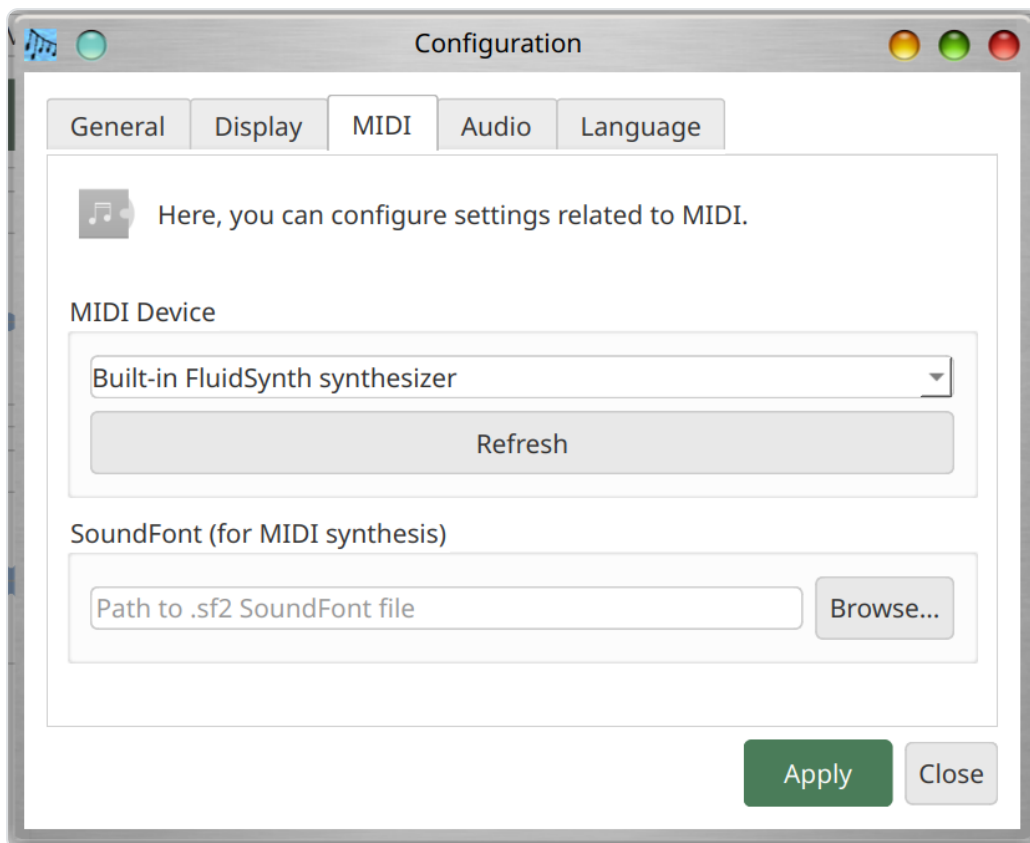
Fliken Språk

- **Språk:** Välj visningsspråk för applikationen. Standardvärdet är "System Default", som använder operativsystemets språkeställning. Tillgängliga språk är engelska, Deutsch (tyska), Español (spanska), Français (franska), japanska, Português (brasiliansk portugisiska), Chinese (traditionell), Chinese (förenklad) och Pirate. Gränssnittet uppdateras omedelbart när du ändrar språk.



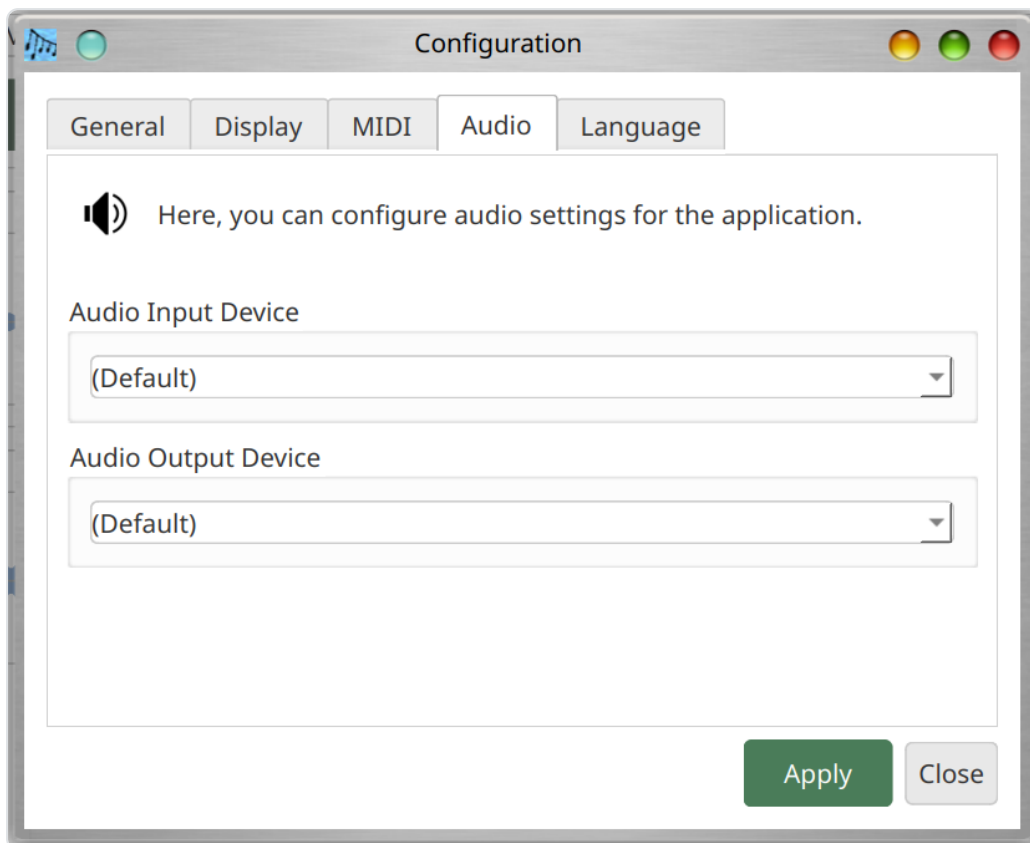
Fliken MIDI

- **MIDI-utmatningsenhet:** Välj den inbyggda synthesizern FluidSynth eller en extern MIDI-enhet. Använd knappen **Refresh** för att söka efter tillgängliga MIDI-enheter igen.
- **SoundFont:** Bläddra till en `.sf2` SoundFont-fil för MIDI-syntes. I Linux kan en system-SoundFont detekteras automatiskt om paketet `fluid-soundfont-gm` är installerat. I Windows och macOS måste du konfigurera SoundFont-sökvägen manuellt.



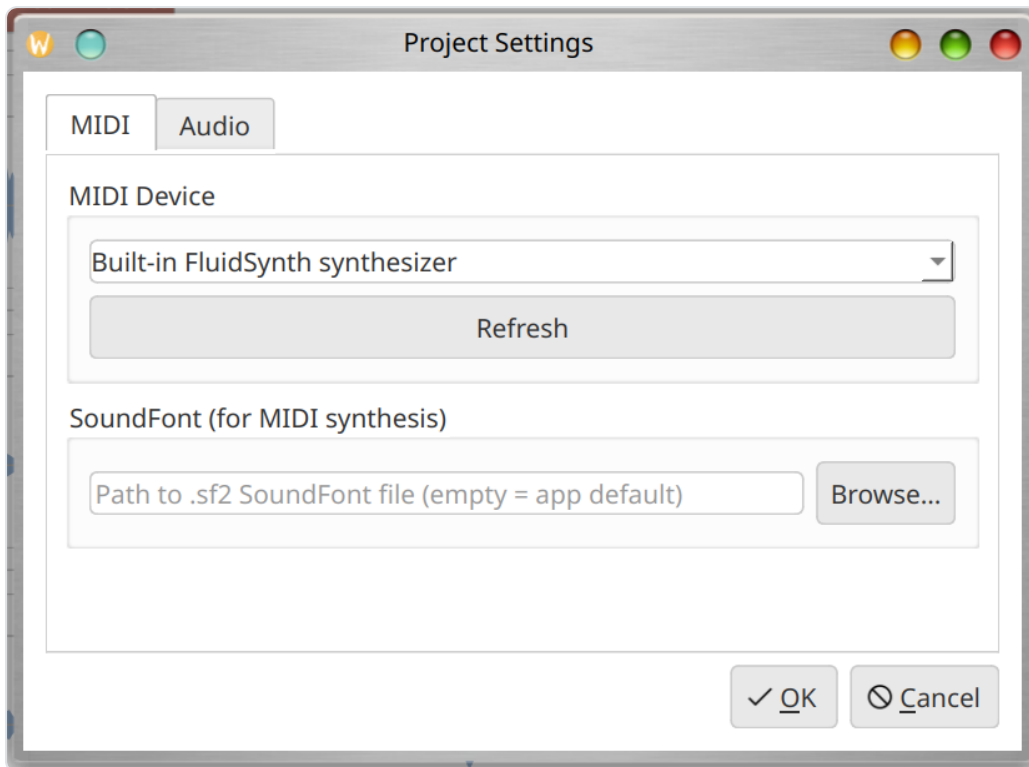
Fliken Ljud

- **Ljudingångsenhet:** Välj mikrofon eller linjein enhet för inspelning.
- **Ljudutgångsenhet:** Välj högtalare eller hörlurar för uppspelning.



Projektinställningar

Använd **Project > Project Settings** (Ctrl+P) för att åsidosätta globala standardvärden enbart för det aktuella projektet. Detta är användbart för projekt som behöver en specifik samplingsfrekvens, SoundFont eller ljudenhet. Projektspecifika inställningar sparas i filen `project.json`.



Fliken MIDI

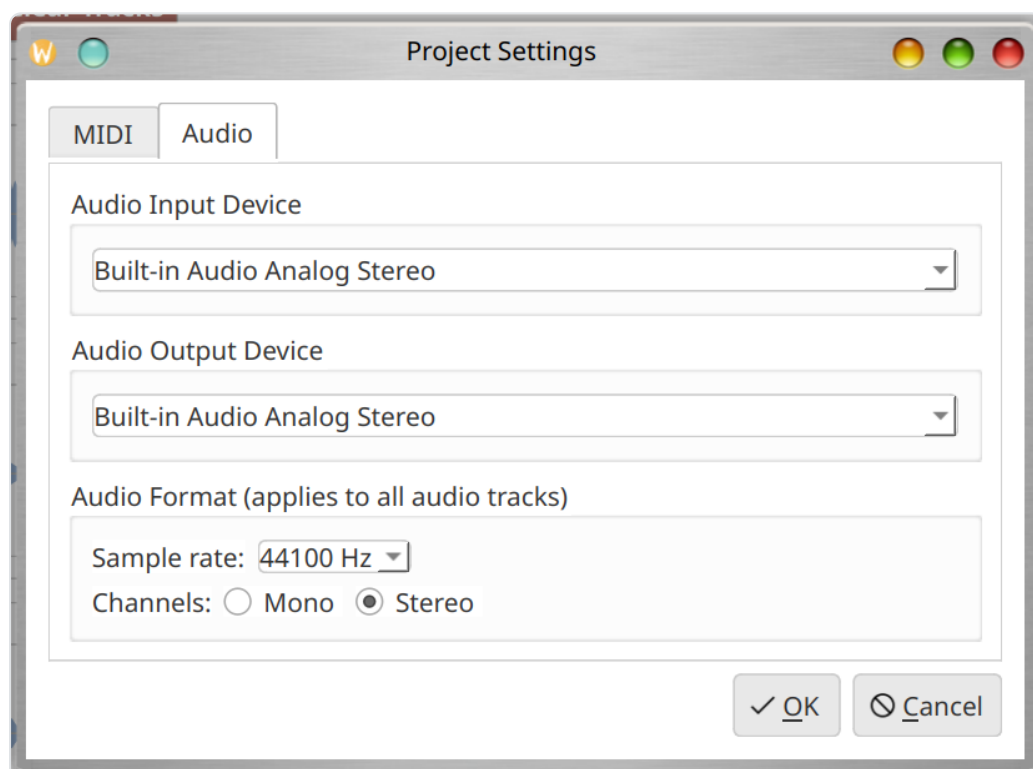
- **MIDI-enhet:** Välj en MIDI-enhet för detta projekt, eller lämna på standardvärdet för att använda den globala inställningen.
- **SoundFont:** Välj en SoundFont-fil för detta projekt.
- **Refresh:** Sök efter tillgängliga MIDI-enheter igen.

Fliken Ljud

- **Ljudingångsenhet:** Välj inspelningsenhet för detta projekt.
- **Backend för inspelning** (när PortAudio är tillgänglig):
- **PortAudio (native input):** Rekommenderas. Använder samma ljudbibliotek som Audacity.
- **Qt Multimedia:** Reservalternativ som använder Qt:s inbyggda ljudinspelning.
- **PortAudio-ingångsenhet:** När PortAudio-backend används, välj den specifika PortAudio-ingångsenheten.
- **Ljudutgångsenhet:** Välj uppspelningsenhet för detta projekt.

Inställningar för ljudformat

- **Samplingsfrekvens:** Välj bland standardfrekvenser (8000 Hz till 192000 Hz). Enhetens nativa frekvens är märkt "(native)". Frekvenser som kräver omsampling är märkta "(resampled)". Du kan välja valfri frekvens oavsett enhetens kapacitet; Musician's Canvas kommer automatiskt att omsampla vid behov.
- **Kanaler:** Mono eller stereo. Om enheten bara stöder mono är stereoalternativet inaktiverat.



Mix Effects tab

The **Mix Effects** tab is a scrollable list with the same controls as **Track effects** (**Add effect...**, drag \equiv to reorder, \times to remove). Processing order is **top to bottom** on the **combined** mix of all enabled tracks. These effects run during **whole-project playback** and when **mixing to a single WAV or FLAC file**; they are **not** baked into individual track files on disk. An empty list leaves the mixed signal unchanged aside from the mixer's own level handling.

Aux / Send Bus tab

Configure the **shared aux effect chain** (same effect types as track inserts). Each track's **Aux** slider on the track row controls how much of that track's signal is sent through this bus; the wet aux return is summed with the dry mix **before Mix Effects** are applied.

Menyer

File-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Save Project	Ctrl+S	Spara aktuellt projekt till disk
Open Project	Ctrl+O	Öppna en befintlig projektfil
Close	Ctrl+Q	Avsluta applikationen

Project-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Project Settings	Ctrl+P	Projektkonfigurationer (inkl. Aux / Send Bus)
Tempo map		Tempoväxlingar (s vs BPM) för metronom och MIDI-kvantisering
Add Demo Data to Selected Track		Lägg till demo-MIDI-noter för demonstration

Edit-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Undo	Ctrl+Z	Ångra mixer-/trimändringar
Redo	Ctrl+Shift+Z	Gör om

Settings-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Configuration	Ctrl+,	Öppna globala applikationsinställningar

Tools-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Mix tracks to file	Ctrl+M	Exportera alla aktiverade spår till en fil
Export stems to folder		En WAV per spår (gain/pan/trim; inga master Mix Effects)
Recording options		Punch-in för audio; loop -uppspelning för hela projektet
Quantize MIDI		MIDI-notstarter mot rutnät (alla MIDI eller endast armerat spår)
Add drum track	D	MIDI-trumspår och <code>.mid</code> (se nedan)
Virtual MIDI Keyboard		Starta den kompletterande klaviaturappen

Help-menyn

Menypost	Genväg	Beskrivning
Manual	Alt+M	Öppna PDF-manualen på det språk som är valt i appen
About		Visa versions- och programinformation

Kortkommandon

Genväg	Åtgärd
Ctrl+S	Spara projekt
Ctrl+Z	Ångra (mixer/trim)
Ctrl+Shift+Z	Gör om
Ctrl+O	Öppna projekt
Ctrl+M	Mixa spår till fil
D	Lägg till trumspår (Tools-menyn)
Ctrl+P	Projektkonfigurationer
Ctrl+,	Inställningar / Konfiguration
Alt+M	Öppna PDF-manual (Help)
Ctrl+Q / Alt+F4	Avsluta

Lägg till trumspår

Tools → **Add drum track** (kortkommando **D**) lägger till **MIDI**-trumspår på **kanal 10** General MIDI (index 9). Standardnamn **Drums**.

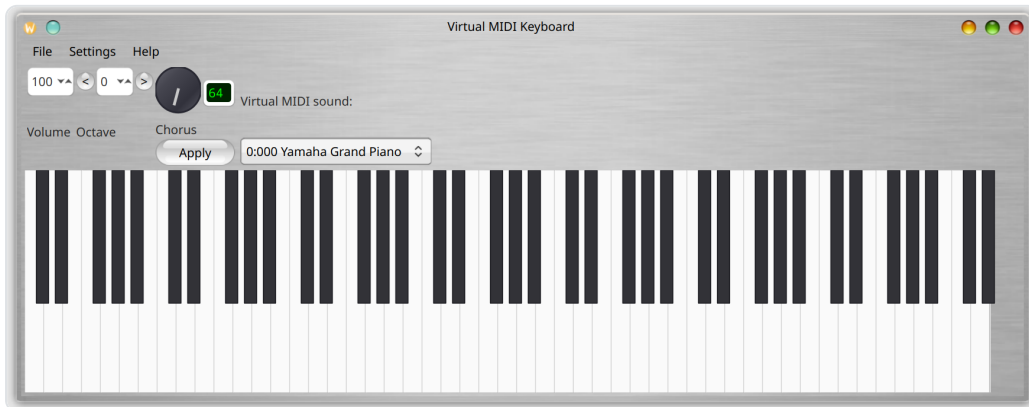
En `.mid` skrivs i **projektmappen**: två takter 4/4. Tempo:

- Om **Aktivera metronom under inspelning** är på i **metronom**, används det **BPM**.
- Annars **uppskattas BPM** från aktiverade **ljudspår**; annars **120 BPM**.

Länkar: [Audient](#), [MDrummer](#), [Reddit](#), [CS229 PDF](#).

Virtual MIDI Keyboard

Virtual MIDI Keyboard är en kompletterande applikation (`virtual_midi_keyboard`) som tillhandahåller ett pianoklaviatur på skärmen för att skicka MIDI-noter. Den kan startas från menyn **Tools > Virtual MIDI Keyboard** i huvudapplikationen, eller köras fristående.



Funktioner

- Klicka på tangenter på skärmens piano för att spela noter
- Använd datorns tangentbord som ett pianoklaviatur (se tangentmappning nedan)
- Anslut till externa MIDI-utmatningsenheter eller använd den inbyggda synthesizern FluidSynth
- Anslut till en MIDI-inmatningsenhet för att visa inkommande noter på klaviaturen
- Justerbar synthesizer-volym (masterförstärkning, 10%--200%)
- SoundFont-val för den inbyggda synthesizern
- Val av MIDI-instrument/program (General MIDI eller SoundFont-förval)
- Kör/effekt-kontrollratt
- Oktavskiftning (-3 till +5)
- MIDI-volymkontroll (CC#7, 0--127)

Verktögsfältskontroller

- **Volume:** MIDI-volym (CC#7), justerbar från 0 till 127 via inmatningsrutan.
- **Octave:** Skifta tangentbordets oktav med knapparna < och > eller inmatningsrutan. Intervallet är -3 till +5.
- **Chorus/Effect:** En vridbar ratt och textfält (1--127) för att ställa in kör/effekt-nivån (MIDI CC#93). Klicka på **Apply** för att skicka värdet.

- **MIDI-kanal:** Ett numeriskt inmatningsfält (1--16) väljer MIDI-kanalen som noter, programbyten och control changes skickas på. Standard är kanal 1. Den valda kanalen träder i kraft omedelbart efter ändringen. Att välja ett SoundFont-preset medan en viss kanal är vald tillämpar det bank/program på den kanalen, så att du kan spela olika ljud på olika kanaler.
- **Trummor:** En kryssruta precis ovanför MIDI-kanalväljaren. När den inte är ikryssad (standard) är MIDI-kanalen den som användaren har valt. När den är ikryssad växlas MIDI-kanalen automatiskt till kanal 10 — General MIDI- standardens trumkanal — så att allt som spelas låter som slagverk. Att avmarkera rutan återställer den kanal som var vald innan Trummor aktiverades.
- **Instrumentväljare:** Välj ett MIDI-instrument. Vid användning av den inbyggda synthesizern FluidSynth visas SoundFont-förval (Bank:Program Namn). Vid anslutning till en extern MIDI-enhet listas de 128 General MIDI-instrumenten.

Spela med datorns tangentbord

Datorns tangentbord är mappat till pianotangenter över två oktaver:

Nedre oktaven (börjar vid aktuell oktav):

Tangent	Not
Z	C
S	C#/Db
X	D
D	D#/Eb
C	E
V	F
G	F#/Gb
B	G
H	G#/Ab
N	A
J	A#/Bb
M	B

Övre oktaven (en oktav högre):

Tangent	Not
Q	C
2	C#/Db
W	D
3	D#/Eb
E	E
R	F
5	F#/Gb
T	G
6	G#/Ab
Y	A
7	A#/Bb
U	B
I	C (nästa oktav)
9	C#/Db
O	D
0	D#/Eb
P	E

Tangenter lyser upp visuellt när de trycks ned (vita tangenter blir ljusblå, svarta tangenter mörknar).

Konfiguration

Öppna konfigurationsdialogen (**Settings > Configuration**, Ctrl+,) för att konfigurera MIDI- och ljudenheter:



Fliken MIDI

- **MIDI-utmatningsenhet:** Välj en extern enhet eller lämna tomt för den inbyggda synthesizern FluidSynth.
- **MIDI-inmatningsenhet:** Välj en kontroller för att vidarebefordra noter till klaviaturvisningen.
- **Synthesizer-volym (masterförstärkning):** Justera utmatningsnivån för den inbyggda synthesizern (10%--200%).
- **SoundFont:** Bläddra till en `.sf2` SoundFont-fil för den inbyggda synthesizern.
- **Refresh:** Sök efter tillgängliga MIDI-enheter igen.

Fliken Ljud

- **Ljudutgångsenhet:** Välj utmatningsenhet för den inbyggda synthesizern.

Fliken Språk

- **Språk:** Välj visningsspråk. Samma språk som i Musician's Canvas är tillgängliga. Gränssnittet uppdateras omedelbart när du ändrar språk.

Kortkommandon för Virtual MIDI Keyboard

Genväg	Åtgärd
Ctrl+,	Konfigurationsdialog
Ctrl+U	Hjälp / Användningsinfo
Ctrl+Q	Stäng

Vanliga frågor (FAQ)

Hur spelar jag in ett MIDI-spår?

1. Ange en **projektkatalog** (krävs för att spara).
2. Lägg till eller välj ett spår och öppna **Options** (eller klicka på spårtypikonen).
3. Ställ in typen **MIDI** och stäng dialogrutan.
4. Under **Settings > Configuration > MIDI**, välj **MIDI-ingång** (hårdvaruport eller virtuell kablage) och ett **SoundFont** (`.sf2`) för senare uppspelning.
5. **Arma** det spåret (endast ett spår kan vara armat åt gången).
6. Klicka på **Record**, vänta på nedräkningen, spela på kontrollern och sedan **Stop**.

Noterna visas i piano roll. **File > Save Project** skriver en `.mid` -fil och `project.json` i projektmappen.

Varför är mitt MIDI-spår tyst vid uppspelning?

Uppspelning använder **FluidSynth** med **SoundFont** från inställningarna. Kontrollera **Settings > Configuration > MIDI** (eller **Project > Project Settings** vid projektöverskridningar): en giltig `.sf2` -sökväg måste anges. Under Linux kan ett system-SoundFont hittas automatiskt; under Windows och macOS måste du oftast välja filen manuellt.

Hur hänger Virtual MIDI Keyboard ihop med Musician's Canvas?

Det är **två separata program**. Starta Virtual MIDI Keyboard från **Tools > Virtual MIDI Keyboard** (eller fristående). För att skärmtangentbordet ska **nä** Musician's Canvas under

MIDI-inspelning måste operativsystemet dirigera tangentbordets **MIDI-utgång** till en **ingång** som Musician's Canvas använder — ofta via virtuell MIDI-kabel eller matchande portar i båda apparna. De kopplar inte ihop sig automatiskt.

Vad skiljer Configuration från Project Settings?

Settings > Configuration anger **globala standardvärden** (tema, språk, MIDI/ljudenheter, SoundFont m.m.). **Project > Project Settings** åsidosätter vissa värden **endast för det aktuella projektet** och sparas i `project.json`. Om ett fält lämnas på projektstandard gäller det globala värdet från Configuration.

Varför fungerar inte dra-och-släpp för ljudfiler?

Filer accepteras bara när en **projektkatalog** är **angiven** och Musician's Canvas **inte** spelar eller spelar in. Format som stöds är `.wav` och `.flac`; andra filändelser hoppas över och listas i en dialogruta. Varje fil blir ett nytt **ljudspår** med namn från filnamnet utan ändelse.

Var sparas mina inspelningar?

Ljud sparas i **projektkatalogen** som `<spårnamn>.flac` (tecken som `/ \ : * ? " < >` ersätts med understreck). Projektfilen är `project.json` i samma mapp. MIDI-spår sparas som `<spårnamn>.mid` när du sparar projektet (tillsammans med noter i `project.json`).

Vilket filnamn används när MIDI renderas för mixning?

Vid **mixning** eller **uppspelning** renderas MIDI först till en temporär WAV internt. Om projektsökvägen är känd skriver Musician's Canvas också en **FLAC-cache** i projektmappen: `<sanerat_spårnamn>.flac` (samma saneringsregler som för andra spårfiler). Namnet följer **spårnamnet**, inte ett internt ID.

Kan jag spela in två spår samtidigt?

Nej. Endast **ett** spår kan vara **armat** åt gången; det får nästa inspelning. Bygg låten genom att spela in **ett i taget** (**overdub** spelar befintliga spår medan du spelar in ett nytt).

Spelas metronomen in på spåret?

Nej. När den är på spelat metronomen via **systemljud** bara som referens för dig. Den **blandas inte** in i inspelningsfilen.

Varför kräver Musician's Canvas ASIO på Windows?

På Windows förväntar sig huvudprogrammet en **ASIO**-drivrutin för pålitligt ljud med låg latens. Installera **ASIO4ALL** eller tillverkarens drivrutin vid fel.

Var finns Virtual MIDI Keyboard på macOS?

I **.app -paketet** kopieras Virtual MIDI Keyboard-exekverbar fil **in i** Musician's Canvas .app (**Contents/MacOS/**) så att en appmapp kan distribueras. Starta den fortfarande via **Tools > Virtual MIDI Keyboard**.

Felsökning

Inget ljudutmatning

- Kontrollera att rätt ljudutgångsenhet är vald i Settings > Configuration > Audio.
- I Linux, verifiera att PipeWire eller PulseAudio körs och att utgången inte är tystad. Använd **amixer** eller skrivbordets ljudinställningar för att kontrollera volymnivåer.
- I Windows, se till att en ASIO-ljuddrivrutin är installerad (t.ex. **ASIO4ALL** eller en tillverkarspecifik ASIO-drivrutin för ditt ljudgränssnitt). Musician's Canvas kräver ASIO för ljud med låg latens i Windows.

MIDI-spår är tysta

- Se till att en SoundFont (**.sf2** -fil) är konfigurerad i Settings > Configuration > MIDI.
- I Linux kan en system-SoundFont detekteras automatiskt om paketet **fluid-soundfont-gm** är installerat.
- I Windows och macOS måste du konfigurera SoundFont-sökvägen manuellt.

Inspelningen låter förvrängd eller har fel tonhöjd

- Detta kan hända när ljudingångsenhetens nativa samplingsfrekvens skiljer sig från projektets konfigurerade frekvens. Musician's Canvas hanterar detta automatiskt via omsampling, men om problemen kvarstår, prova att ställa in projektets samplingsfrekvens så att den matchar enhetens nativa frekvens.
- USB-webbkameramikrofoner har ofta ovanliga nativa frekvenser (t.ex. 32000 Hz). Applikationen detekterar dessa automatiskt.
- Om du använder Qt Multimedia-backend och upplever problem, prova att byta till PortAudio-backend i Project Settings > Audio.

Virtual MIDI Keyboard har inget ljud

- I Linux med PipeWire, se till att paketet `libpipewire-0.3-dev` är installerat (behövs för PipeWire-integration med synthesizern FluidSynth).
- Kontrollera att en SoundFont är laddad (se fliken MIDI i konfigurationsdialogen).
- Verifiera att ljudutgångsenheten är vald och att systemvolymen inte är tystad.

Bygga från källkod

Se [README](#) för fullständiga bygginstruktioner för Linux, macOS och Windows, inklusive alla nödvändiga beroenden.