



User Guide

PEAK

 **novation**

Vänligen läs:

Tack för att du laddade ner den här användarhandboken.

Vi har använt maskinöversättning för att se till att vi har en användarguide tillgänglig på ditt språk, vi ber om ursäkt för eventuella fel.

Om du föredrar att se en engelsk version av den här användarhandboken för att använda ditt eget översättningsverktyg, kan du hitta det på vår nedladdningssida:

downloads.focusrite.com

downloads.novationmusic.com

Novation

En division av Focusrite Audio Engineering Ltd.
Windsor House

Turnpike Road
Cressex Business Park

High Wycombe
Buckinghamshire
HP12 3FX
Storbritannien

Tel: +44 1494 462246

Fax: +44 1494 459920

e-post: sales@novationmusic.com

Webbplats: <http://www.novationmusic.com>

Varumärken

Varumärket Novation ägs av Focusrite Audio Engineering Ltd. Alla andra varumärken, produkt- och företagsnamn och alla andra registrerade namn eller varumärken som nämns i denna handbok tillhör sina respektive ägare.

varning

Novation har vidtagit alla möjliga åtgärder för att säkerställa att informationen som ges här är både korrekt och fullständig. Under inga omständigheter kan Novation acceptera något ansvar eller ansvar för någon förlust eller skada till ägaren av utrustningen, någon tredje part eller någon utrustning som kan bli resultatet av användningen av denna manual eller den utrustning som den beskriver. Informationen i detta dokument kan ändras när som helst utan föregående varning. Specifikationer och utseende kan skilja sig från de som anges och illustreras.

COPYRIGHT OCH LAGLIGT

LÄGGER MÄRKE TILL

Novation är ett registrerat varumärke som tillhör Focusrite Audio Engineering Limited.

Peak och New Oxford Oscillator är varumärken som tillhör Focusrite Audio Engineering Limited.

2019 © Focusrite Audio Engineering Limited. Alla rättigheter förbehållna.

INNEHÅLL

COPYRIGHT OCH JURIDISKA MEDDELANDEN 2

INLEDNING 4

 Nyckelfunktioner 4

 Angående denna manual 4

 Vad finns i boxen 4

 Registrera din Novation Peak 4

 Kraftbehov 4

HÅRDVARUÖVERSIKT 5

 Topppanel. 5

 Kontroller, avsnitt för avsnitt 5

 Bakre panel. 8

KOMMA IGÅNG 9

 Menynavigering. 11

 Laddar patchar. 11

 Sparar patchar 11

 Grundläggande användning – ljudmodifiering 12

 OLED-skärmen. 12

 Parameterjustering 12

 Filterknappen. 12

 Pitch och Mod hjul. 12

 Arpeggiatorn. 12

 MIDI-kontroll. 12

 Animeringsknapparna. 12

SYNTHES TUTORIAL 13

 Pitch 13

 Tone 13

 Volym 13

 Oscillatorerna och mixern. 13

 Sinusvågor. 13

 Triangelvågor. 13

 Sågtandsvågor. 14

 Fyrkants-/pulsvågor. 14

 Ljud 14

 Ringmodulering. 14

 Filtret. 14

 Kuvert Och Förstärkare. 15

 Attacktid. 16

 Håll tid. 16

 Förfalltid. 16

 Håll ut nivå. 16

 Releasetid. 16

 LFOs. 16

 Sammanfattning 16

PEAK: FÖRENKLAT BLOCKDIAGRAM 17

PAK I DETALJER. 17

 Oscillatorsektionen 17

 Vinka 17

 Pitch 18

 Tonhöjdsmodulering. 18

 Form. 18

 Oscillatormenyn. 18

 LFO-sektionen. 20

 LFO 1 och LFO 2 hårdvarukontroller. 20

 LFO-vågform. 20

 LFO-kurs. 20

 LFO-fade-tid. 20

 LFO-menyn. 20

 Mixersektionen 22

 Kuvertsektionen 22

 Kuvertmenyn 23

 Filtersektionen 24

 Filtertyp 24

 Frekvens 24

 Resonans 24

 Filtermodulering. 24

 Filterspåming. 25

 Overdrive 25

 Modulationsmatrisen. 26

 Röster 27

 Arpeggiatorn. 29

 Arp dataöverföring 29

 Arp/Clock-menyn 29

 Effektsektionen 31

 Förvrängning 31

 Refräng 31

 Fördröjning 31

 Reverb 31

 FX-menyn. 31

 Menyn Inställningar. 34

BILAGA 37

 Systemuppdateringar med Novation-komponenter. 37

 Patchimport via SysEx. 37

 Synkronisera värdetabeller. 37

 Arp/Clock Sync Rate 37

 Delay Sync Rate 37

 LFO-synkroniseringshastighet. 38

 Lista över Wavetables. 38

 Init Patch – parametertabell 38

 Modulationsmatris – källor 40

 Modulationsmatris – destinationer 40

 FX Modulation Matrix – källor 40

 FX Modulation Matrix – destinationer 40

 MIDI-parametrar lista. 40

INTRODUKTION

Tack för att du köpte denna Peak åtta röst polyfoniska skrivbordssynth, den bäst klingande synth som Novation någonsin har gjort. Peak utvecklades från ett initialt koncept med en polyfonisk version av Bass Station II analoga synth, men vi bestämde oss för ett radikalt nytt tillvägagångssätt för ljudgenerering och utvecklade New Oxford Oscillators. Dessa numeriskt styrda oscillatorer (NCO) kombinerar den enorma flexibiliteten som digital kontroll ger med den organiska värmen som förväntas av en analog synth.

Förutom överlägsen ljudkvalitet ger Peak dig en fantastisk uppsättning speciellt skapade förinställningar och några lika spännande effekter. Peak kan användas i studio eller på scen med den MIDI-kontroller du väljer, oavsett om det är ett keyboard, DAW eller med en pad-kontroller som Novation Launchpad Pro. Den har en CV (Control Voltage)-ingång så att du kan använda Eurorack och andra CV-kompatibla syntar som du kanske redan har.

I Peaks version 1.2 firmware har vi utökat många av de ursprungliga funktionerna och lagt till ett antal nya; dessa förändringar har fastställts genom att lyssna på Peak Communitys kommentarer. I synnerhet har vi lagt till ett stort antal fantastiska nya patchar och ökat antalet användarjusterbara oscillatorvågor från 17 till 60.

OBS: Peak kan generera ljud med ett stort dynamiskt omfång, vars ytterligheter kan orsaka skador på högtalare eller andra komponenter, och även på din hörsel!

Nyckelfunktioner

- FPGA-baserade numeriskt styrda oscillatorer som körs på 24 MHz genererar vågformer som inte kan skiljas från de som produceras av analoga oscillatorer
- Traditionella, dedikerade vridreglage
- Åtta rösts polyfoni
- Tre oscillatorer per röst
- Sinus-, triangel-, sågtdands- och pulsvågformer, plus 60 vågformer, per oscillator
- Vågformsformning på alla vågformstyper
- Analog signalväg – filter, distorsioner, VCA
- Tuning Table-funktion – gör det möjligt att skapa icke-standardiserade tangentbordsstämmingar
- LP/BP/HP-filter med variabel lutning, resonans, överväxel och moduleringsmöjligheter
- Kraftfull modulationsmatris med 16 platser med två källor per plats
- Två fullständiga LFO:er med panelkontroller
- Ytterligare två LFO:er kontrollerade via meny, tillgängliga för Modulation Matrix
- Separata Amp- och Mod Envelope-sektioner med fem faser: AHDSR
- Faderkontroller för ADSR-enveloppfaser
- AHD-enveloppfaser kan loopas upprepade gånger
- Ringmodulator (ingångar: Oscs 1 och 2)
- Mångsidig arpeggiator med brett utbud av mönster
- Glid (portamento) med dedikerad tidskontroll
- Förloadad med 286 helt nya patchar
- Minne för ytterligare 226 användarpatchar
- Två animeringsknappar för att lägga till spoteffekter i liveframträdanden
- Kraftfull FX-sektion: distorsion, delay, chorus och reverb
- FX-parametrar tillgängliga för Modulation Matrix (4 ytterligare platser)
- Klasskompatibel USB-port (inga drivrutiner krävs), patchdump och MIDI
- OLED-display för patchval och parameterjustering
- Extern DC-ingång (för medföljande AC PSU)
- Extern CV-ingång för integration med annan analog utrustning
- Hörlursutgång
- Stöder två valfria pedaler – sustain eller expression
- Kensington Security Slot

Angående denna manual

VIKTIG:
Den här användarhandboken är tillämplig på Peak-syntes med v1.2-firmware. Om din Peak har en tidigare firmwareversion rekommenderar vi att du uppdaterar den till v1.2, vilket kan göras mycket enkelt med Novation Components: vänligen gå till <https://novationmusic.com/components>.

Vi har försökt göra den här manualen så användbar som möjligt för alla typer av användare, och detta betyder oundvikligen att mer erfarna användare kommer att vilja hoppa över vissa delar av den, medan de med lite mindre syntherfarenhet kommer att vilja undvika vissa delar av det tills de är säkra på att de har bemästrat grunderna. Precis som med andra Novation-synthesizer-användarguider har vi inkluderat en "Synteshandledning" (se sidan 13) som förklarar principerna för ljudgenerering och -behandling som är grunden för alla synthesizers. Vi tror att detta kommer att vara till hjälp och intresse för alla användare.

Det finns några allmänna punkter som är användbara att känna till innan du fortsätter att läsa den här bruksanvisningen. Vi har antagit några grafiska konventioner i texten, som vi hoppas att alla typer av användare kan vara till hjälp för att navigera genom informationen för att snabbt hitta det de behöver veta:

Förkortningar, konventioner m.m.

Där topppanelkontroller eller bakpanelskontakter hänvisas till har vi använt ett nummer alltså: 1 till korshänvisning till diagrammet på den övre panelen, och således: 1 till korshänvisning till diagrammet på den bakre panelen. (Se sidan 5 och sidan 8).

Vi har använt **FET TEXT (eller fet text)** för att namnge kontroller på topppanelen eller kontakter på baksidan; vi har gjort en poäng av att använda exakt samma namn som visas på själva Peak. Vi har använt punktmatrixtext för att illustrera text och siffror som visas på den övre panelens display.

Tips



Dessa gör som det står på plåten: vi inkluderar råd som är relevanta för ämnet som diskuteras och som borde förenkla att ställa in Peak för att göra vad du vill. Det är inte obligatoriskt att följa dem, men generellt borde de göra livet lättare.

Extra info



Detta är tillägg till texten som kommer att vara av intresse för fler avancerad användare och i allmänhet kan undvikas av de mindre erfarna. De är avsedda att ge ett förtydligande eller förklaring av ett visst verksamhetsområde.

Vad finns i boxen

Din Peak-synth har noggrant packats på fabriken och förpackningen är designad för att tåla tuff hantering. Om enheten verkar ha blivit skadad under transporten, släng inte något av förpackningsmaterialet och meddela din musikåterförsäljare.

Spara om det är praktiskt möjligt allt förpackningsmaterial om du någonsin behöver skicka enheten igen.

Kontrollera listan nedan mot innehållet i förpackningen. Om några föremål saknas eller är skadade, kontakta Novation-återförsäljaren eller distributören där du köpte enheten.

- Peak synthesizer
- DC-strömförsörjningsenhet (PSU)
- USB-kabel, A-typ till B-typ, 1,5 m
- Säkerhetsinformationsblad
- "Komma igång"-guide, som också ger onlineåtkomst till Ableton Live Lite

Registrera din Novation Peak

Det är viktigt att registrera din Peak online på novationmusic.com/register, med hjälp av informationen i Komma igång-guiden. Detta gör att du kan ladda ner den extra programvara som du har rätt till som Peak-ägare från ditt Novation-konto.

Kraftbehov

Peak levereras med en extern 12 V DC, 1 A strömförsörjning. Detta är en "universal" typ och fungerar på alla nätspänningar mellan 100 V och 240 V.

Mittstiftet på koaxialkontakten är den positiva (+ve) sidan av matningen. Peak måste drivas av den medföljande AC-till-DC-nätadaptern.

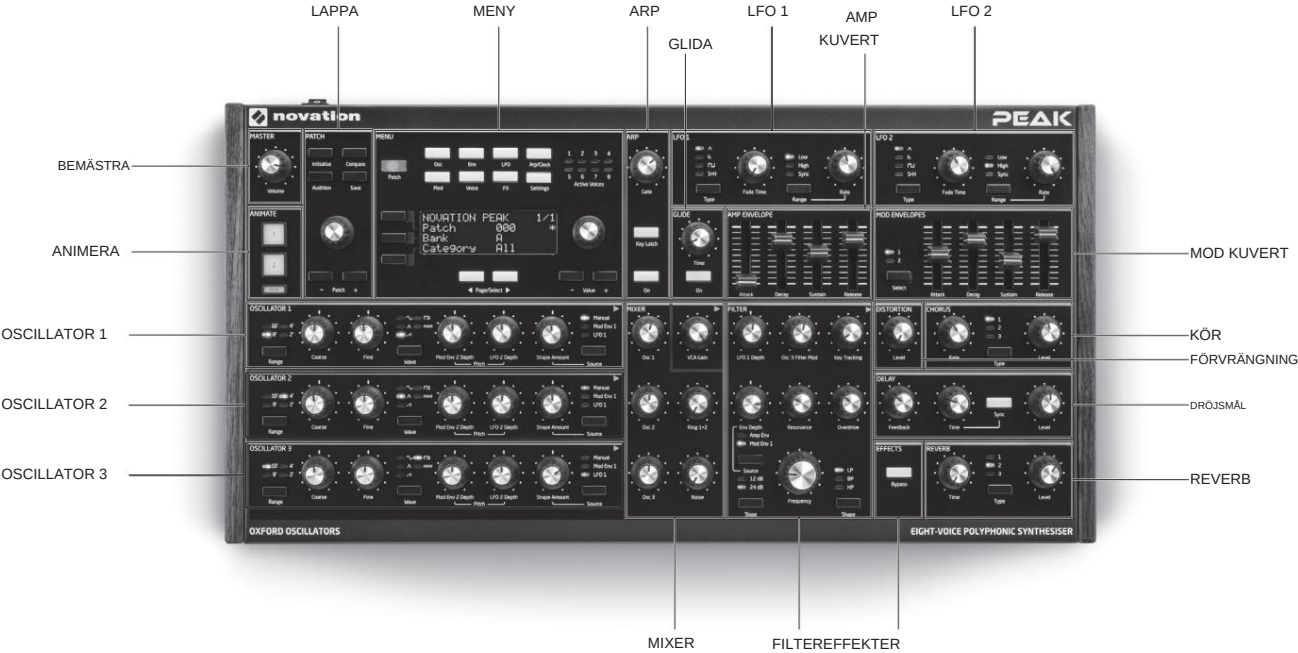
Din Peak kommer att levereras med en version av PSU som är lämplig för ditt territorium. I vissa länder levereras nätaggregatet med löstagbara adapterar; Använd i så fall den som passar ditt lands nätuttag. När du strömförsörjer Peak med nätaggregatet, se till att din lokala nätspänning ligger inom det spänningsområde som krävs av adaptern – dvs. 100 till 240 VAC – INNAN du ansluter den till elnätet.

Vi rekommenderar starkt att du endast använder den medföljande PSU. Om du använder alternativa PSU:er blir din garanti ogiltig. Strömförsörjning till din Novation-produkt kan köpas från din musikåterförsäljare om du har tappat bort din.

HÅRDVARUÖVERSIKT

Toppanel

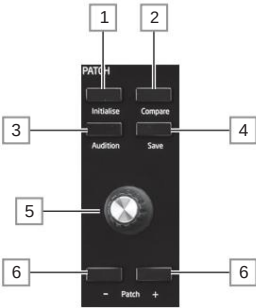
Peaks kontrollyta är logiskt indelad i funktionella områden, med signalgenerering och behandling i stort sett från vänster till höger.



- **PATCH** – ladda och spara patchar
- **OSCILLATOR 1** – Primär ljudgenerator
- **OSCILLATOR 2** – Primär ljudgenerator
- **OSCILLATOR 3** – Primär ljudgenerator
- **LFO 1** – lågfrekvent oscillator, modulerar filter och oscillator Shape
- **LFO 2** – lågfrekvent oscillator, modulerar tonhöjden för Oscs 1, 2 & 3
- **MIXER** – summerar oscillatorvågformer, ringmodulatorutgång och brus
- **AMP ENVELOPE** – styr hur signalamplituden varierar med tiden
- **MOD ENVELOPES** – styr hur andra synthparametrar varierar över tiden
- **GLIDE** – möjliggör en glidning mellan på varandra följande toner
- **ARP** – arpeggiatorfunktion genererar notmönster
- **FILTER** – ändrar signalens frekvensinnehåll
- **EFFECTS** – lägger till distorsion, eko, reverb och köreffekter till det totala ljudet
- **MENU** – 4 x 20 teckens display för patchval och utökad parameterkontrollera
- **ANIMATE** – tillfälliga knappar för omedelbar ljudmodifiering
- **MASTER** – justera den totala ljudnivån

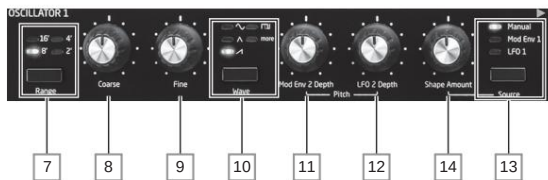
Kontroller, avsnitt för avsnitt

LAPPA:



- 1 **Initialisera** – som standard kan du trycka på den här knappen för att återställa alla synthparametrar till standardvärdena för den initiala patchen – se "Init Patch – parametertabell" på sidan 38 för en lista. Detta ger ett snabbt sätt att komma tillbaka till en kal "utgångspunkt" för att skapa nytt ljud. Initialiseringsfunktionen kan ändras i inställningsmenyn så att alla aktuella kontrollpanelinställningar tillämpas på den initiala patchen när den laddas: se sidan 36.
- 2 **Jämför** – tryck (och håll in) den här knappen för att höra en "omodifierad" version av den för närvarande laddade patchen. Detta låter dig jämföra originalversionen med effekterna av alla justeringar som du har gjort sedan den laddades.
- 3 **Audition** – tryck för att höra det aktuella synthljudet även utan ett klaviatur (eller annan kontrollenhet) ansluten. Tönen som spelas kommer alltid att vara mitten C (C3). Detta motsvarar MIDI-not nummer 60.
- 4 **Spara** – använd tillsammans med **Patch-** tangenter 6 för att spara modifierade patchar i minnet.
- 5 **Patch select** – använd den här vridkontrollen för att välja en Patch eller en annan minnesplats för att spara en modifierad patch eller nytt ljud.
- 6 **Patch +/-** – dessa knappar ger en alternativ metod för att bläddra genom patchar.

OSCILLATORER:



De tre oscillatorerna har identiska kontroller. Alla har ytterligare parametrar tillgängliga för justering via menysystemet; dessa beskrivs i detalj senare i användarhandboken.

7 Range – stegar genom oscillatorns bastönhöjdsområden. För standard konserttonhöjd (A3 = 440 Hz), ställ in på **8**.

8 Grov – justerar tonhöjden för den valda oscillatorn över ett område på ± 1 oktav.

9 Fin – justerar oscillator tonhöjd över ett område av ± 100 cent (± 1 halvton).

10 Wave – stegar genom utbudet av tillgängliga oscillatorvågor – sinus, triangulär, sågtand, puls och **mer** (menyn erbjuder en omfattande uppsättning ytterligare vågor för **mer**).

11 Mod Env 2 Depth – styr graden med vilken oscillatorpitch ändras som ett resultat av modulering av Envelope 2. Alla Modulation Depth-kontroller är "center-noll" och därmed kan både tonhöjdsökningar och -minskningar erhållas.

12 LFO 2 Depth – styr graden med vilken oscillatorpitch ändras som ett resultat av modulering med LFO 2.

Pitchändringar är bipolära (upp och ner); uni-polar tonhöjdsmodulering är tillgänglig genom att använda Modulation Matrix.

13 Källa – tilldelar **Shape Amount** -kontrollen 14 till en av tre källor som ytterligare ändrar vågformen.

Alternativen är: modulering med Envelope 1 (**Mod Env 1**), modulering med LFO 1 (**LFO 1**) och Manual, där

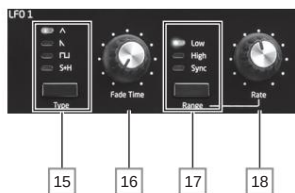
Shape Amount -kontrollen själv modifierar vågformen. De tre källorna är additiva: alla kan användas samtidigt.

14 Shape Amount – styr ytterligare modifieringar av vågformen och är aktiv för alla vågor. Med pulsvågor justerar den pulsbredden; med sinus-, triangel- och sågtandsvågor gör den subtila förändringar av vågformen. När **mer** väljs av **Wave**- omkopplaren 10

☐, kontrollen väljer olika områden av vågen. När **Källa**

13 är inställd på **Mod Env 1** eller **LFO 1**, den fungerar som en modulationsdjupkontroll. Observera att vågformen kan moduleras av mer än en källa samtidigt, genom att skilja sig åt belopp.

LFO 1 och LFO 2:



De två LFO:erna har identiska uppsättningar kontroller. Båda har ytterligare parametrar tillgängliga för justering via menysystemet; dessa beskrivs i detalj senare i användarhandboken. Utgångarna från endera LFO kan användas för att modulera många andra synthparametrar.

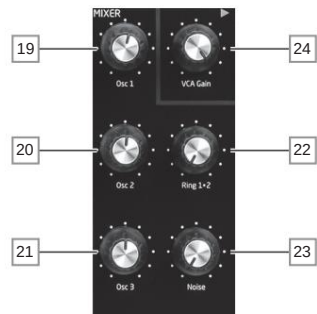
15 Typ – stegar igenom de tillgängliga vågformerna: triangel, sågtand, fyrkant, prov och håll. De tillhörande lysdioderna ger en visuell indikation på LFO-hastigheten och vågformen.

16 Fade Time – ställer in timingen för LFO:s åtgärd: det är möjligt att "rampa" LFO:n uppåt eller nedåt eller att fördröja dess effekt. Alternativen ställs in i LFO-menyn.

17 Range – väljer **hög** eller **låg**; det tredje alternativet är **Sync**, som synkroniserar LFO-frekvensen med den interna arp-klockan eller till en extern MIDI-klocka om en sådan finns.

18 Rate – ställer in LFO-frekvensen.

MIXER:



19 Osc 1 – styr nivån på Oscillator 1:s vågform.

20 Osc 2 – styr nivån på Oscillator 2:s vågform.

21 Osc 3 – styr nivån på Oscillator 3:s vågform.

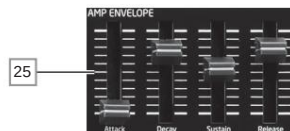
22 Ring 1+2 – styr ringmodulatorns utgångsnivå: ingångarna till ringmodulator är Osc 1 och Osc 2.

23 Brus – styr hur mycket vitt brus som läggs till.

24 VCA Gain – detta styr effektivt mixerns utgångsnivå: det justerar signalnivån mellan Amp Envelope och Effects sektionerna. Se sidan 17.

AMP-KUVERT, MOD-KUVERT:

Alla tre kuverten har ytterligare parametrar tillgängliga för justering via menysystemet; dessa beskrivs i detalj senare i användarhandboken. Dessa inkluderar en Hold-parameter, som introducerar ett extra envelope-steg mellan Attack och Decay.



25 Amp Envelope-kontroller – en uppsättning av fyra 30 mm reglage som justerar standard ADSR-parametrarna (Attack, Decay, Sustain och Release) för amplitudenveloppen.

26 Mod Envelope-kontroller – en identisk uppsättning skjutreglage som justerar parametrarna för de två moduleringsenveloppen (se 27 nedan).

27 Välj – Peak genererar två oberoende Mod Envelopes; denna knapp väljer vilken av dessa (**Mod 1** eller **Mod 2**) som Mod Envelope-skjutreglagen 26 styr.

GLIDA:

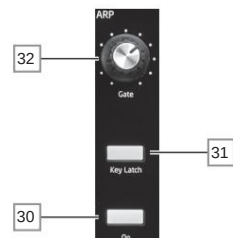


28 Time – ställer in portamentos glidtid.

29 På – aktiverar/inaktiverar glidfunktionen.

ARP:

Arpeggiatorn har ytterligare parametrar tillgängliga för justering via menysystemet; dessa inkluderar grundläggande inställningar som BPM, mönsterval och oktavomfång. Dessa är beskrivs i detalj senare i användarhandboken.

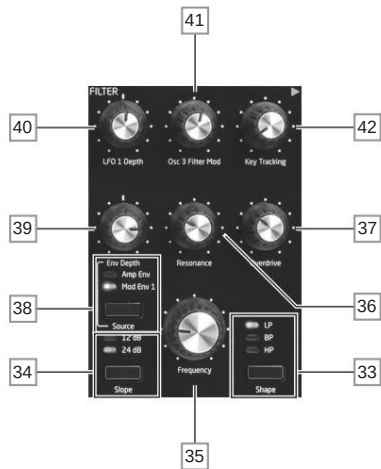


30 On – sätter på och stänger av Arpeggiator.

31 Key Latch – när arpeggiatorn är igång simulerar ett tryck på Key Latch effekten av att hålla ner tangenterna kontinuerligt tills tangenterna släpps.

32 Gate – ställer in den grundläggande varaktigheten för de toner som spelas av Arpeggiator.

FILTRE:



33 **Shape** – stegar igenom de tre typerna av filter: lågpass (**LP**), bandpass (**BP**) eller högpass (**HP**).

34 **Slope** – ställer in filtrets lutning till antingen **12dB** eller **24dB** per oktav.

35 **Frequency** – stor vridknapp som styr filtrets gränshäns (LP eller HP), eller dess mitterfrekvens (BP).

36 **Resonance** – lägger till resonans (en ökad respons vid filterfrekvensen) till filterkaraktäristik.

37 **Overdrive** – lägger till en grad av förfilterförvrängning till mixerutgången.

38 **Källa** – väljer om filterfrekvensen ska varieras med Mod Envelope 1 (**Mod Env 1**) och/eller Amp Envelope (**Amp Env**): observera att dessa två källor kan användas samtidigt

39 **Env depth** – styr graden med vilken filterfrekvensen modifieras av enveloppen som valts av **källa** 38.

40 **LFO 1 djup** – styr i vilken grad filterfrekvensen modifieras av LFO 1.

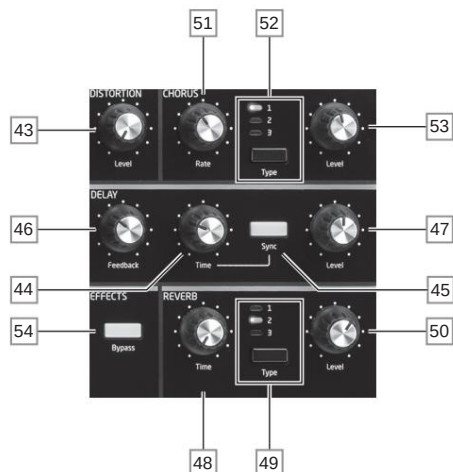
41 **Osc 3 Filter Mod** – gör att filterfrekvensen kan modifieras direkt av Oscillator 3.

42 **Tangentsspänning** – styr graden med vilken klaviaturpositionen för den not som spelas varierar filterfrekvensen mellan 0 och 100 %

EFFEKTER:

Peak's Effects-sektionen består av tre olika DSP-baserade processorer som producerar tidsdomäns effekter, plus en analog distorsionsgenerator.

Effekterna Delay, Reverb och Chorus har ytterligare parametrar tillgängliga för justering via menysystemet; dessa beskrivs i detalj senare i användarhandboken.



43 **DISTORTION: Level** – styr mängden analog distorsion som appliceras på summan av alla åtta ljuden.

44 **DELAY: Time** – ställer in tidpunkten för den fördröjda signalen (eko) som läggs till originalet. Maximal fördröjning är ca. 1,4 sekunder.

45 **DELAY: Sync** – om du väljer Sync kan fördröjningstiden synkroniseras med den interna klockan eller en inkommande MIDI-klocka.

46 **FÖRDRÖJNING: Återkoppling** – gör att den fördröjda signalen kan matas tillbaka till ingången på fördröjningsprocessorn, vilket skapar flera ekon.

47 **DELAY: Level** – styr volymen för den fördröjda signalen.

48 **REVERB: Time** – justerar tiden för efterklang. (Maximaltiden är längre än du någonsin kommer att behöva!)

49 **REVERB: Typ** – efterliknar utrymmen i tre olika storlekar: **3** är den största.

50 **REVERB: Level** – kontrollerar "mängden" av efterklang.

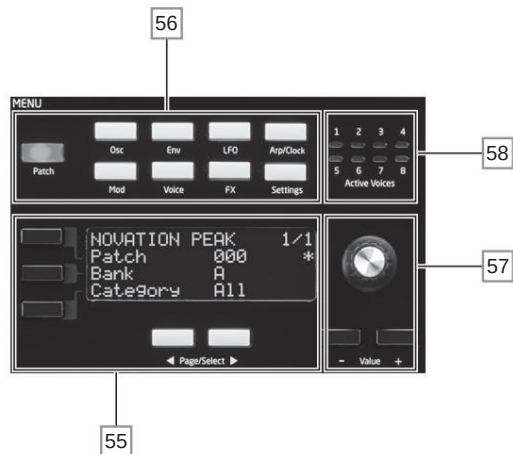
51 **CHORUS: Rate** – justerar hastigheten för chorusmodulering.

52 **CHORUS: Typ** – låter dig välja en av tre olika köralgorithmerna.

53 **CHORUS: Level** – styr graden av köreffekt.

54 **EFFEKTER: Bypass** – de tre tidsdomäneffekterna kan kopplas in eller ut med denna knapp.

MENY:



55 20 tecken x 4 rad OLED-display. Visar en av de nio menyerna som valts av

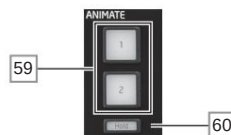
knappar 56. Sidor inom varje meny kan väljas med de två **Page/Select**-knapparna under displayen. Justering av någon av Peaks vridkontroller (förutom **MASTER** och **PATCH**) anropar en alternativ display som visar värdet på parametern som justeras tills kontrollen släpps. De tre knapparna till vänster om displayen tilldelar parameterkontrollerna 57 till en speciell rad på sidan som visas.

56 Nio knappar som väljer menyn som ska visas: **Patch, Osc, Env, LFO, Arp/Clock, Mod, Voice, FX** och **Settings**.

57 Parameterjustering kan antingen göras snabbt med vridreglaget eller ökas/minskade ett parametervärde åt gången med knapparna **Value + / Value -**.

58 **Active Voice** – åtta lysdioder som indikerar vilken av de åtta rösterna som för närvarande är aktiva.

ANIMERA:

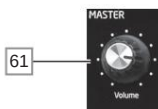


59 **ANIMATE 1** och **2** – lägg till en "instant" effekt till ljudet som för närvarande genereras.

Dessa knappar är fantastiska i liveframträdande: arten av den extra effekten kommer att bestämmas av patchen som används.

60 **Håll** – om du trycker på **Håll** "låser" Animate-funktionen i ett "På"-läge. Du kan antingen trycka på **Håll** innan du trycker på **ANIMATE**, eller tvärtom. Om du trycker på **ANIMATE** en andra gång frigörs både animerings- och hållfunktionerna.

BEMÄSTRA:



61 **Volym** – huvudvolymkontroll för synthens ljudutgång; detta kontrollerar även hörlurarnas utgångsnivå.

Bakre panel



① **+12V DC** – anslut den medföljande PSU här.

② **POWER** – på/av-knapp.

③ **USB** – standard typ B USB 2.0 eller 3.0 port. Anslut till en USB-port av typ A på en dator med den medföljande kabeln. Om din dators USB-portar inte är av typ A, skaffa en lämplig kabel från en datorleverantör. Observera att USB-porten endast bär MIDI-data, inte ljud.

④ **MIDI IN, OUT** och **THRU** – standard 5-stifts DIN MIDI-uttag för anslutning av Peak till en klaviatur eller annan MIDI-utrustad hårdvara.

⑤ **PEDAL 1** och **PEDAL 2** – två 3-poliga (TRS) 1/4" jack-uttag för anslutning av switch (t.ex. sustain) och/eller expressionspedaler. Uttagen upptäcker automatiskt pedalens polaritet. Expressionspedaler detekteras också automatiskt och kan dirigeras direkt som källor tillgängliga för Modulation Matrix. Switchpedalfunktioner konfigureras i menyn Inställningar.

⑥ **CV MOD IN** – 3,5 mm uttag för anslutning av en extern styrspänningskälla inom området +/-5 V. Detta tillåter andra analoga instrument (utrustade med en kompatibel CV-utgång) att modulera Peaks ljud.

⑦ **UTGÅNGAR** – två 1/4" 3-poliga (TRS) uttag som bär Peaks utsignal. Använd både **L/MONO** och **RIGHT** för full stereo; om **RIGHT** inte är ansluten finns en mono (L+R) summa tillgänglig på **L/MONO**. Utgångar är pseudobalanserade.

⑧ **HEADPHONES** – 3-poligt (TRS) 1/4"-uttag för stereohörlurar. Telefonens volym justeras med **VOLYM** -kontrollen 61 . ☐

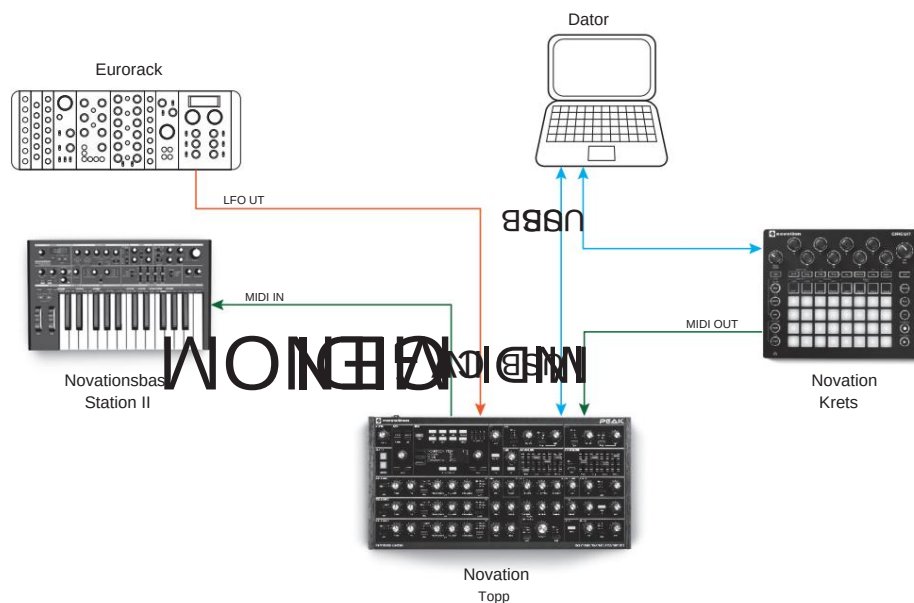
⑨ **Kensington Security Slot** – för att säkra din synth.

KOMMA IGÅNG

Peak kan naturligtvis användas helt enkelt som en fristående synthesizer med ett masterklaviatur anslutet till dess **MIDI IN**- uttag. Det finns dock många fler möjligheter, och hur du väljer att integrera den i din befintliga synth/inspelningsuppsättning kommer att bestämmas av den andra utrustningen du har och din egen fantasi!

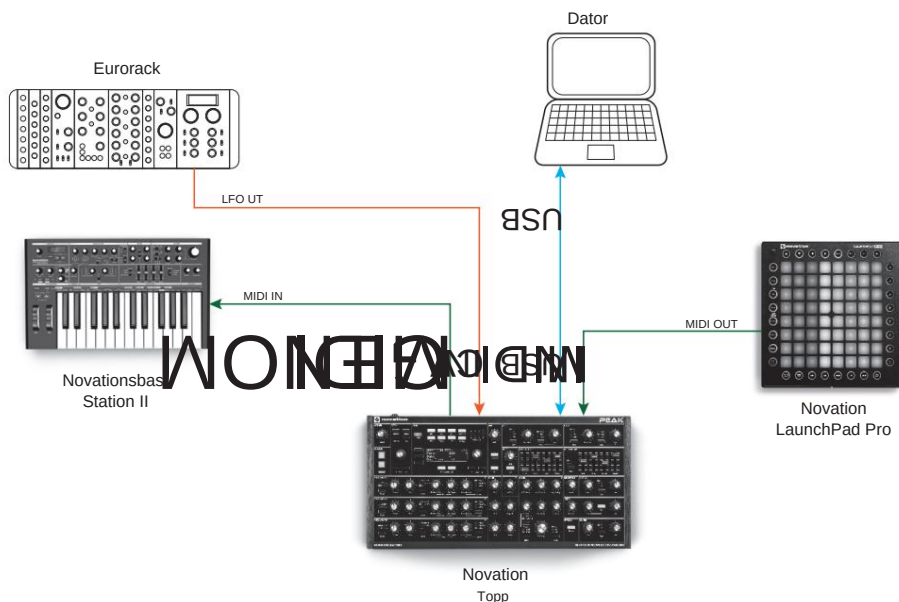
Nedan finns tre exempel som illustrerar hur Peak kan ingå i en synthuppsättning. Vi har använt Novation- eller Focusrite-produkter genomgående (det skulle vi göra, eller hur?), men du kan naturligtvis använda vilken utrustning du än har i ditt system förutsatt att den är funktionellt likvärdig, förstås. Obs: för tydlighetens skull har vi utelämnat ljudsignalvägar från diagrammen.

Exempel 1



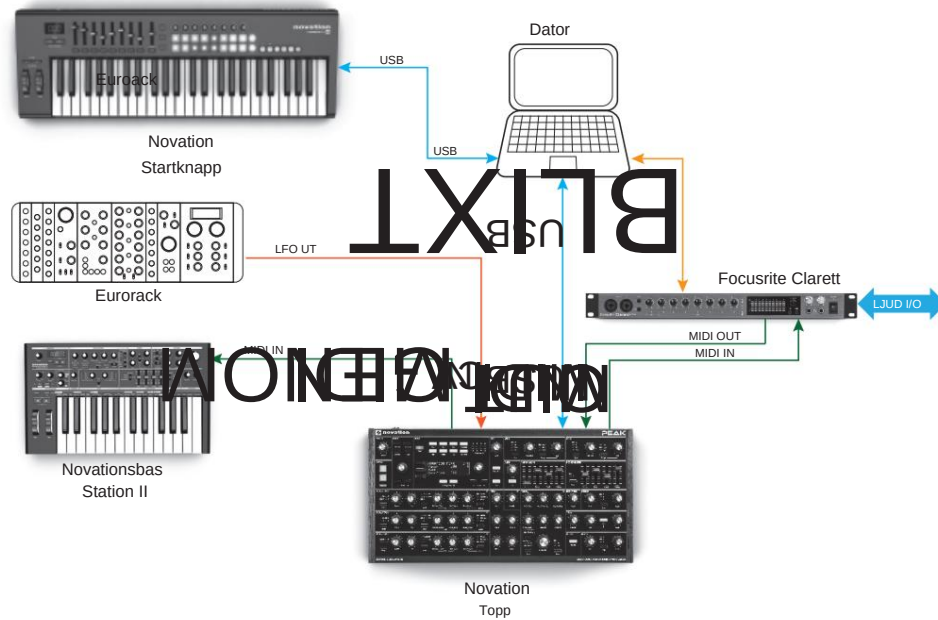
Här kan du använda en padcontroller som Novation Circuit för att trigga ljud både i Peak och en annan synth som en Novation Bass Station II. En extern modulär LFO i ett Eurorack skulle kunna användas för att modulera en eller flera parametrar i Peak via CV-anslutningen. All MIDI-data spelas in i DAW via USB-anslutningar.

Exempel 2



I det andra exemplet ersätter en Launchpad Pro i fristående läge Circuit. Detta skulle tillåta Peak att spelas direkt från Launchpad Pro, och dra nytta av dess polyfoniska aftertouch-kapacitet.

Exempel 3



I det här exemplet används ett Focusrite Clarett-ljudgränssnitt för att möjliggöra inspelning av "verkliga" instrument i DAW såväl som synthljud. En klaviaturkontroll används för att trigga både Peak och en andra synth, såsom en Bass Station II, där Clarett konverterar MIDI-data som skickas från datorn via en Thunderbolt-länk till konventionell MIDI-data.

Det enklaste och snabbaste sättet att ta reda på vad Peak kan göra är att ansluta de bakre panelutgångarna 7 – i antingen mono eller stereo – till ingången på en effektförstärkare, ljudmixer, strömförsörjd högtalare eller andra sätt att övervaka utgången.

Om du använder Peak med andra ljudmoduler, anslut **MIDI THRU 4** till nästa ljudmoduls **MIDI IN** och koppla ihop ytterligare moduler på vanligt sätt. Om du använder Peak med ett masterklaviatur, anslut masterklaviaturens **MIDI OUT** till **MIDI IN** på Peak, och se till att masterklaviaturen är inställd för att sända på MIDI-kanal 1 (synthens standardkanal).

Med förstärkaren eller mixern avstängd eller avstängd, anslut nätadaptern till Peak 1, och anslut den till nätuttaget. Slå på synth: efter att ha slutfört startsekvensen kommer Peak att ladda Patch 000, och LCD-skärmen kommer att bekräfta detta:

Utopiska strömmar 1/1

Lappa	000	H
Bank	A	
Kategori	Alla	

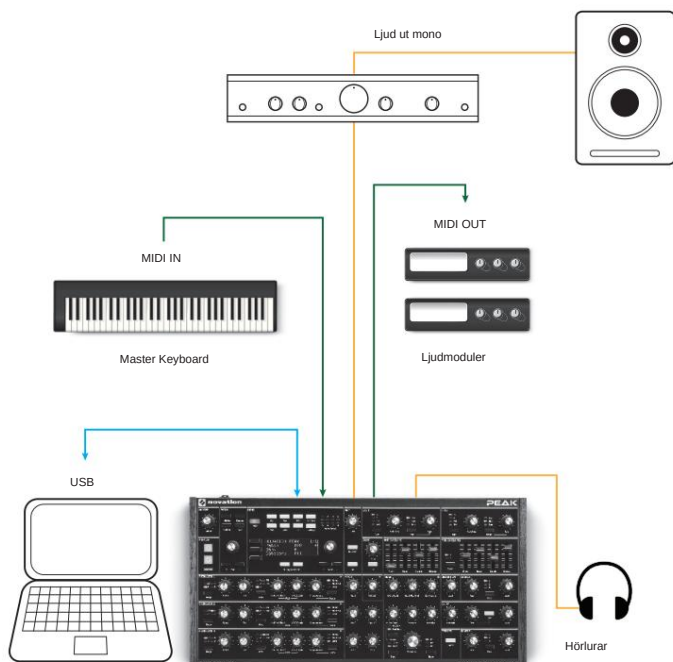
"Utopian Streams" är namnet på fabrikspatchen i Bank A, minnesplats 000.

Slå på mixern/förstärkaren/drivna högtalarna och vrid upp volymkontrollen 61 tills du har en sund ljudnivå från högtalaren när du spelar.

Använder hörlurar

Istället för en högtalare och/eller en ljudmixer kanske du vill använda ett par hörlurar. Dessa kan anslutas till hörlursutgången på baksidan 8. Huvudutgångarna är fortfarande aktiva när hörlurarna är anslutna. **Volymkontrollen** 61 justerar även hörlursnivån.

OBS: Peaks hörlursförstärkare kan mata ut en hög signalnivå; var försiktig när du ställer in volymen.

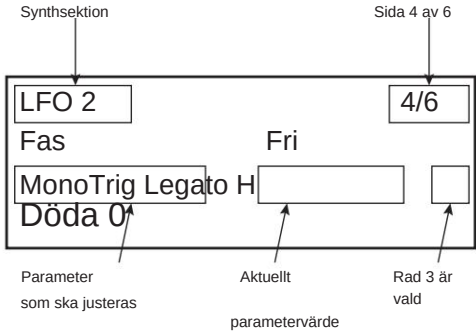


Menynavigering

Även om de flesta nyckelparametrar som påverkar karaktären på ljudet som Peak genererar är omedelbart tillgängliga via dedikerade "per-funktion" vridreglage och omkopplare, kan många ytterligare parametrar och synthinställningar ändras med hjälp av OLED-skärmen och dess tillhörande kontroller.

Peaks menysystem har designats för att vara så enkelt och konsekvent som möjligt. De åtta knapparna ovanför displayen 56 plus **Patch**, väljer en knapp för att välja den synthinställningen i följande Sida/Välj-

På varje sida är rad 1 en "titelrad" och förblir fixerad. Raderna 2, 3 och 4 visar vardera en parameter för modifiering; vissa sidor har inte all data på alla rader. Använd de tre knapparna till vänster om displayen för att välja raden att redigera: den aktiva raden indikeras av en pilspets. Parametervärdet kan justeras antingen med vridkontrollen eller **värde +/-** knapparna.



Laddar patchar

Peak kan lagra 512 patchar i minnet, arrangerade i fyra banker om 128; bankerna är betecknade A till D. Bankerna A och B är förladdade med 256 fantastiska fabrikspatchar speciellt skapade för Peak, medan bankerna C och D är till för att lagra dina egna patchar och kommer förladdade med samma standard "initial" patch Init Patch. Se sidan 38 för standardsynthparametrarna innehåller denna patch. Denna initiala patch kommer alltid att vara startpunkten för att skapa nya ljud "från grunden".

En Patch laddas genom att helt enkelt välja dess nummer med den roterande patchväljaren 5 eller **Patch** -knapparna 6 . Det är omedelbart aktiv.

Jämför-knappen 2 är en riktig användbar funktion eftersom den låter dig höra patchen du laddade i dess "fabrikstillstånd", och ignorerar alla ändringar eller tweaks du har gjort. Håll knappen intryckt för att höra den ursprungliga patchen: när du släpper den kommer du tillbaka till din modifierade version. Det här är en användbar funktion att använda när du ska spara en ny patch på en minnesplats som kanske redan innehåller en patch som du vill behålla – du kan trycka på **Jämför** under Spara-processen för att kontrollera vad som finns på den avsedda minnesplatsen.

Du kan trycka på **Initialisera** 1 när som helst för att ladda en kopia av den ursprungliga initiala patchen. Om du gör det skrivs inte den tidigare patchen över, även om du kommer att förlora alla ändringar du gjort i den om du inte har sparat den på en plats för användaren.

Om du arbetar utan tangentbord kan du skapa en anteckning (motsvarande mitten C) när som helst genom att trycka på **Audition** 3 .

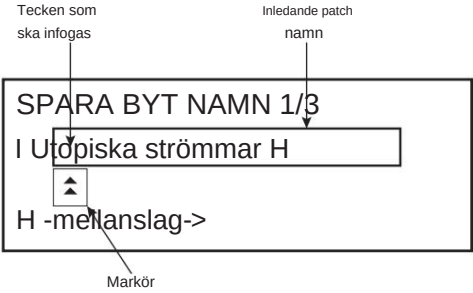


Observera att när du ändrar Patch, förlorar du de nuvarande synthinställningarna. Om de nuvarande inställningarna var en modifierad version av en lagrad patch, kommer dessa ändringar att gå förlorade. Därför är det alltid lämpligt att spara dina inställningar innan du laddar en ny patch. Se Spara patchar.

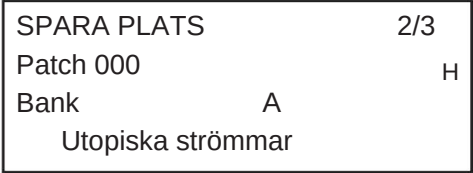
Sparar patchar

Patchar kan sparas till vilken som helst av 512 minnesplatserna, men kom ihåg att om du sparar dina inställningar på valfri plats i bank A eller B kommer du att skriva över en av fabriksinställningarna.

För att spara en patch, tryck på knappen **Spara** 4 . OLED-skärmen ändras enligt nedan:



Du kan nu ge den patch du vill spara ett namn. Det befintliga namnet visas initialt; använd Rad 3-knappen (H) för att flytta markören till den teckenposition som ska ändras och använd sedan vridparameterkontrollen 57 för att välja den nya bokstaven. Upprepa denna process ett tecken i taget. Versaler, gemener, siffror, skilletecken och mellanslag är alla tillgängliga i ordningsföljd från vridkontrollen. Använd Rad 4-knappen för att infoga ett mellanslag istället för ett tecken. När du har angett det nya namnet, tryck på **Sida/Välj** H för att välja Sida 2, där du bestämmer i vilken minnesplats den modifierade patchen ska sparas.



Nu kan du ange minnesplatsen efter Bank och nummer. Observera att namnet på den patch som för närvarande finns på minnesplatsen du väljer visas på rad 4, för att påminna dig om vad det är om det är något du inte vill skriva över. Tryck på **Sida/Välj** H igen för att välja Sida 3, och du kan (om du vill) tilldela din Patch till en av flera förutbestämda kategorier.



När du har gjort detta, tryck på **Spara** igen, så kommer displayen att bekräfta att patchen är sparad.



Du kan spara en modifierad patch på samma plats om du är nöjd med att den tidigare versionen skrivs över. Detta kan enkelt uppnås genom att trycka på Spara fyra gånger i följd.



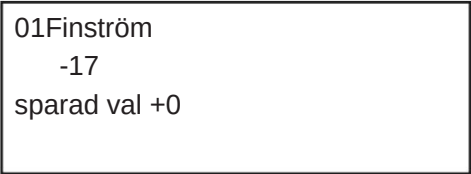
Peak Factory Patchar kan laddas ner från Novations webbplats om de av misstag har skrivits över. Se sidan 37.

Grundläggande drift – ljudmodifiering

När du har laddat en Patch som du gillar ljudet av kan du modifiera ljudet på många olika sätt med synthkontrollerna. Varje område av kontrollpanelen behandlas mer ingående längre fram i manualen, men några grundläggande punkter bör noteras först.

OLED-skärmen

OLED-displayen visar den senast valda menysidan tills en vridreglage eller skjutreglage flyttas på kontrollpanelen, när den ändras för att bekräfta att kontrollen flyttas, tillsammans med det momentana parametervärdet och parametervärdet för den för närvarande laddade Lappa:



Många vridreglage har ett parameterområde från 0 till +127. Andra är i praktiken "centrerade" och har ett parameterområde på antingen -64 till +63 eller -128 till +127.

Displayen återgår till föregående menysida en kort tid (användardefinierbar) efter att kontrollen släppts. Om ingen kontroll vidrörs under 10 minuter stängs displayen av, men återupptas omedelbart en kontroll- eller menyknapp väljs.

Två undantag från ovanstående är **MASTER**- volymen och den **högre** inställningen av Oscillator **Wave** -väljaren. Att justera **MASTER** -kontrollen ändrar inte OLED-displayen på något sätt. Om du väljer en Oscillator **Wave** till **mer** kommer displayen att ändras till sidan 3, 5 eller 7 i **Osc**- menyn: denna sida innehåller WaveMore-parametern för val av våg.

Parameterjustering

Som med traditionella analoga syntar är de flesta av de primära ljudmodifieringskontrollerna på Peak dedikerade, fysiska roterande kontroller eller switchar, vilket ger omedelbar tillgång till de vanligaste ljudparametrarna.

Många fler parametrar finns tillgängliga för justering i de flesta synthsektionerna via menysystemet; dessa tenderar att vara parametrar som du inte skulle behöva omedelbar tillgång till under ett liveframträdande. De i menyerna **Osc** , **Env**, **LFO**, **Arp/Clock**, **Voice** och **FX** påverkar alla relevanta avsnitt av ljudgenerering och behandling direkt, medan **Mod** menyn låter dig koppla ihop olika synthsektioner med Modulation Matrix.

Filterknappen

Att justera frekvensen på synthens filter är förmodligen den mest använda metoden för ljudmodifiering. Av denna anledning har Filter **Frequency** en stor vridkontroll 35 nära botten av panelen. Experimentera med olika typer av patch för att höra hur en förändring av filterfrekvensen förändrar egenskaperna hos olika typer av ljud. Lyssna också på effekten av de tre olika filterformerna.

Pitch och Mod hjul

Alla MIDI-klavaturkontroller som används med Peak kommer att vara utrustade med ett standardpar synthesizer-kontrollhjul, **Pitch** och **Mod** (Modulation). **Pitch** är vanligtvis fjäderbelastad och återgår till sitt mittläge. Omfånget för kontroll av Pitch är justerbart (med BendRange-parametern - se sidan 18) i halvtönssteg upp till +/-2 oktaver; standardinställningen är +/-1 oktav.

Mod - hjulets exakta funktion varierar med lappen laddad; det används i allmänhet för att lägga till uttryck eller olika element till ett syntetiserat ljud. En vanlig användning är att lägga till vibrato till ett ljud.

Det är möjligt att tilldela **Mod**- hjulet att ändra olika parametrar som utgör ljudet – eller en kombination av parametrar samtidigt. Detta ämne diskuteras mer i detalj på annan plats i manualen. Se "Modulationsmatrisen" på sidan 26.

Arpeggiatorn

Peak inkluderar en arpeggiator ("ARP") som gör att arpeggion av varierande komplexitet och rytm kan spelas och manipuleras i realtid. Arpeggiatorn aktiveras genom att trycka på **ARP ON**- knappen 30.

Om en enskild tangent trycks ned kommer noten att triggas på nytt av arpeggiatorn, i en takt som bestäms av ClockRate-parametern på sidan 1 i **Arp**- menyn. Om du spelar ett ackord, identifierar arpeggiatorn dess toner och spelar dem individuellt i sekvens i samma takt (detta kallas ett arpeggiomönster eller 'arpsekvens'); Om du spelar en C-dur-treklang kommer de valda tonerna att vara C, E och G.

Genom att justera ☐, och parametrarna Typ, Rhythm och Octaves på sidan 2 av **Gate** 32 kommer **Arp**- menyn att ändra rytmen för mönstret, hur sekvensen spelas och notomfånget på en mängd olika sätt. Se "The Arpeggiator" på sidan 29 för fullständig information.

MIDI-kontroll

Peak har en mycket hög grad av MIDI-implementering, och nästan varje kontroll- och synthparameter kan överföra MIDI-data till extern utrustning, och på liknande sätt kan synthen styras i nästan alla avseenden av inkommande MIDI-data från en DAW, sequencer eller master kontrolltangentbord.

Menyn Inställningar har många alternativ för att aktivera olika aspekter av MIDI-kontroll, som inkluderar MIDI-kanalinställning, Arpeggio MIDI Out, Aftertouch, CC/NRPN-sändning/ta emot och program/bankväxling sänd/ta emot. Se sidan 35 för fullständig information.

Fabriksinställningen är att alla MIDI-sändnings-/mottagningsalternativ är på och MIDI-kanal 1 är inställd som aktiv kanal.

Animeringsknapparna

Var och en av de två **ANIMATE**-knapparna ☐ 59 kan programmeras för att ge en omedelbar modifiering av synthens ljud, som kvarstår så länge som knappen är intryckt. Detta är ett utmärkt sätt att lägga till ljudeffekter "on the fly" i liveframträdande.



ANIMATE - knapparna är programmerade med modulationsmatrisen och visas i listan över källor på sidan 2 i **Mod**- menyn. Varje knapp kan tilldelas som en modulerande källa för vilken som helst av destinationerna som finns tillgängliga i Mod-matrisen. Se sidan 26 för fullständig information detaljer.

SYNTHES TUTORIAL

Detta avsnitt täcker de allmänna principerna för elektronisk ljudgenerering och bearbetning mer i detalj, inklusive referenser till Peaks anläggningar där det är relevant. Vi rekommenderar att du läser detta kapitel noggrant om analog ljudsyntes är ett obekant ämne.

Användare som är bekanta med detta ämne kan hoppa över det här avsnittet och gå vidare till nästa.

För att få en förståelse för hur en synthesizer genererar ljud är det bra att ha en uppskattning av komponenterna som utgör ett ljud, både musikaliskt och icke-musikaliskt.

Det enda sättet att ett ljud kan upptäckas är genom att luft vibrerar trumhinnan på ett regelbundet, periodiskt sätt. Hjärnan tolkar dessa vibrationer (mycket exakt) till en av ett oändligt antal olika typer av ljud.

Anmärkningsvärt nog kan vilket ljud som helst beskrivas i termer av bara tre egenskaper, och alla ljud alltid ha dem. Dom är:

- Tonhöjd
- Tona
- Volym

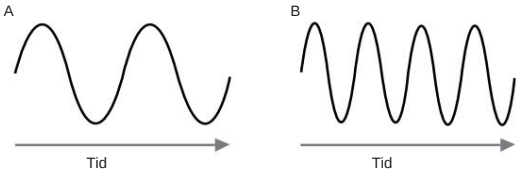
Det som skiljer ett ljud från ett annat är de relativa magnituderna för de tre egenskaperna som initialt finns i ljudet, och hur egenskaperna förändras under ljudets varaktighet.

Med en musikalisk synthesizer satte vi oss medvetet för att ha exakt kontroll över dessa tre egenskaper och i synnerhet hur de kan ändras under ljudets "livstid".

Egenskaperna får ofta olika namn: Volym kan kallas Amplitude, Loudness eller Level, Pitch som Frequency och Tone som Timbre.

Tonhöjd

Som sagt uppfattas ljud av luft som vibrerar trumhinnan. Ljudets tonhöjd bestäms av hur snabba vibrationerna är. För en vuxen människa är den långsammaste vibrationen som uppfattas som ljud cirka tjugogångar i sekunden, vilket hjärnan tolkar som ett basljud; det snabbaste är många tusen gånger i sekunden, vilket hjärnan tolkar som ett högt diskantljud.



Om antalet toppar i de två vågformerna (vibrationerna) räknas, kommer det att ses att det finns exakt dubbelt så många toppar i våg B som i våg A. (Våg B är faktiskt en oktav högre i tonhöjd än våg A.) Det är antalet vibrationer under en given period som bestämmer tonhöjden på ett ljud. Detta är anledningen till att tonhöjd ibland kallas frekvens. Det är antalet vågformstoppar som räknas under en given tidsperiod som definierar tonhöjden eller frekvensen.

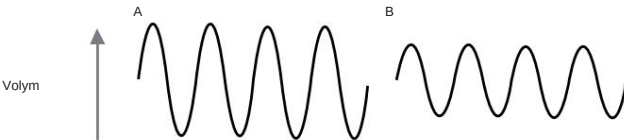
Tona

Musikaliska ljud består av flera olika, relaterade tonhöjder som uppträder samtidigt. Den lägsta kallas den "grundläggande" tonhöjden och motsvarar den upplevda tonen i ljudet. Andra tonhöjder som utgör ljudet som är relaterade till det grundläggande i enkla matematiska förhållanden kallas övertoner. Den relativa ljudstyrkan för varje överton jämfört med ljudstyrkan för grundtonen bestämmer den övergripande tonen eller "klangen" för ljudet.

Tänk på två instrument som ett cembalo och ett piano som spelar samma ton på klaviaturen och med samma volym. Trots att de har samma volym och tonhöjd låter instrumenten fortfarande distinkt olika. Detta beror på att de olika anteckningsmekanismerna hos de två instrumenten genererar olika uppsättningar av övertoner; övertonerna som finns i ett pianoljud skiljer sig från de som finns i ett cembalo ljud.

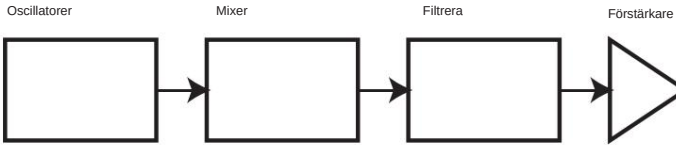
Volym

Volym, som ofta kallas ljudets amplitud eller ljudstyrka, bestäms av hur stora vibrationerna är. Mycket enkelt, att lyssna på ett piano på en meters avstånd skulle låta högre än om det var femtio meter bort.



Efter att ha visat att bara tre element kan definiera vilket ljud som helst, måste dessa element nu realiseras i en musikalisk synthesizer. Det är logiskt att olika sektioner av synthesizern "syntetiserar" (eller skapar) var och en av dessa olika element.

En sektion av synthesizern, **oscillatorerna**, tillhandahåller råa vågformssignaler som definierar tonhöjden på ljudet tillsammans med dess råa övertonsinnehåll (ton). Dessa signaler blandas sedan ihop i en sektion som kallas **mixern**, och den resulterande blandningen matas sedan in i en sektion som kallas **filtret**. Detta gör ytterligare förändringar av ljudets ton, genom att ta bort (filtrera) eller förstärka vissa av övertonerna. Slutligen matas den filtrerade signalen in i **förstärkaren**, som bestämmer slutvolymen för ljudet.

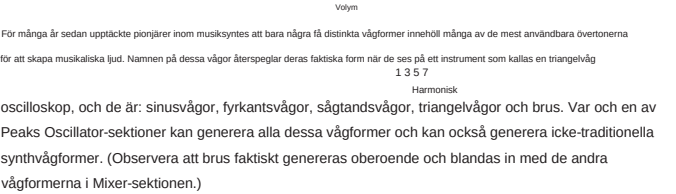


Ytterligare synthesizersektioner - **LFOs** och **Envelopes** - ger ytterligare sätt att ändra tonhöjd, ton och volym för ett ljud genom att interagera med **oscillatorerna**, **filtret** och **förstärkaren**, vilket ger förändringar i ljudets karaktär som kan utvecklas över tiden. Eftersom **LFOs** och **Envelopes** enda syfte är att styra (modulera) de andra synthesizersektionerna, är de allmänt kända som "modulatorer".

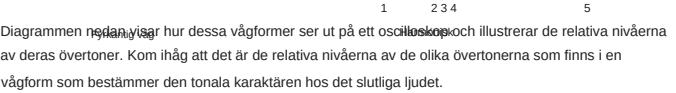
Dessa olika synthesizersektioner kommer nu att behandlas mer i detalj.

Oscillatorerna och mixern

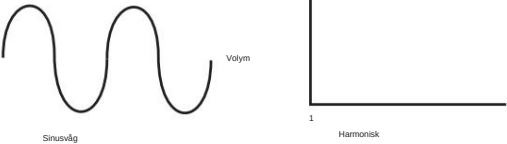
Oscillator-sektionen är verkligen synthesizerns hjärtslag. Den genererar en elektronisk våg (som skapar vibrationerna när den så småningom matas till en högtalare). Denna vågform produceras med en kontrollerbar musikalisk tonhöjd, som initialt bestäms av den not som spelas på klaviaturen eller som ingår i ett mottaget MIDI-notmeddelande. Den distinkta tonen eller klangen för vågformen bestäms faktiskt av vågformens form.



Varje vågform (förutom brus) har en specifik uppsättning musikaliskt relaterade övertoner som kan manipuleras av ytterligare delar av synthesizern.

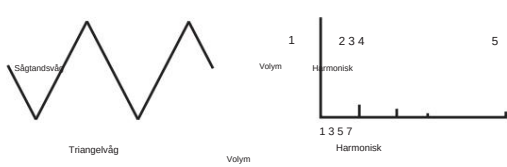


Sinusvågor

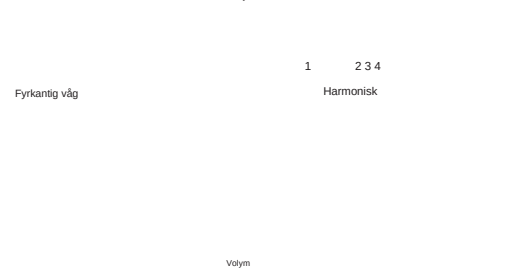


Dessa har bara en överton. En sinusvågform producerar det "renaste" ljudet eftersom den bara har denna enda tonhöjd (frekvens).

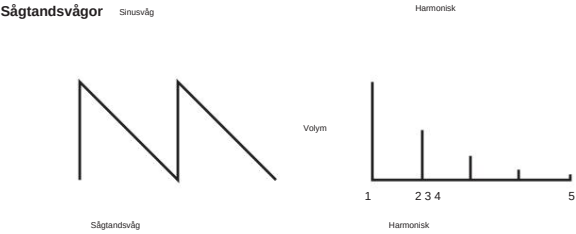
Triangelvågor



Dessa innehåller endast udda övertoner. Volymen för var och en minskar med kvadraten på dess position i övertonsserien. Till exempel har den 5:e övertonen en volym på 1/25 av fundamentalets volym.

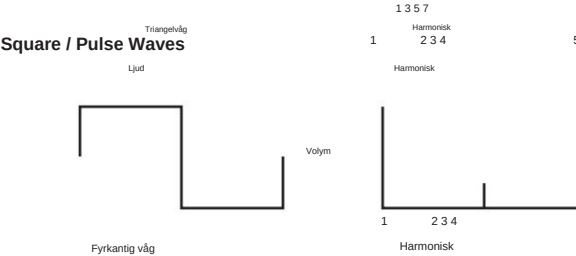


Sågtandsvågor



Dessa är rika på övertoner och innehåller både jämna och udda övertoner av grundfrekvensen. Volymen för varje är omvänt proportionell mot dess position i övertonen serier.

Square / Pulse Waves

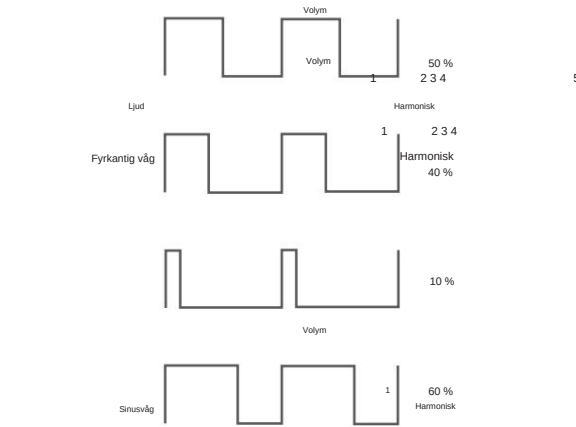


Dessa innehåller endast udda övertoner, som har samma volym som de udda övertonerna i a sågtandsvåg.

Det kommer att märkas att fyrkantvågformen tillbringar lika mycket tid i sitt "höga" tillstånd som i sitt "låga" tillstånd. Detta förhållande är känt som "driftcykeln". En fyrkantvåg har alltid en arbetscykel på 50 % vilket betyder att den är "hög" under halva cykeln och "låg" för den andra halvan. Peak låter dig justera arbetscykeln för den grundläggande fyrkantvågformen (via **Shape Amount** kontroll) för att producera en vågform som är mer "rektangulär" till formen. Dessa är ofta kända som pulsvågformer. När vågformen blir mer och mer rektangulär introduceras jämnare övertoner och vågformen ändrar karaktär och blir mer "nasalt" ljudande.

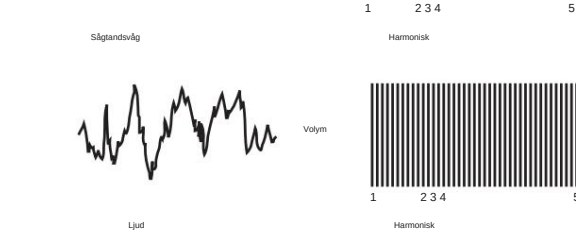
Pulsvågformens bredd ('Pulsbredden') kan ändras dynamiskt av en modulator, vilket resulterar i att vågformens övertonsinnehåll ständigt förändras. Detta kan ge vågformen en mycket "fet" kvalitet när pulsbredden ändras med en måttlig hastighet.

En pulsvågform låter likadant oavsett om arbetscykeln är – till exempel – 40 % eller 60 %, triangelvåg eftersom vågformen bara är "inverterad" och det harmoniska innehållet är exakt detsamma.



Ljud

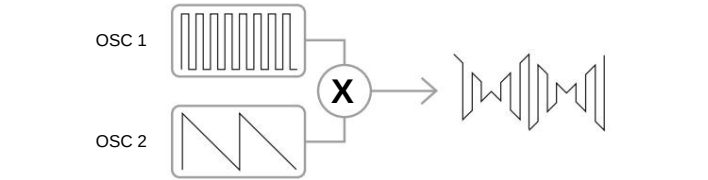
Brus är i grunden en slumpmässig signal och har ingen grundfrekvens (och har därför ingen tonhöjdsegenskap). Brus innehåller alla frekvenser och alla har samma volym. Eftersom det inte har någon tonhöjd är brus ofta användbart för att skapa ljud effekter och slagverksljud.



Ringmodulering

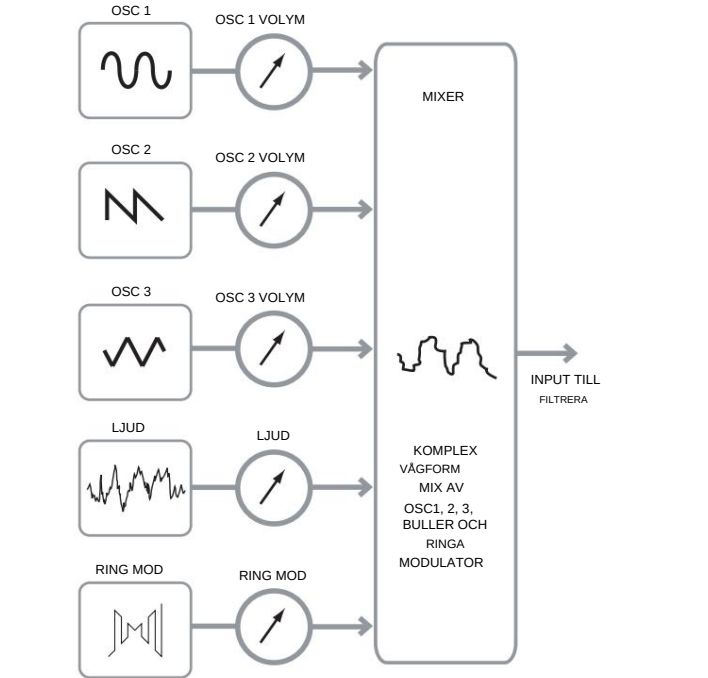
En ringmodulator är en ljudgenerator som tar signaler från två oscillatorer och effektivt "multiplicerar" dem tillsammans. Peak's Ring Modulator använder Oscillator 1 och Oscillator 2 som ingångar. Den resulterande utsignalen beror på de olika frekvenserna och

harmoniskt innehåll som finns i var och en av de två oscillatorsignalerna, och kommer att bestå av en serie summa- och skillnadsfrekvenser såväl som de frekvenser som finns i de ursprungliga signalerna.



Mixern

För att utöka utbudet av ljud som kan produceras har typiska analoga synthesizers mer än en oscillator (Peak har tre). Genom att använda flera oscillatorer för att skapa ett ljud är det möjligt att uppnå mycket intressanta harmoniska mixar. Det är också möjligt att detunerat enskilda oscillatorer något mot varandra, vilket skapar ett väldigt varmt, "fett" ljud. Peak's Mixer låter dig skapa ett ljud som består av vågformerna för Oscillatorerna 1, 2 och 3, en brus källa och Ring Modulator-utgången, allt blandat efter behov.



Filtret

Peak är subtraktiva musiksyntes. Subtraktiv antyder att en del av ljudet är en subtraherad någonstans i syntesprocessen.

Oscillatorerna förser de råa vågformerna med mycket övertonsinnehåll och filtersektionen subtraherar en del av övertonerna på ett kontrollerat sätt.

Det finns tre grundläggande filtertyper, som alla är tillgängliga i Peak: lågpass, bandpass och högpass. Den typ av filter som oftast används på synthesizers är lågpass. I ett lågpassfilter väljs en "gränshärfrekvens" och eventuella frekvenser under denna passeras, medan frekvenser ovan filtreras bort, eller tas bort. Inställningen av **filterfrekvensen** parametern dikterar punkten över vilken frekvenser tas bort. Denna process att ta bort övertoner från vågformerna har effekten av att ändra ljudets karaktär eller klang. När parametern Frekvens är på maximum är filtret helt "öppet" och inga frekvenser tas bort från de råa oscillatorvågformerna.

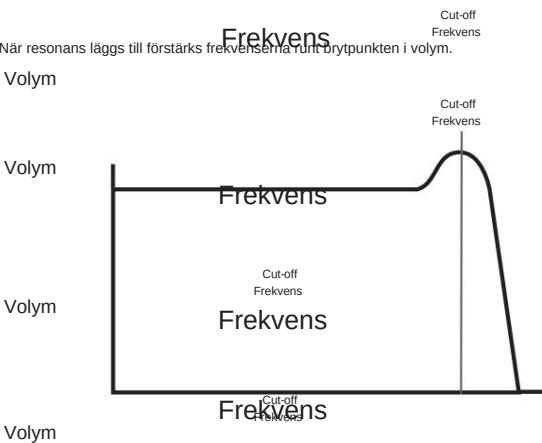
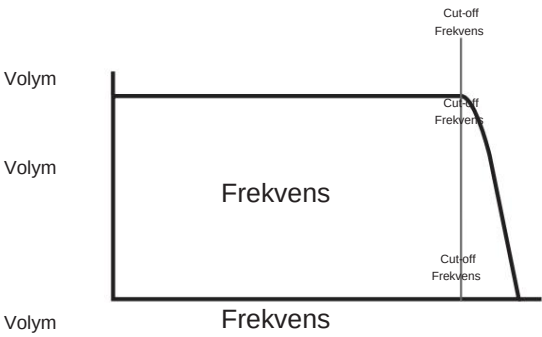
I praktiken sker en gradvis (snarare än en plötslig) minskning av volymen av övertonerna över gränsvärdet för ett lågpassfilter. Hur snabbt dessa övertoner minskar i volym när frekvensen ökar över gränsvärdet bestäms av filtrets **lutning** parameter. Lutningen mäts i 'volymenheter per oktav'. Eftersom volymen mäts i decibel, anges denna lutning vanligtvis som så många decibel per oktav (dB/okt). Ju högre siffra, desto större förkastning av övertoner över gränspunkten, och desto mer uttalad filterringseffekt. Peaks filtersektion ger två backar, 12 dB/okt och 24 dB/okt.

En ytterligare viktig parameter för filtret är resonans. Frekvenser vid brytpunkten kan ökas i volym genom att flytta fram filtrets **resonanskontroll**. Detta är användbart för att betona vissa övertoner i ljudet.

När resonansen ökar kommer en visslande kvalitet att introduceras till ljudet som passerar genom filtret. När den är inställd på mycket höga nivåer, orsakar resonans faktiskt att filtret självsvänger närhelst en signal passerar genom det. Den resulterande visslande tonen

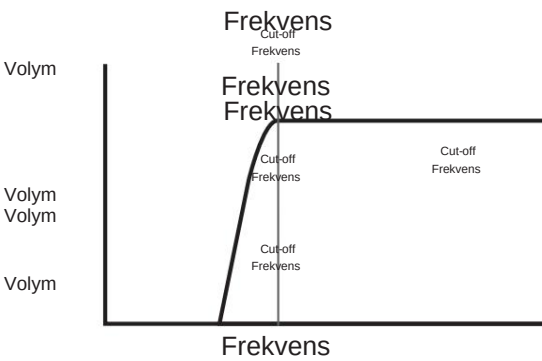
som produceras är i själva verket en ren sinusvåg, vars tonhöjd beror på inställningen av **frekvenskontrollen** (filtrets brytpunkt). Denna resonansproducerade sinusvåg kan faktiskt användas för vissa ljud som en extra ljudkälla om så önskas.

Diagrammet nedan visar svaret för ett typiskt lågpassfilter. Frekvenser över volymen brytpunkten reduceras i volym.

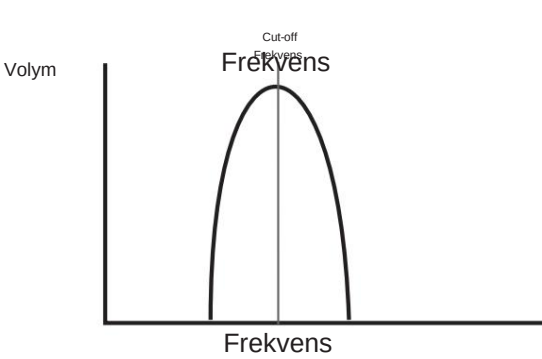


Utöver den traditionella lågpassfiltertypen finns det även högpass- och bandpass typer. På Peak väljs filtertypen med **Shape**- omkopplaren 33 Volym

Ett högpassfilter liknar ett lågpassfilter, men fungerar i "motsatt bemärkelse", så att det är frekvenser under brytpunkten som tas bort. Frekvenser över brytpunkten passerar. När **parametern Frekvens** är inställd på minimum är filtret helt öppet och inga frekvenser tas bort från de råa oscillatorvågformerna.



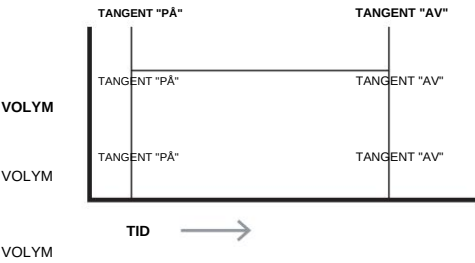
Med ett bandpassfilter passerar bara ett smalt band av frekvenser centrerat runt brytpunkten. Frekvenser över och under bandet tas bort. Det är inte möjligt att helt Frekvens öppna den här typen av filter och låt alla frekvenser passera.



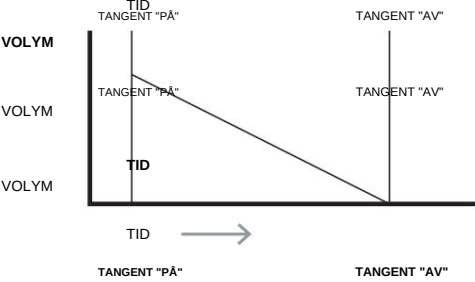
Kuvert Och Förstärkare

I tidigare stycken beskrevs syntesen av tonhöjden och klangen hos ett ljud. Nästa del av synteshandledningen beskriver hur volymen på ljudet kontrolleras. Volymen på en ton som skapas av ett musikinstrument varierar ofta mycket över notens varaktighet, beroende på typen av instrument.

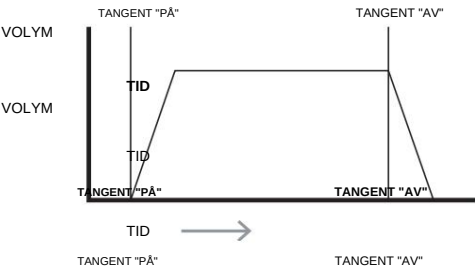
Till exempel när en ton som spelas på en orgel snabbt full volym när en tangent trycks ned. Den stannar på full volym tills knappen släpps, då sjunker volymnivån omedelbart till noll.



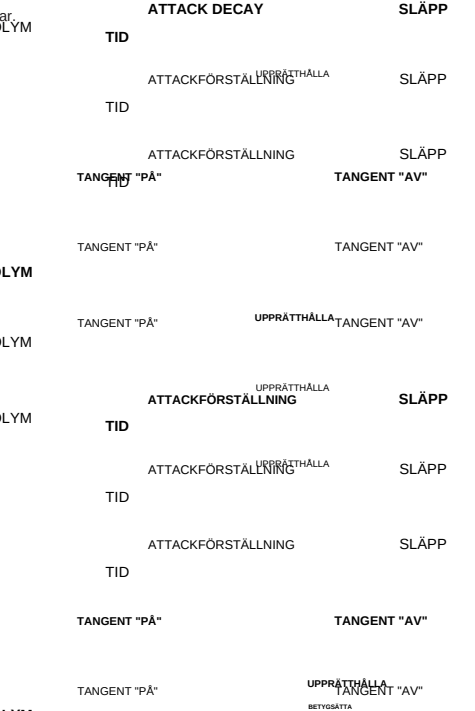
En pianoton når snabbt full volym efter att en tangent tryckts ned, men sjunker gradvis i volym TIME till noll efter flera sekunder när knappen hålls nedtryckt.

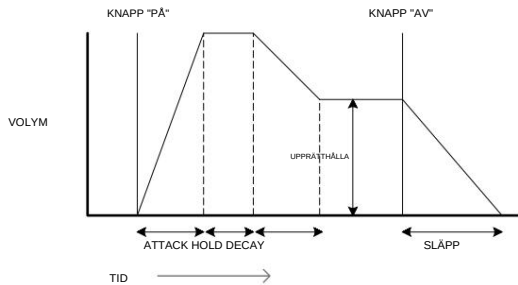


En strängsektionsemulering når full volym bara gradvis när en tangent trycks ned. Den förblir på full volym medan knappen hålls nedtryckt, men när knappen släpps kommer volymknappen "ON" faller till noll ganska långsamt.



I en analog synthesizer kontrolleras förändringar av ett ljuds karaktär som inträffar under en noters varaktighet av en sektion som kallas envelope Generator. En (**Amp Env**) är **SUSTAIN** alltid relaterad till förstärkaren, som styr notens amplitud – dvs volymen på ljudet – när noten spelas. Varje kuvertgenerator har fem huvudparametrar, som bestämmer kuvertets form; dessa kallas ofta för AHDSR SUSTAIN parametrar.





Attacktid

Justerar tiden det tar efter att en knapp trycks ned för att volymen ska stiga från noll till full volym. Den kan användas för att skapa ett ljud med en långsam intoning.

Håll tid

Denna parameter finns inte på många synthesizers, men är tillgänglig på Peak. Den bestämmer hur länge tonens volym förblir på sin maximala nivå efter attacktiden, innan volymsänkningen som ställts in av decay-tiden påbörjas.

Förfallstid

Justerar tiden det tar för volymen att sjunka från dess ursprungliga fulla volym till den nivå som ställs in av Sustain-kontrollen medan en tangent hålls nedtryckt.

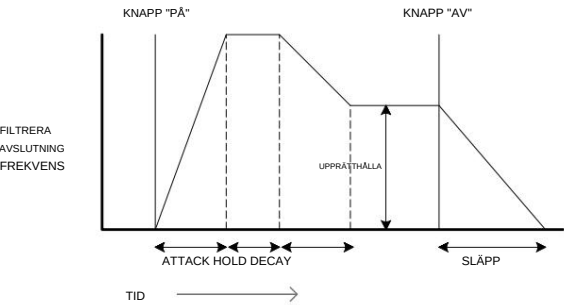
Håll ut nivå

Detta är till skillnad från de andra Envelope-kontrollerna genom att det anger en nivå snarare än en tidsperiod. Den ställer in volymnivån som kuvertet förblir på medan knappen hålls nedtryckt, efter att Decay Time har löpt ut.

Release Time

Justerar tiden det tar för volymen att sjunka från Sustain-nivån till noll när knappen släpps. Den kan användas för att skapa ljud som har en "fade-out"-kvalitet.

De flesta synthesizers kan generera flera kuvert. Peak har tre Envelope Generators: **Amp Env** har en dedikerad uppsättning AHDSR-kontroller (Hold styrs separat via menyn), och appliceras alltid på förstärkaren för att forma volymen för varje ton som spelas, som beskrivs ovan. De två moduleringsenvelopen (**Mod Env 1** och **Mod Env 2**) delar en identisk uppsättning kontroller, med en tilldelningsomkopplare som väljer kuvertet som styrs. Modulationsenvelop kan användas för att dynamiskt ändra andra sektioner av synthesizern under varje nots livstid. Peaks **Mod Env** Generators kan användas för att modifiera filtrets gränshänsyn, eller pulsbredden på oscillatorernas fyrkantsvågutgångar, till exempel.



LFOs

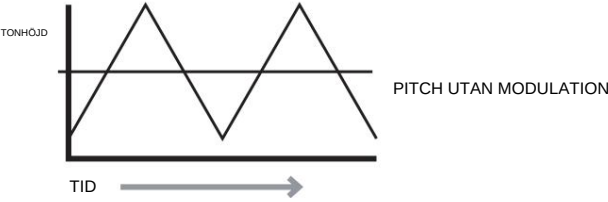
Liksom Envelope Generators, är LFO-delen (Low Frequency Oscillator) i en synthesizer en modulator. Så istället för att vara en del av själva ljudsyntesen, används den för att ändra (eller modulera) andra sektioner av synthesizern. I Peak, till exempel, kan LFO:erna användas för att ändra Oscillator tonhöjd, eller Filter cutoff frekvens.

De flesta musikinstrument producerar ljud som varierar över tiden både i volym och i tonhöjd och klang. Ibland kan dessa variationer vara ganska subtila, men ändå bidra starkt till att karakterisera slutljudet.

Medan ett envelope används för att styra en engångsmodulering under en enskild nots livslängd, modulerar LFO:er genom att använda en upprepad cyklisk vågform eller mönster. Som diskuterats tidigare producerar oscillatorer en konstant vågform, som kan ha formen av en upprepande sinusvåg, triangelvåg etc. LFO:er producerar vågformer på ett liknande sätt, men normalt med en frekvens som är för låg för att producera ett ljud som det mänskliga örat kunde uppfatta direkt. Som med en Envelope, kan vågformerna som genereras av LFO:erna matas till andra delar av synthesizern för att skapa de önskade förändringarna över tiden - eller "rörelser" - av ljudet. Peak har fyra oberoende LFO:er, som kan användas för att modulera olika synthesizersektioner och kan köras med olika hastigheter.

Föreställ dig att denna mycket lågfrekventa våg appliceras på en oscillators tonhöjd. Resultatet är att oscillators tonhöjd sakta stiger och faller över och under sin ursprungliga tonhöjd. Detta skulle till exempel simulera en violinist som rör ett finger upp och ner i strängen på instrumentet medan det böjs. Denna subtila upp- och nedrörelse av tonhöjden kallas "Vibrato"-effekten.

En vågform som ofta används för en LFO är en triangelvåg.



Alternativt, om samma LFO-signal skulle modulera filtrets gränshänsyn istället för oscillatortonhöjden, skulle en välbekant wobblingseffekt känd som 'wah-wah' bli resultatet.

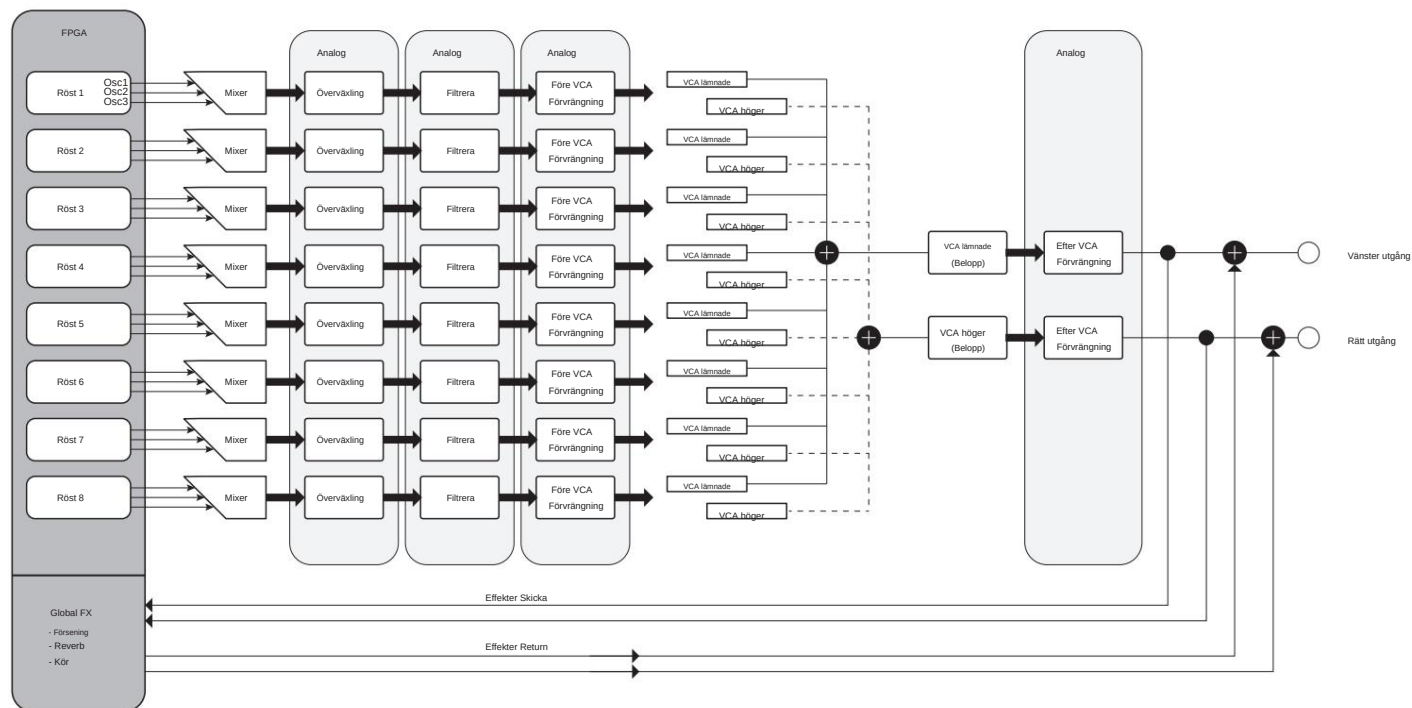
Sammanfattning

En synthesizer kan delas upp i fem huvudsakliga ljudgenererande eller ljudmodifierande (modulerande) block:

1. Oscillatorer som genererar vågformer vid olika tonhöjder.
2. En mixer som blandar utgångarna från oscillatorena (och lägger till brus och andra signaler).
3. Filter som tar bort vissa övertoner, ändrar ljudets karaktär eller klang.
4. En förstärkare som styrs av en envelope-generator, som ändrar volymen på en ljud över tiden när en ton spelas.
5. LFO:er och envelopes som kan användas för att modulera något av ovanstående.

Mycket av njutningen med en synthesizer är att experimentera med de fabriksinställda ljuden (Patches) och skapa nya. Det finns ingen ersättning för "hands on"-upplevelse. Experiment med att justera Peaks olika kontroller kommer så småningom att leda till en bättre förståelse för hur de olika synthsektionerna förändras och hjälper till att forma nya ljud. Beväpnad med kunskapen i det här kapitlet, och en förståelse för vad som faktiskt händer i synthen när justeringar av rattarna och switcharna görs, kommer processen att skapa nya och spännande ljud att bli lätt. Ha så kul!

PEAK: FÖRENKLAT BLOCKDIAGRAM



Peak har åtta separata röster, som behandlas oberoende genom hela den återstående signalkedjan. Rösterna syntetiseras digitalt i en Field Programmable Gate Array (FPGA) med hjälp av numeriskt styrda oscillatorer som körs med en extremt hög klockfrekvens, vilket resulterar i vågformer som inte går att skilja från de som använder traditionell analog syntes.

Varje röst är en blandning av utsignalerna från de tre oscillatorerna; när du justerar en av oscillatornivåkontrollerna [19](#), [20](#) eller [21](#) justerar du effektivt nivån på åtta ljud samtidigt. De efterföljande elementen i signalbehandlingskedjan är helt i den analoga domänen. Observera att distorsion kan läggas till på flera ställen – före filtret (**Overdrive 37**), efter filtret (Filter Post Drive i Voices Menu) och efter slutlig röstsummering (**Distortion Level 43**). Ljudeffekten kan vara ganska annorlunda [22](#) varje fall.

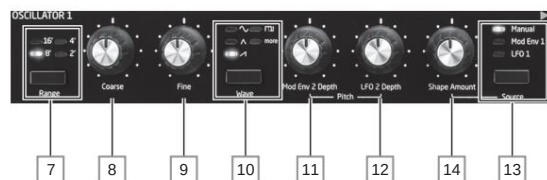
Observera att tidsdomäneffekterna (FX) – chorus, delay och reverb – även genereras digitalt inom FPGA. Stereoeffekterna som skickas till FX-bearbetningssektionen är hämtade från huvud-VCA, så alla distorsioner som läggs till signalerna bearbetas av FX. FX-retursignalen läggs tillbaka till samma punkt i signalvägen.

PAK I DETALJER

I det här avsnittet av manualen diskuteras varje avsnitt av synthesizern mer i detalj. Sektionerna är ordnade efter "signallöde" – se blockdiagrammet ovan. Inom varje sektion beskrivs de fysiska ytkontrollerna först, följt av en referensguide till visningsmenyn för sektionen. I allmänhet erbjuder menyerna "finkontroll"-parametrar som det är mindre lätt att komma åt. Det "initiala värdet" som ges för varje parameter är det för fabriksinitieringspatchen: dessa kommer att skilja sig när en annan patch laddas.

Vi måste betona att det inte finns något substitut för experiment. Om du justerar kontroller och justerar individuella parametrar medan du lyssnar på olika patchar kommer du att berätta mer om vad varje parameter gör än den här användarhandboken någonsin kunde. I synnerhet skulle vi uppmuntra dig att experimentera med effekten av att variera en parameter har på olika patchar – du kommer att upptäcka att det kan finnas avsevärda skillnader mellan patchar, beroende på hur ljudet genereras.

Oscillatorsektionen



Peaks Oscillator-sektion består av tre identiska oscillatorer, var och en med sin egen uppsättning kontroller. Följande beskrivningar gäller alltså lika för alla oscillatorer.

Vinka

Vågknappen 10 väljer ett av fem vågformsalternativ: fyra är de vanliga (stigande) puls. [23](#) Sinus, [24](#) Triangel, [25](#) sågtanden och grundvågarna, kvadrat/ Det femte alternativet, **mer**, tillåter val från ett intervall på 60 ytterligare vågtabeller, nås via parametern WaveMore i Oscillator-menyn (se sidan 18). Lysdioderna bekräftar den valda vågformen.

Tonhöjd

De tre kontrollerna **Range** 7 ☐, **Grov** 8 och **Fin** 9 ställer in ☐ Oscillatorns fundamentala frekvens (eller Pitch). Range - **knappen** väljer traditionella "organ-stop"-enheter, där 16' ger den lägsta frekvensen och 2' den högsta. Varje fördubbling av stopplängden halverar frekvensen och transponerar således tonhöjden för en ton som spelas på samma position på klaviaturen ned en oktav. När **Range** är inställt på 8' kommer klaviaturen att vara på konserttonen med Middle C i mitten. Lysdioderna bekräftar den aktuella stopplängden.

Grov och **fin vridreglage** justerar tonhöjden över ett område på ±1 oktav respektive ±1 halvtön. OLED-displayen visar parametervärdet för **Grov** i halvtöner (12 halvtöner = 1 oktav) och **Fin** i cent (100 cent = 1 halvtön).

Tonhöjdsmodulering

Frekvensen för varje oscillator kan varieras genom att modulera den med antingen (eller **båda**) LFO 2 eller Mod Env 2 enveloppen. De två **Pitch** - kontrollerna, **Mod Env 2 Depth** 11 och **LFO 2 Depth** 12 styr djupet ☐ eller intensiteten – för respektive moduleringskällor.

Observera att varje oscillator har en djupkontroll för modulering med LFO 2. Det är också möjligt att modulera alla tre oscillatorerna samtidigt med LFO 1: denna patch ställs in i Mod-matrisen – se sidan 26. Oscillatorpitch kan varieras med upp till fem oktaver, men LFO 2-djupkontrollen är kalibrerad för att ge finare upplösning vid lägre parametervärden (mindre än ±12), eftersom dessa i allmänhet är mer användbara för musikändamål.

Negativa värden för **LFO 2 Depth** "inverterar" den modulerande LFO-vågformen; effekten av detta kommer att vara mer uppenbart med icke-sinusformade LFO-vågformer.

Att lägga till LFO-modulering kan lägga till ett behagligt vibrato när en sinus- eller triangel-LFO-vågform används, och LFO-hastigheten är inställd varken för högt eller för lågt. En sågtands- eller fyrkantig LFO-vågform kommer att ge ganska mer dramatiska och ovanliga effekter.

Att lägga till envelope-modulering kan ge intressanta effekter, där oscillatortonhöjden ändras under notens varaktighet när den spelas. Med parametervärdet inställt på maximum (±127), kommer oscillatortonen att variera över åtta oktaver. Ett parametervärde på 8 förskjuter tonhöjden med en oktav vid modulationsenveloppens maximala nivå (t.ex. om sustain är på maximum). Negativa värden inverterar känslan av tonhöjdsvariationen; dvs tonhöjden kommer att falla under attackfasen av enveloppen om **Mod Env-djupet** har en negativ inställning.

Form

Peak låter dig ändra "formen" för den valda vågformen; detta kommer att ändra det harmoniska innehållet och därmed klangfärgen hos genererat ljud. Graden av modifiering – eller avvikelse från den "klassiska" vågformstypen – kan varieras både manuellt och som en modulering. Moduleringskällorna som är tillgängliga med panelkontrollerna är Mod Env 1 och LFO 1; många andra modkällor kan väljas med Modulation Matrix – se sidan 26.

Källknappen 13 tilldelar ☐ **Shape Amount** - kontrollen 14 till en av källorna. När den är inställd på **Manuell** låter **Shape Amount** dig ändra vågformen direkt; parameterområdet är -63 till +63, där 0 motsvarar en omodifierad vågform. Den exakta effekten av **Shape Amount** beror på den vågform som används.

När Sine väljs som vågform, kommer en **Shape Amount** - parameter som inte är noll att lägga till distorsion, vilket resulterar i tillägg av övre övertoner. Likaså varierande **formmängd** med triangel- eller sågtandsvågformer modifierar vågformen och därmed det harmoniska innehållet.

När Square/Pulse väljs som vågform, kommer **Shape Amount** att variera pulsbredden: ett värde på 0 ger en fyrkantsvåg på 1:1. Klangen för det "edgy" fyrkantsvågsljudet kan modifieras genom att variera pulsbredden, eller arbetscykeln, för vågformen. Extrema medurs och moturs inställningar producerar mycket smala positiva eller negativa pulser, där ljudet blir tunnare och mer "rörigt" när kontrollen flyttas fram.

När vågformen är inställd på **mer**, väljer **Shape Amount** vågformen genom att svepa över de fem kolumnerna i den valda vågtabellen för att producera en "morphing" av två intilliggande kolumner: ljudeffekten av detta kommer att variera mycket beroende på den aktiva patchen och vägen. i användning. Vi rekommenderar att du experimenterar med att ändra **Shape Amount** med olika vågformer för att höra effekten. Se även menyalternativet WaveMore som beskrivs nedan.

Form kan också moduleras av antingen (eller båda) Mod Env 1 eller LFO 1, som valts av **källa** 13 . Med puls**våg**former är ljudeffekten av LFO-modulering mycket beroende av LFO-vågformen och hastigheten som används, medan användning av envelopmodulering kan ge några bra tonala effekter, med det harmoniska innehållet i tonen som ändras under dess varaktighet.

Oscillatormenyn

Följande ytterligare oscillatorparametrar är tillgängliga i **Osc**- menyn. Var och en av de tre oscillatorerna har två menysidor; parametrarna som är tillgängliga för varje oscillator är identiska. Det finns också två ytterligare sidor (sidorna 1/8 och 2/8), med parametrar som är gemensamma till alla tre oscillatorerna.

Sidor per oscillator: _____
Standardmenyn för Oscillator 1 visas nedan: _____

OSCILLATOR 1 3/8
WaveMore BS sinus h
FixedNote av
BendRange +12

OSCILLATOR 1 4/8
Vsync 0 h
SawDense 0
DenseDet 64

Mer	Vågformer
Visas som:	WaveMore
Ursprungligt värde:	BS film
Justeringsområde:	Se sidan 34 för en lista över vågtabeller

Peak inkluderar en uppsättning av 60 vågtabeller, vilket möjliggör generering av en mycket bredare palett av ljud än de enkla sinus-, triangel-, sågtands- och pulsvågformerna kan ge ensamma. Varje vågbar är faktiskt en bank med fem fabriksdesignade vågformer, som användaren kan interpolera mellan med **Shape Amount** -kontrollen 14 . WaveMore-parametern väljer vägen som oscillatorn ska använda när **Wave** 10 är inställd på **mer**. Namnet av vågtabellen visas på rad 2 på displayen och ger en ledtråd om ljudets karaktär. Som med många andra aspekter av Peak, kommer användarna bäst att få en förståelse för vågtabeller genom att experimentera, och särskilt genom att justera **Shape Amount** -kontrollen. I många fall kommer detta att förändra ljudkaraktären för den valda vågformen ganska dramatiskt.

Enda	Fast	Notera
Visas som:		FixNote
Ursprungligt värde:		Av
Justeringsområde:		Av, C# -2 till E 5

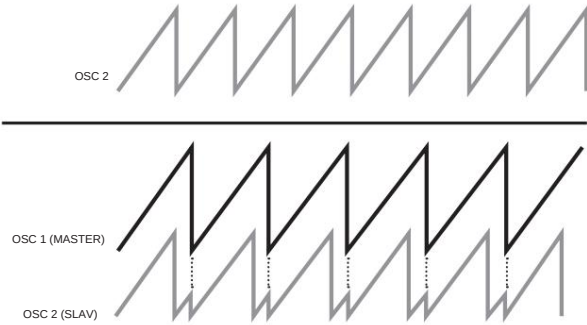
Vissa ljud behöver inte vara kromatiskt beroende. Exempel skulle vara vissa slagverksljud (t.ex. bastrummor) och ljudeffekter, såsom en laserpistol. Det är möjligt att tilldela en fast ton till en patch, så att spel på valfri tangent på klaviaturen genererar samma ljud. Tonhöjden som ljudet är baserat på kan vara vilken halvtonston som helst i ett intervall på över åtta oktaver. Med parameterinställningen **Off**, fungerar tangentbordet som vanligt. Med den inställd på något annat värde, spelar varje tangent ljudet med den tonhöjd som motsvarar värdet.

Tonhöjdshjul	Räckvidd
Visas som:	BendRange
Ursprungligt värde:	+12
Justeringsområde:	-24 till +24

Ett tangentbords tonhöjdshjul kan variera oscillator tonhöjden med upp till två oktaver, upp eller ner. Enheterna är i halvtöner, så med standardvärdet på +12 ökar tonhöjden på de toner som spelas med en oktav om du flyttar upp tonhöjdshjulet, och om du flyttar ner det en oktav. Att ställa in parametern till ett negativt värde har effekten av att vända pitchhjulets funktionskänsla. Du kommer att upptäcka att många av fabrikspatcharna har denna parameter inställd på +12 för att tillåta ett tonhöjdshjulsområde på ±1 oktav, eller till +2 för ett område på ±1 ton.

Oscillator	Synkronisera
Visas som:	VSync
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Oscillator Sync är traditionellt en teknik för att använda en oscillator (mastern) för att lägga till övertoner till en annan (slaven). Peak tillhandahåller Oscillator Sync genom att använda en virtuell oscillator för var och en av de tre huvudoscillatorerna. De virtuella oscillatorerna hörs inte, men frekvensen för var och en används för att återutlösa den för huvudoscillatorn. Vsync parametern styr frekvensförskjutningen för den virtuella oscillatorn i förhållande till den (hörbara) huvudoscillatorn. Denna teknik ger ett intressant utbud av ljudeffekter. Naturen hos det resulterande ljudet varierar när parametervärdet ändras eftersom den virtuella oscillatorfrekvensen ökar i proportion till huvudoscillatorfrekvensen när parametervärdet ökar. När Vsync-värdet är en multipel av 16 är den virtuella oscillatorfrekvensen en musikalisk överton av huvudoscillatorfrekvensen. Den övergripande effekten är en transponering av oscillatorn som rör sig uppåt i övertonsserien, med värden mellan multiplar av 16 som ger mer diskordanta effekter.



Vsync kan styras för någon eller alla oscillatorer med hjälp av moduleringsmatrisen. Se "Modulationsmatrisen" på sidan 26 för detaljer om hur man gör använd matrisen.

För att få ut det bästa av Vsync, prova att modulera den med en LFO. Försök att tildela den till MOD-hjulet för kontroll i realtid.

Sågtandsdensitet	SawDense
Visas som:	SawDense
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Denna parameter påverkar endast sågtandsvågformer. Den lägger effektivt till kopior av oscillatorns vågform till sig själv. Ytterligare två virtuella oscillatorer används för detta, vilket ger ett "tjockare" ljud vid låga till medelstora värden, men om de virtuella oscillatorerna avstäms något (se Densitetsavstämning nedan) erhålls en mer intressant effekt.

Densitetsavstämning	DenseDet
Visas som:	DenseDet
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	0 till 127

Denna parameter ska användas tillsammans med sågtandsdensitet. Den avstämmer de virtuella densitetsoscillatorerna, och du kommer inte bara att märka ett tjockare ljud, utan också effekten av att slä.

Sawtooth Density och Density Avstänningsparametrar kan användas för att "förtjocka" ljudet och simulera effekten av att lägga till ytterligare ljud. Parametrarna Unison och Unison Detune i Voice Menu kan användas för att skapa en mycket liknande effekt, men att använda Density och Density Detune har fördelen att du inte behöver använda ytterligare ljud, som är ändliga i siffror.

Vanliga oscillatorsidor:
Standardmenyn visas nedan:

OSC KOMN 1	1/8
Avvika	0 h
Drift	0
Ljud	127

OSC KOMN 2	2/8
KeySync	Av H
TuningTable 0	

Fig. 9

Avvika	Avvika
Visas som:	Avvika
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Peak är en synth med åtta röster och varje röst har tre oscillatorer. Diverge tillämpar mycket små tonhöjdsvariationer oberoende av var och en av dessa 24 oscillatorer. Effekten av att tillämpa detta är att varje röst kommer att ha sin egen stämningskaraktär. Detta tillför ytterligare en intressant färg till ljudkvaliteten och kan användas för att väcka synthen vid liv. Parametern ställer in graden av variation.

Oscillator Drift	Drift
Visas som:	Drift
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Peak har en dedikerad mycket lågfrekvent oscillator som kan användas för att applicera en mycket lätt slingrande avstämning på de tre oscillatorerna. Detta för att efterlikna oscillatordriften hos traditionella analoga syntar: genom att tillämpa en kontrollerad mängd avstämning, blir oscillatorerna något urstämde med varandra, vilket ger ljudet en "fullare" karaktär. Till skillnad från Diverge ändras drifteffekten över tiden.

Ljutfilter	BullerLPF
Visas som:	BullerLPF
Ursprungligt värde:	127
Justeringsområde:	0 till 127

Förutom de tre Oscillatorerna har Peak även en brusgenerator. Brus är en signal som omfattar ett brett spektrum av frekvenser och är ett välbekant "väsande" ljud. Brusfiltret är av lågpassstyp: begränsning av brusets bandbredd ändrar karaktärstiken för "väset", och du kan justera filtrets gränshänsyn för att göra detta. Parameterns standardvärde på 127 ställer in filtret "helt öppet". Observera att brusgeneratorn har sin egen ingång till mixern, och för att höra den isolerat måste dess ingång skruvas upp och oscillatoringångarna skruvas ned. (Se "The Mixer Section" på sidan 22.)

Nyckelsynkronisera	KeySync
Visas som:	KeySync
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av eller På

Med KeySync avstängd är Peaks tre oscillatorer frittgående och även om de är exakt inställda på samma tonhöjd, kanske de inte är i fas med varandra. Detta spelar ofta ingen roll, men om ringmodulaton används kan det hända att urfaseffekten inte ger det resultat som krävs. För att övervinna detta kan KeySync väljas till På, vilket säkerställer att oscillatorerna alltid börjar generera sina vågformer i början av en cykel när en tangent trycks ned.

Inställningstabell	TuningTable
Visas som:	TuningTable
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 16

Peak fungerar normalt med stämning av ett vanligt pianoklaviatur. Datan som relaterar tonerna från ett klaviatur (eller annan MIDI-sändande enhet) ansluten till Peak till oscillatorntonhöjdsintervallen kallas en Tuning Table: standard är Tabell 0, som inte kan redigeras. TuningTable-parametern låter dig välja en av 16 alternativa inställningstabeller, som du kan skapa själv. Se sidan 36 för detaljer om hur man skapar en Tuning Table.

LFO Slew	
Visas som:	Slew
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Svängning har effekten att modifiera formen på LFO-vågformen. Skarpa kanter blir mindre skarpa när svängningen ökar. Effekten av detta kan höras på tonhöjdsmodulering genom att välja Square som LFO-vågform och ställa in frekvensen ganska lågt så att när en tangent trycks ned växlar utsignalen mellan bara två toner. Öka värdet på Slew kommer att göra att övergången mellan de två tonerna blir en "glidning" snarare än en skarp förändring. Detta orsakas av att de vertikala kanterna på den fyrkantiga LFO-vågformen svängs.

Observera att Slew har en effekt på alla LFO-vågformer, men ljudeffekten skiljer sig med vågformshastighet och typ. När Slew ökas, ökar tiden det tar att nå maximal amplitud, och kan i slutändan resultera i att den aldrig uppnås alls, även om inställningen vid vilken denna punkt nås kommer att variera med vågformen.

FYRKANTIG VÅG
INGEN SLEW

LITE SLEW VÄRDE

STORT SLEW VÄRDE

BleknaLäge	
Visas som:	FadeMode
Ursprungligt värde:	Tona in
Justeringsområde:	FadeIn, FadeOut, GateIn, GateOut

- Funktionen för de fyra möjliga inställningarna för FadeMode är följande:
- FadeIn** – LFO:ns modulering ökas gradvis över den tidsperiod som ställs in av **Fade Time** -kontrollen 16 . ☐
 - FadeOut** – LFO:s modulering minskas gradvis under den tidsperiod som ställs in av **Fade Time** -kontrollen, vilket lämnar tonen omodulerad.
 - GateIn** – starten av LFO:s modulering fördröjs med den tidsperiod som ställs in av parametern **Fade Time** , och startar sedan omedelbart på full nivå.
 - GateOut** – tonen är helt modulerad av LFO under den tidsperiod som ställs in av parametern **Fade Time** . Vid denna tidpunkt stannar moduleringen abrupt.

Observera att vilket av fade-lägena som är valt, det är alltid aktivt; om du inte vill höra dess effekt, vrid **ner Fade Time** -kontrollen 16 till noll. ☐

LFO BleknaSynchronisera	
Visas som:	FadeSync
Ursprungligt värde:	På
Justeringsområde:	Av eller På

Inställningen för FadeSync gäller endast för monofoniska röstlägen (se "Röster" på sidan 27). FadeSync bestämmer om tidsfördröjningen som ställs in av **Fade Time** ska startas om varje gång en knapp trycks ned. Med FadeSync inställt på On (standard), börjar LFO-fadetiden igen; när den är inställd på Off triggas den endast av den första tonen. Detta kommer bara att vara relevant när du spelar i legato-stil.

Upprepas	
Visas som:	Upprepas
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av, 1 - 127

Upprepningar ställer in hur många cykler av LFO-vågform som kommer att genereras varje gång LFO utlöses. Så om den är inställd på 1 kommer du bara att höra effekten av någon LFO-modulering under en enda cykel, och därmed under en kort varaktighet (beroende på inställningen av **Rate**, naturligtvis).

LFO AllmänningSynchronisera	
Visas som:	Allmänning
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av eller På

Common Sync är endast tillämpligt på polyfoniska röster. När Common är på, säkerställer det att fasen för LFO-vågformen är synkroniserad för varje ton som spelas. När den är avstängd finns det ingen sådan synkronisering, och att spela en andra ton medan en redan är nedtryckt kommer att resultera i ett osynkroniserat ljud eftersom moduleringarna kommer att vara osynkroniserade. När LFO:er används för tonhöjdsmodulering (deras vanligaste applikation), kommer det att ge mer naturliga resultat om Common är inställt på Off.

TANGENT "PÅ"

ANTECKNING 1

TANGENT "PÅ"

ANTECKNING 2

TANGENT "PÅ"

ANTECKNING 1

TANGENT "PÅ"

ANTECKNING 2

Ställ in Common på On för en emulering av tidiga analoga polyfoniska syntar.

Standardmenyvisningen för LFO 3 visas nedan:

LFO 3

7/8

L3Vågformstriangel H

L3Rate 0

L3RateSync av

LFO 3/4 Vågform	
Visas som:	LxWaveform (där x=3 eller 4)
Ursprungligt värde:	Triangel
Justeringsområde:	Triangel, sågtand, fyrkant, rand S/H

Denna parameter ställer in den grundläggande vågformen för LFO 3 eller LFO 4. De tillgängliga alternativen är desamma som de som valts från **topppanelen** Typkontroll 15 för LFO 1 och 2.

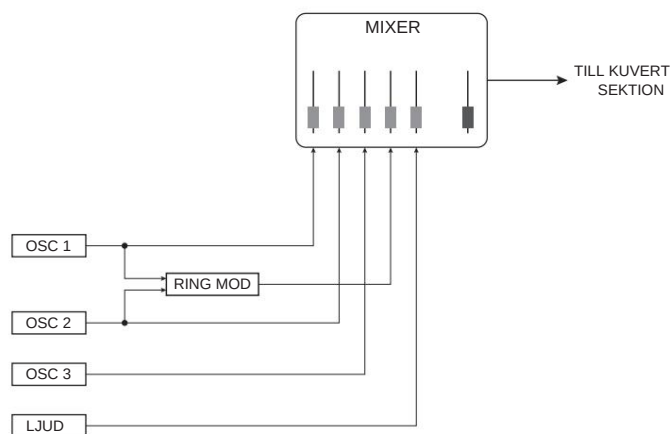
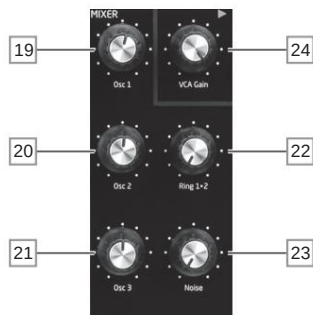
LFO 3/4 Betygsätta	
Visas som:	LxRate (där x=3 eller 4)
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Parametern Rate ställer in LFO-frekvensen; den har samma funktion som **topppanelens** hastighetskontroll [18] för LFO:er 1 och 2, dock med ett utökat frekvensområde som hög/lågområdesval saknas.

LFO 3/4 BetygsättaSynchronisera	
Visas som:	LxRateSync (där x=3 eller 4)
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av, se tabell på sidan 37 för fullständig information

LFO Rate Sync låter hastigheten för LFO:n synkroniseras med en intern eller extern MIDI-klocka: parametern väljer synk divisionsfaktor. LFO Rate Sync åsidosätter Rate-parametern, så om den är inställd på något annat än Off, har justering av Rate ingen effekt.

Mixersektionen



Utgångarna från de olika ljudkällorna kan blandas ihop i valfri proportion för att producera det övergripande synthljudet, med vad som i huvudsak är en standard 5+1 mixer.

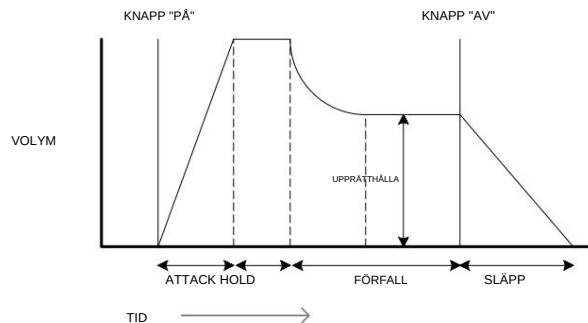
De tre oscillatorerna, bruskällan och ringmodulatorutgången har vardera nivåkontroller, **Osc 1** 19, **Osc 2** 20, **Osc 3** 21, **Buller** 23 respektive **Ring 1+2** 22, som ställer in. Det finns också en "master" nivåkontroll, **VCA Gain** 24 mixer, som ställer in utgångsnivån för. Eftersom mixersektionen föregår Envelopes-sektionen, skalar denna kontroll AHDSR-enveloppen.



Peak kan producera nivåer i mixersektionen som kan klippa om alla källor vrids upp till maximalt. Det kan vara nödvändigt att balansera nivåerna antingen genom att sänka källorna eller genom att minska **VCA-förstärkningen** kontroll 24 för att säkerställa att hörbar klippning inte inträffar.

Kuvertsektionen

Peak genererar tre envelopp varje gång en tangent trycks ned, som kan användas för att modifiera synthljudet på många sätt. Kuvertkontrollerna är baserade på det välbekanta AHDSR-konceptet.



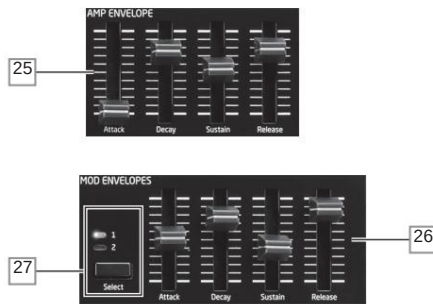
AHDSR-enveloppet kan enklast visualiseras genom att överväga amplituden (volymen) av en ton över tiden. Kuvertet som beskriver "livslängden" för en sedel kan delas upp i fyra distinkta faser:

- **Attack** – tiden det tar för tonen att öka från noll (t.ex. när tangenten trycks) till sin maximala nivå. En lång attacktid ger en "fade-in"-effekt.
- **Håll** – tiden under vilken tonen stannar på den nivå som nåddes i attackfasen.
- **Decay** – tiden det tar för tonen att sjunka i nivå från det maximala värdet som nåddes i slutet av attackfasen (och bibehålls under hållfasen) till en ny nivå, definierad av Sustain-parametern.
- **Sustain** – detta är ett amplitudvärde och representerar tonens volym efter de initiala attack- och förfallsfaserna – dvs medan tangenten hålls nedtryckt. Att sätta ett lågt värde på Sustain kan ge en mycket kort, perkussiv effekt (förutsatt att attack- och avklingningstiderna är korta).
- **Släpp** – Detta är den tid det tar för notens volym att sjunka tillbaka till noll efter att tangenten släppts. Ett högt värde på Release gör att ljudet förblir hörbart (även om det minskar i volym) efter att tangenten släpps.

Även om ovanstående diskuterar AHDSR i termer av volym, notera att Peak är utrustad med tre separata kuvertgeneratorer, kallade **Amp Envelope**, **Mod Envelope 1** och **Mod Envelope 2**.

- **Amp Env** är enveloppen som styr synthsignalens amplitud och dirigeras alltid till VCA i utgångssteg (se "PEAK: Förenklat blockdiagram" på sidan 17). Peak tillåter också Amp Env att modulera filtersektionens frekvens.
- **Mod Env 1 & 2** – de två moduleringsenveloppen – dirigeras till olika andra sektioner av Peak, där den kan användas för att ändra andra synthparametrar under notens varaktighet. Dom är:
 - Mod Env 1 kan modulera vågformen för vilken som helst av de tre oscillatorerna, i en grad som ställs in av **Shape Amount**-kontrollerna 14 när den tillhörande **Source**-knappen 13 är inställd på Mod Env 1.
 - Mod Env 1 kan också modulera filterfrekvensen, i en grad som ställs in av **Env Depth**-kontrollen 39 när **Source**-knappen 38 är inställd på Mod Env 1.
 - Mod Env 2 kan modulera tonhöjden för vilken som helst av de tre oscillatorerna, i en grad som ställs in av **Mod Env Depth 2**-kontrollerna 11.

Det bör noteras att rutningarna ovan endast är de som är tillgängliga direkt med Peaks topppanelkontroller: många fler rutningsalternativ är tillgängliga med modulationsmatrisen (se "Moduleringsmatrisen" på sidan 26).



Peak's Envelope-sektion har två uppsättningar med fyra reglage, en för **Amp Env**, den andra för antingen **Mod Env 1** eller **Mod Env 2**, som valts med Select-knappen 27. Reglagen är dedikerade till fyra av AHDSR-parametrarna (attack, decay, sustain och release) beskrivningarna nedan beskriver effekten av **Amp Envelope**-kontrollerna eftersom amplitudvariationer är lättare att visualisera, även om effekten av motsvarande **Mod Envelope**-kontroller är identisk. Den femte kuvertfasen, Hold justeras i kuvertmenyn.

- **Attack** – ställer in anteckningens attacktid. Med skjutreglaget i sitt lägsta läge, når noten sin maximala nivå omedelbart när tangenten trycks ned; med skjutreglaget i sitt översta läge tar det över 18 sekunder för noten att nå sin maximala nivå.
- **Decay** – ställer in hur lång tid det tar för noten att avta från nivån som nåddes i attackfasen och bibehålls under hållfasen, till den som definieras av Sustain-parametern. Maximal sönderfallstid är ca. 22 sekunder.
- **Sustain** – ställer in volymen på noten efter decay-fasen. Ett lågt Sustain-värde kommer uppenbarligen att ha effekten att betona början av noten; Om du har reglaget helt nere kommer tonen att göras ohörbar när avklingningstiden har förlutit.
- **Släpp** – Många ljud får en del av sin karaktär från de toner som förblir hörbara efter att tangenten släpps; denna "hängande" eller "fade-out"-effekt, där tonen försiktigt dör bort naturligt (som med många riktiga instrument) kan vara mycket effektiv. Peak har en maximal släpptid på över 24 sekunder, men kortare tider kommer förmodligen att vara mer användbara! Relationen mellan parametervärdet och releasetiden är inte linjär.

Kuvertmenyn

Följande extra kuvertparametrar är tillgängliga i **Env**-menyn. Varje kuvert har två menysidor; de tillgängliga parametrarna för varje envelope är identiska, förutom att det initiala värdet för MonoTrig-parametern för Mod Envelopes är Re-Trig.

Standardmenyn för Amp Envelope visas nedan:

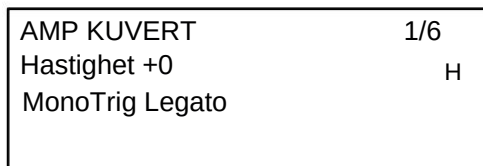
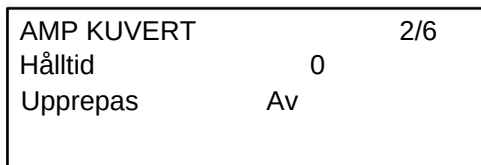


Fig. 4



figur 1

Hastighet

Visas som:	Hastighet
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	-64 till +63

Velocity ändrar inte formen på AHDSR-enveloppen på något sätt, men lägger till beröringskänslighet till ljudet. När det gäller Amplitude Envelope, kommer inställning av ett positivt parametervärde att innebära att ju hårdare du spelar på tangenterna, desto högre blir ljudet. Om den är inställd på noll är volymen densamma oavsett hur tangenterna spelas. Förhållandet mellan hastigheten med vilken en ton spelas och volymen bestäms av värdet. Notera det negativa värden har den omvända effekten.

Ljudeffekten av motsvarande Velocity-parameter för de två Modulation Envelopes kommer att bero på vad Envelopes används för: till exempel, om de används för att modulera Filter Frequency (en vanlig applikation), kommer en positiv Velocity-parameter att resultera i en högre grad av filterverkan.

Multitriggning

Visas som:	MonoTrig
Ursprungligt värde:	Bunden
Justeringsområde:	Legato eller Re-Trig

När den här parametern är inställd på Re-Trig, kommer varje spelad ton att trigga sin fulla AHDSR-envelope, även om andra tangenter hålls nedtryckta. I Legato-läget kommer endast den första tangenten som trycks ned att producera en ton med hela kuvertet, alla efterföljande toner kommer att utesluta attack- och decay-faserna och ljuda endast från början av Sustain-fasen. "Legato" betyder bokstavligen "smidigt", och det här läget underlättar denna spelstil.

Det är viktigt att inse att för att Legato-läget ska vara operativt, Mono eller MonoLG lägen måste väljas i röstmenyn – det fungerar inte med polyfonisk röstning eller Mono2-läge. Se "Röster" på sidan 27.



Vad är Legato?

Som antytts ovan betyder den musikaliska termen Legato "smidigt". En Legato-klavaturstil är en där minst två toner överlappar varandra. Detta innebär att när du spelar melodin, låter du den föregående (eller en tidigare) noten låta medan du spelar en annan ton. När den tonen väl låter släpper du den tidigare tonen.

Håll tid

Visas som:	Hålltid
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Hold-parametern är en extra fas i kuvertet: många synthesizers erbjuder bara ett ADSR-envelope men Peak tillåter ytterligare kontroll av sedeln "livslängd". När sedeln har avslutat attackfasen, kommer kuvertet att förbli på sin maximala nivå under en tid som ställs in av HoldTime. När det gäller Amplitude Envelope, om HoldTime är icke-noll, kommer noten att stanna på sin maximala volym under en begränsad tid innan den minskar i volym under den tid som ställs in av **Decay**. Om HoldTime är noll, börjar avklingningsfasen omedelbart när den maximala nivån nås i slutet av attackfasen. Maxvärdet på 127 motsvarar ett håll tid på 500 ms.

Upprepas

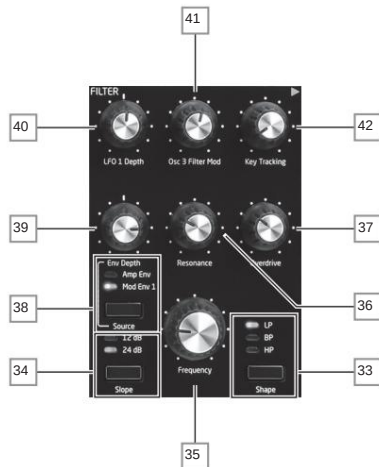
Visas som:	Upprepas
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av, 1 till 126, På

Detta gör att du kan ställa in "looping-envelopes": när en lapp slås kan attack-, hold- och decay-faserna för kuvertet fås att upprepas hur många gånger som helst upp till 126 innan kuvertets sustain- och releasefaser implementeras. Med upprepningar inställt på standardvärdet 0, följs AHDSR-enveloppet som normalt. När inställt på det "maximala" värdet på On, upprepas attack-, hold- och decay-faserna kontinuerligt tills tonen släpps, när releasefasen börjar.



För den mest "naturliga" spelstilen, prova att ställa in Amplitude Velocity till ca +40.

Filtersektionen

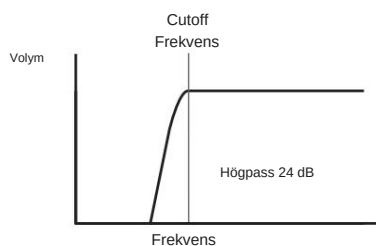
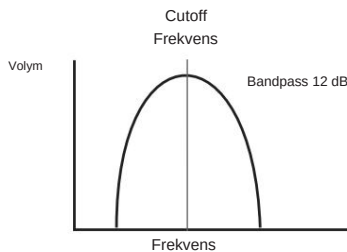
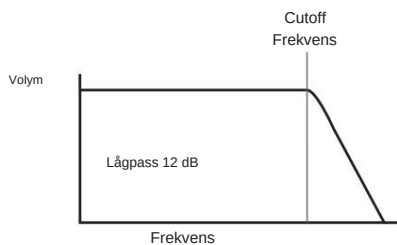
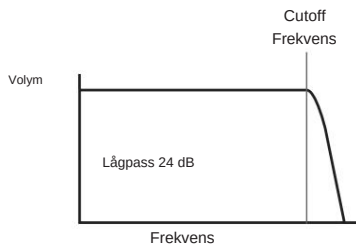


Summan av de olika signalkällorna som skapas i mixern matas till filtersektionen, som kan användas för att modifiera övertonsinnehållet i oscillatorns utgång. Peaks filter är en traditionell analog design och har en omfattande uppsättning modulerings- och kontrollalternativ.

Filtertyp

Formknappen 33 väljer en av tre filtertyper: lågpas (LP), bandpass (BP) eller högpass (HP).

Lutningsknappen 34 ställer in graden av förkastning som appliceras på frekvenser utanför bandet; **24 dB**- läget ger en brantare lutning än **12 dB**; en frekvens utanför bandet kommer att dämpas kraftigare med den brantare inställningen.



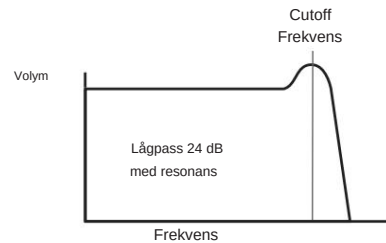
Frekvens

Den stora roterande **frekvenskontrollen** 35 ställer in filtrets gränshänsfrekvens när **Shape** är inställt på **HP** eller **LP**. Med **BP** valt, ställer **Frequency** in mitterfrekvensen för filtrets passband.

Att svepa filterfrekvensen manuellt kommer att påtvinga nästan alla ljud en "svår-till-mjuk" egenskap.

Resonans

Resonanskontrollen 36 lägger till förstärkning till signalen i ett smalt band av frekvenser runt den frekvens som ställs in av **frekvenskontrollen**. Det kan accentuera den svepande filtereffekten avsevärt. Att öka resonansparametern är mycket bra för att förbättra moduleringen av cut-off frekvensen, vilket skapar ett mycket edgy ljud. Ökad **resonans** accentuerar också funktionen hos **frekvenskontrollen**, vilket ger den en mer uttalad effekt.



Att ställa in **Resonance** på ett högt värde kan avsevärt öka utsignallnivån – synthvolymen. Detta kan kompenseras för genom att justera **VCA Gain** 24.

Filtermodulering

Filtrets Frekvensparameter kan moduleras - med hjälp av de fysiska kontrollerna - av utgången från LFO 1, Amplitude Envelope, Modulation Envelope 1, eller någon kombination av dessa. Modulering av LFO 1 styrs av **LFO 1 djupkontroll** 40 **Djupkontroll** 39 för endera av de två envelopeh. **Env Depth** -kontrollen tilldelas Amplitude Envelope genom att välja **Amp Env** med **Source** - knappen 38 Modulation Envelope 2 genom att välja **Source** to **Mod Env**. Båda modkällorna kan användas samtidigt, och **Depth** -kontrollen som endast justerar det för närvarande valda envelope.

(Jämför med användningen av LFO 1 och Mod Env 1 för att modulera parametern Oscillator's Shape.)

Som med många andra styrruttningar mellan synthsektioner, kan många fler alternativ för att modulera filtret utforskas med hjälp av Modulation Matrix (se sidan 26).

Observera att endast en LFO – LFO 1 – används för filtermodulering. Filterfrekvensen kan varieras med upp till åtta oktaver.

Negativa värden för **LFO 1 Depth** "inverterar" den moderande LFO-vågformen; effekten av detta blir mer uppenbar med icke-sinusformade LFO-vågformer och låga LFO-hastigheter.

Att modulera filterfrekvensen med en LFO kan ge några ovanliga effekter av typen "wah-wah". Att ställa in LFO 1 till en mycket låg hastighet kan lägga till en gradvis hårdning och sedan mjukare kant till ljudet.

När filtrets åtgärd utlöses av ett kuvert ändras filteråtgärdens varaktighet. Genom att justera Envelope-kontrollerna noggrant kan detta producera några mycket tilltalande ljud, eftersom till exempel ljudets spektrala innehåll kan skilja sig avsevärt under notens attackfas jämfört med dess "fade-out".

Env depth låter dig styra "djupet" och "riktningen" för moduleringen; ju högre värde, desto större frekvensområde som filtret kommer att svepa över. Positiva och negativa värden gör att filtret sveper i motsatta riktningar, men det hörbara resultatet av detta kommer att modifieras ytterligare av den filtertyp som används.

Peak tillåter också direkt modulering av filterfrekvensen av Oscillator 3, i en grad som kontrolleras av **Osc 3 Filter Mod** 41. Intensiteten hos den resulterande effekten beror på kontrollinställningen, men också på nästan alla Osc 3-parametrar, t.ex. räckvidd, tonhöjd, vågform, pulsbredd och eventuell modulation som appliceras på oscillatorn.



Prova att lägga till Osc 3 Filter Mod medan du sveper Osc 3-pitch med pitch-hjulet.

Filterspårning

Tonhöjden på den spelade tonen kan ändras för att ändra filtrets gränsfrekvens. Detta förhållande styrs av inställningen av **nyckelspårningskontrollen** 42 . Vid det maximala värdet (127) flyttas filtrets gränsfrekvens i halvtonssteg med tonerna spelade på klaviaturen – dvs filtret spårar tonhöjdsförändringarna i förhållandet 1:1. Detta betyder att när man spelar två toner med en oktav ifrån varandra, kommer filtrets cut off-frekvens också att ändras med en oktav. Vid lägsta inställning (värde 0) förblir filterfrekvensen konstant, oavsett vilken eller vilka toner som spelas på klaviaturen.



När du använder filterresonans som en extra oscillator, ställ in **Key Tracking** till max (127) för att tillåta att filtret kan spelas "in tune".

Överväxling

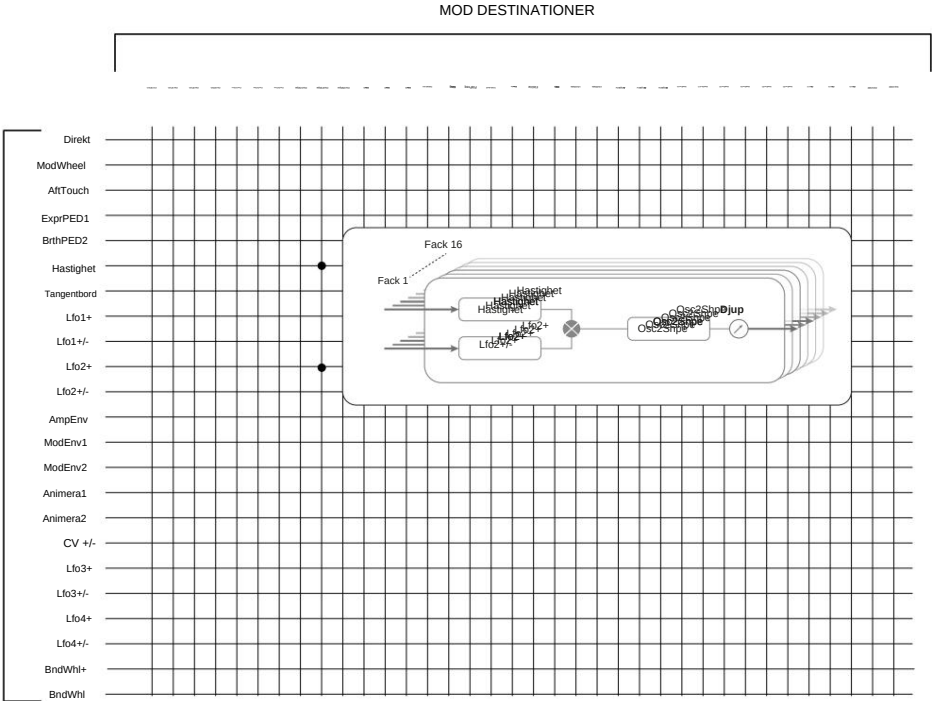
Filtersektionen inkluderar en dedikerad driv- (eller distorsions-) generator; **överväxeln** _ styrningen 37 justerar graden av distorsionsbehandling som appliceras på signalen. Drivenheten är läggs till före filtret.



Peak har ingen dedikerad filtermeny, men ytterligare två filterrelaterade parametrar – **Filter Post Drive** och **Filter Divergence** – finns också tillgängliga för justering i Voice-menyn. Se sidan 29.

Modulationsmatrisen

Hjärtat i en mångsidig synthesizer ligger i förmågan att sammankoppla de olika kontrollerna, ljudgeneratorerna och bearbningsblocken så att ett block styr - eller "modulerar" - ett annat, på så många sätt som möjligt. Peak ger avsevärd flexibilitet för kontrolldirigering, och det finns en dedikerad meny för detta, **Mod** -menyn. De tillgängliga moduleringskällorna och destinationerna som ska moduleras kan ses som in- och utsignalerna från en stor matris:



Exemplet här visar hur två valfria källor, i detta fall Velocity och LFO 2, samtidigt kan modulera samma parameter, i detta fall Osc 2 Shape. Många modmatristilldelningar kommer bara att använda en enda källa. Observera att de två moduleringskällorna effektivt multipliceras tillsammans, och att parametern Depth styr den övergripande graden av modulering. Diagrammet visar en enda matris "slot"; Peak har 16 sådana slots, vilket tillåter ett enormt utbud av moduleringsmöjligheter.

Tryck på **Mod**- knappen  för att öppna Modulation Menu, som omfattar 16 sidor, en för varje plats. Sidan låter dig definiera vilka (en eller två) moduleringskällor som ska styra – dvs modulera – en 'destinationsparameter'. De routingmöjligheter som finns tillgängliga i varje slot är identiska, och därför är kontrollbeskrivningen nedan tillämplig på alla 16 sidor.

Standardmenydisplayen för plats 1 visas nedan:

:SA [plats 1] sB:

:HDirect : Direkt

Destin

O123Ptch

Djup +0

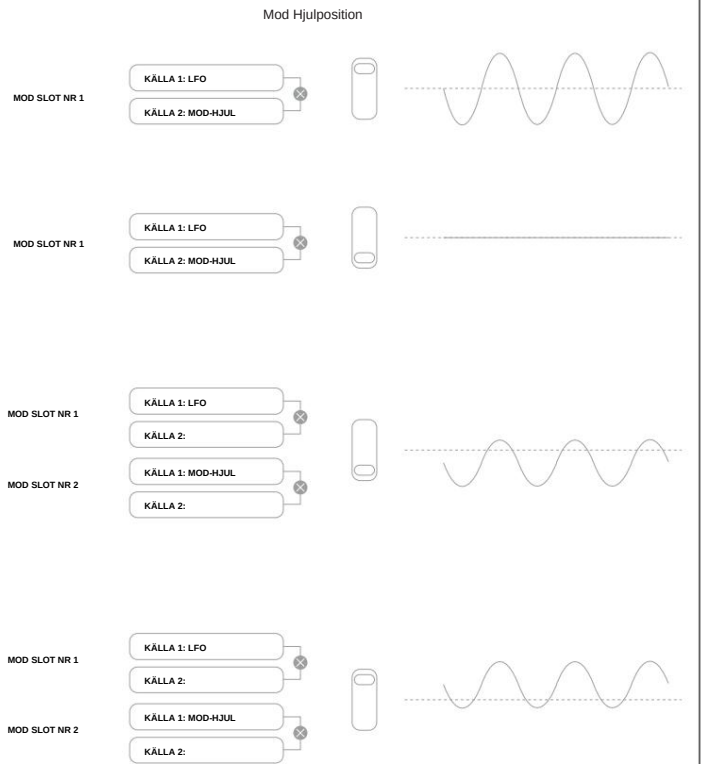
figur 1



Modulationsmatrisen är både variabel och additiv. Vad menar vi med en "variabel" och "additiv" matris?

Med 'variabel' menar vi att det inte bara är dirigeringen av en styrande källa till en kontrollerad parameter som definieras i varje lucka, utan även styrningens "magnititude". Så "mängden" kontroll – eller djup – som används är upp till dig.

Med "additiv" menar vi att en parameter kan varieras med mer än en källa, om så önskas. Varje plats gör att två källor kan dirigeras till en parameter, och deras effekter multipliceras med varandra. Detta betyder att om någon av dem är på noll kommer det inte att ske någon modulering. Det finns dock ingen anledning till varför du inte kan ha fler slots som dirigerar dessa eller andra källor till samma parameter. I det här fallet "läggs till" styrsignalerna från olika platser för att producera den totala effekten.





Du måste vara försiktig när du ställer in matristilldelningar som denna för att säkerställa att den kombinerade effekten av alla kontroller som agerar samtidigt fortfarande skapar det ljud du vill ha.

Dessutom låter Modulation Menu dig tilldela de två **ANIMATE**-knapparna som källor (se sidan 12).

OBS: FX Modulation Matrix Menu

Utöver de källor och destinationer som är tillgängliga i huvudmodulationsmatrisen, finns ytterligare fyra matrisroutingslots specifikt dedikerade till FX-sektionen tillgängliga i FX-menyn. Dessa tillåter de flesta Modulation Matrix-källor att direkt modulera FX-parametrar. Se sidan 33 för fullständig information.

Varje slot har två ingångar, A och B, vilket gör att varje destinationsparameter kan moduleras av två olika källor. De tre knapparna till vänster om OLED-skärmen väljer rad 2, 3 eller 4 för justering, men notera att rad 2-knappen växlar köllval mellan ingångarna A och B. Källa A visas till vänster om rad 2 och källa B till höger: i standarddisplayen som visas ovan är båda inställda på Direct (ingen modulerings vald).

Använd **Sida/Välj**-knapparna för att välja en av de 16 platserna. Alla slots har samma urval av källor och destinationer och vilken som helst eller alla kan användas. Samma källa kan styra flera destinationer, och en destination kan styras av flera källor.

Modulationskälla	
Visas som:	: sA och: sB
Ursprungligt värde:	Direkt (både A- och B-källor)
Justeringsområde:	se tabellen på sidan 40 för en lista över tillgängliga källor

Detta låter dig välja en kontrollkälla (modulator), som kommer att dirigeras till synthelementet som valts av Destin. Att ställa in både sA och sB till Direct betyder att när djupet för sloten är inställt på ett värde som inte är noll, kommer en konstant mängd moduleringskontroll tillämpas (det finns ingen modulator för att ändra detta över tiden).

Observera att listan över källor tillåter uttryckspedaler. Om du ansluter en Expression-pedal till antingen pedalkontakterna på baksidan eller till motsvarande kontakter på ett styrande tangentbord, kan de väljas för att styra vilken destination du vill på vanligt sätt. Om du vill att en Expression-pedal ska styra den övergripande synthvolymen på ett naturligt sätt, välj VcaLevel som routingdestination för sA och AmpEnv för sB.

CV-ingången är också tillgänglig som en källa för Mod Matrix. CV-ingången kan dirigeras till vilken som helst av de tillgängliga moddestinationerna. CV-ingången har utformats för att svara på kontrollgångar utan alias upp till drygt 1 kHz (vilket ungefär motsvarar två oktaver över mitten C).



Modulation Matrix AftTouch-källan accepterar antingen kanal aftertouch, vilket är den vanligaste typen av aftertouch, eller kan användas med polyfonisk aftertouch, som genereras av vissa kontroller som Novation LaunchPad Pro. När polyfonisk aftertouch tas emot, tryck som appliceras under en nothändelse tolkas som en moduleringshändelse endast för denna ena not. Detta ger en nivå av uttrycksfullhet i spel som är ovanlig med hårdvarusyntar.

Moduleringsdestination	
Visas som:	Destin
Ursprungligt värde:	O123Pitch
Justeringsområde:	Se tabellen på sidan 39 för fullständig information

Detta ställer in parametern som ska styras av den valda källan (eller källorna) i den för närvarande valda kortplatsen. Utbudet av möjligheter inkluderar:

- parametrar som direkt påverkar ljudet:
 - tre parametrar per oscillator (Pitch, Vsync och Shape)
 - global tonhöjd (O123Pitch)
 - de fem mixeringångarna från oscillatorerna, bruskällan, ringmodulatorn och mixerutgång (se tips nedan)
 - Filterfrekvens, resonans och distorsion
- parametrar som också kan fungera som modulerande källor (som tillåter rekursiv moduleringskontroll):

- LFO 1 & 2 frekvens
- Attack-, Decay- och Release-faserna för alla tre kuvert
- Frekvensmodulering av oscillatorer (FM) genom filter andra oscillatorer eller brus



Mixerutgången (VCA-nivå) är en ovanlig matrisdestination! VCA är huvudutgångssteget för synthen och detta är normalt under Amplitude Envelopes enda kontroll, men Peak låter dig tilldela VCA som destination i Mod Matrix. Om antingen källa A eller källa B inte är inställd på ett envelope, kan VCA styras oberoende av eventuella toner som spelas.

Modulation Djup	
Visas som:	Djup
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	-64 till +63

Djupparametern ställer in "hur mycket" kontroll som appliceras på destinationen – dvs parametern moduleras av den eller de valda källorna. Om både källa A och källa B är aktiva i den aktuella luckan, styr Depth deras kombinerade effekt.



Depth definierar effektivt "mängden" med vilken den kontrollerade parametern varierar när den är under moduleringskontroll. Se det som "omfånget" av kontroll. Det bestämmer också "känslan" eller polariteten för kontrollen - positiva värden på djupet kommer att öka värdet på den kontrollerade parameter och negativa värden kommer att minska den för samma kontrollgång. Observera att efter att ha definierat källa och destination i en patch, kommer ingen moduleringskontroll att ske förrän djupkontrollen är inställd på något annat än noll.

Negativa värden på djupet fungerar inte på vissa parametrar, såvida inte moduleringskontroll tillämpas på den parametern av någon annan routing, i vilket fall den negativa betydelsen "avbryter" den moduleringskontroll som redan finns. Exempel är: i) Oscillator Vsync – måste appliceras via Oscillatormenyn innan den kan reduceras med en Mod Matrix-routing; ii) FM av en oscillator av en annan – en annan modslot måste redan applicera FM innan den kan avbrytas.



Med båda källorna inställda på Direct, blir parameterkontrollen en "manuell" moduleringskontroll som alltid kommer att påverka vilken parameter som är inställd som Destination.

Glida

Peaks glidfunktion gör att noter som spelas sekventiellt glider från en till nästa, istället för att omedelbart hoppa från en tonhöjd till en annan. Det är aktiverat med Glide **On** knapp . Synthen kommer ihåg den senaste spelade tonen per ljud (se nedan) och glidningen – uppåt eller nedåt – kommer att börja från det ljudets senaste triggade tonhöjd även efter att tangenten har släppts. Varaktigheten av glidet ställs in i av tidskontrollen 28: ett värde på 90  svarar ungefär 1 sekund.

Glide är i första hand avsedd för användning i ett monoläge, där det är särskilt effektivt. Den kan också användas i poly-lägen, men dess funktion kan vara något oförutsägbart, eftersom glidningen kommer från den tidigare noten som användes av rösten som nu är tilldelad noten som spelas. Detta kan vara särskilt tydligt med ackord. Observera att PreGlide måste ställas in på noll för att Glide ska fungera.

Se även PreGlide-parametern i Voices-menyn (sidan 28).

Röster

Peak är en flerstämmig, polyfonisk synthesizer, vilket i princip betyder att du kan spela ackord på klaviaturen, och varje ton du håller ner kommer att ljuda. När du spelar tilldelas varje ton en eller flera "röster", och eftersom Peak stöder åtta röster kommer du ofta få slut på fingrar innan du får slut på röster! Men detta beror på hur många ljud som är tilldelade varje ton – se Unison-parametern i Voice Menu på sidan 28). Men om du styr Peak från en MIDI-sequencer eller DAW, är det möjligt att ta slut: sequencers har inte den mänskliga begränsningen av ett ändligt antal fingrar. Även om detta sannolikt händer sällan, kan användare ibland observera detta fenomen, som kallas "röststöld".

Alternativet till polyfonisk röst är mono. Med monoljud ljuder bara en ton åt gången; Om du trycker på en andra tangent medan du håller den första nedtryckt avbryts den första och den andra spelas upp – och så vidare. Den senaste spelade tonen är alltid den enda du hör. Alla tidiga synthar var mono, och om du försöker efterlikna en analog synth från 1970-talet, kanske du vill ställa in rösten på mono eftersom läget lägger en viss begränsning på spelstilen som kommer att öka äktheten.

Tryck på **röstknappen** 56 för att öppna röstmenyn, som består av tre sidor. Förutom att välja polyfonisk eller monoljud, låter menyn dig också ställa in hur Glide fungerar och andra relaterade röstparametrar.

RÖST

Unison 1

UniDeTune 25

UniSpread 0

1/3

h

RÖST

PreGlide +0

Läge Poly

PatchLevel 64

2/3

h

RÖST

FltPostDrv 0

FltDiverge 0

3/3

h

Unison	
Visas som:	Unison
Ursprungligt värde:	1
Justeringsområde:	1, 2, 3, 4, 8

Unison kan användas för att "tjockna" ljudet genom att tilldela ytterligare ljud (upp till åtta totalt) för varje ton. Var medveten om att "reservoaren" av röster är ändlig och med flera röster tilldelade kan Peaks polyfoniska förmåga reduceras. Med fyra röster per ton kan endast två toner spelas tillsammans helt polyfoniskt, och om ytterligare toner spelas, implementeras "röststöld" och den första noten som spelas kommer att avbrytas. Med Unison inställd på 8 blir Peak en monofonisk synth med flera röster.

t

Om begränsningen för polyfoni som påtvingas av Unison Voices är restriktiv och oscillatorerna är inställda på Sawtooth, kan en liknande effekt erhållas genom att använda parametrarna SawDense och DenseDet i Oscillatormenyn. (Faktum är att vissa av fabrikslapparna använder denna teknik.)
SawDense och DenseDet har ingen inverkan på polyfonin.

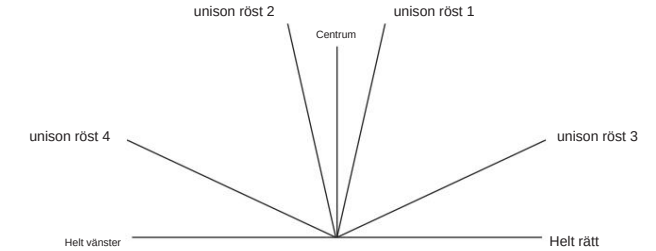
Röst DeTune	
Visas som:	UniDeTune
Ursprungligt värde:	25
Justeringsområde:	0 till 127

Unison Detune är endast effektivt när Unison är inställt på något annat än 1. Parametern bestämmer hur mycket varje röst är avstämd i förhållande till de andra; avstämning är i allmänhet önskvärt eftersom att lägga till ytterligare "identiska" röster har mycket mindre effekt.

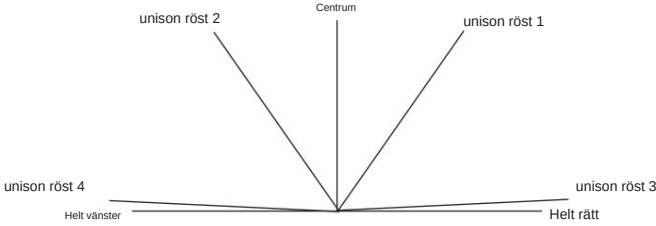
Röstpanorering	
Visas som:	UniSpread
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

UniSpread ger dig en metod för att styra hur de separata rösterna placeras i stereobilden. Med UniSpread inställt på noll panoreras alla röster centralt, vilket effektivt ger en monobild. När värdet på UniSpread ökar, panoreras flera röster allmer åt vänster och höger – udda röster till vänster och jämnt till höger.

Stereobildsplaceringsdiagram för 4 röster unison med UniSpread inställd på mitten



Stereobildsplaceringsdiagram för 4 röst unison med UniSpread ökat



Observera att UniSpread fortfarande är effektivt även med unisona röster inställda på noll: i detta fall placeras en spelad ton centralt i stereobilden, medan spelning av flera toner resulterar i panorering till vänster eller höger, beroende på om rösten som används är udda- eller jämnt nummer. När den används på detta sätt erhålls bästa resultat med måttliga mängder UniSpread.

Pre-Glide	
Visas som:	PreGlide
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	Av, -12 till +12

Om det är inställt på ett annat värde än noll, har Pre-Glide prioritet över Glide, även om det använder inställningen av Glides **tidskontroll** 28 för att bestämma dess varaktighet. Observera att Glide också måste vara On 29 för att Pre-Glide ska fungera. PreGlide är kalibrerad i halvtoner, och varje ton som spelas börjar faktiskt på en kromatiskt relaterad ton upp till en oktav över (värde = +12) eller under (värde = -12) noten som motsvarar den nedtryckta tangenten, och glider mot 'mål' notering. Detta skiljer sig från Glide genom att t.ex. två toner som spelas i sekvens har var sin Pre-Glide, relaterad till de spelade tonerna, och det kommer inte att finnas någon glidning 'mellan' anteckningarna.

t

Även om användningen av Glide inte rekommenderas i poly-lågen när man spelar mer än en ton åt gången, gäller denna begränsning inte för Pre-Glide, vilket kan vara mycket effektivt med hela ackord.

Polyfoni	Läge
Visas som:	Läge
Ursprungligt värde:	Poly
Justeringsområde:	Mono, MonoLG, Mono2, Poly, Poly2

Som namnen antyder är tre av de möjliga lägena mono och två är polyfoniska.

1. Mono – detta är standard monofoniskt läge; bara en ton ljuder åt gången, och regeln "senast spelad" gäller - om du spelar mer än tangent, kommer bara den senast nedtryckta att höras. Samma röst eller röster används för varje ton: detta betyder att varje ton som spelas kommer att trigga om rösterna även om den föregående tonen fortfarande låter. När valt På kommer Glide alltid att fungera mellan på varandra följande toner.
2. MonoLG – LG står för Legato Glide. Detta är ett alternativt monoläge, som skiljer sig från Mono i hur Glide och Pre-Glide fungerar. I MonoLG läge, Glide och Pre-Glide fungerar bara om tangenterna spelas i en legato-stil; att spela toner separat ger ingen glideeffekt. Som med Mono återanvänds samma röster för varje ton.
3. Mono 2 – detta läge fungerar på samma sätt som Mono, förutom att ljuden tilldelas "i rotation" när varje ton spelas. Till skillnad från Mono eller MonoLG har detta effekten (beroende på spelhastighet) att låta varje ton fylla sitt individuella kuvert. Den största fördelen med Mono 2-röstläget är när man använder kuvert med en mängd attack eftersom kuvertet alltid återställs. Det är inte så analoga kuvertgeneratorer fungerar, men många digitala kuvertgeneratorer fungerar enligt denna princip.
4. Poly – i polyfoniskt läge kan upp till åtta röster ljuda samtidigt: beroende på hur många ljud som är tilldelade i patchen betyder detta att du kan spela upp till åtta toner samtidigt. Om du spelar samma ton upprepade gånger kommer varje ton att tilldelas en annan röst, och du kommer att höra de individuella kuverten för varje ton.
5. Poly2 – i det här alternativa polyfoniska läget använder man samma röster för att spela samma ton(er) i tur och ordning, och rösterna triggas om av nya toner. Detta kan ändra beteendet för röststöld. Till exempel, i polyläget, när du spelar ackordformer med liknande toner (t.ex. Amin7 till Cmaj) kommer tonerna C, E och G att spelas dubbelt så väl som A och B, dvs totalt åtta röster. Om du spelar en melodi i den andra handen kommer en röst från det första ackordet att stjälas, vilket kan vara det lägsta A. Om Mode är inställt på Poly 2 kommer C, E och G bara att spelas en gång, vilket lämnar tre röster fria för att spela en melodi.

Effekten av de olika polyfonilägena kan vara ganska subtil, beroende på vilken patch som används och spelstil, och vi rekommenderar att du experimenterar!

Lappa	Nivå
Visas som:	Patchnivå
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	0 till 127

Detta är en extra trimkontroll, vars inställning sparas med patchen. Detta låter dig ställa in den totala volymen för varje patch, så att alla patchar som används är på de nivåer du vill ha. Med ett värde på 0 halveras Patch-volymen; med ett värde av 127, är det fördubblats.

Filtrera	Posta Kör
Visas som:	FltPostDrv
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

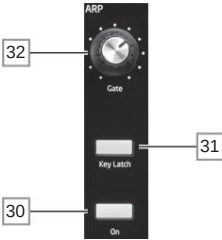
Denna parameter styr hur mycket pre-envelope-distorsion som läggs till ljudet efter filtret, men (av avgörande betydelse) före förstärkaren. Denna distorsion kommer således att förbli konstant när förstärkaren gradvis öppnas och stängs av amplitudenvolymen, till skillnad från den som lagts till av **effektsektionen DISTORTION Level** control 43 signalkedja, som följer förstärkaren i

Filtrera	Divergens
Visas som:	FltDiverge
Ursprungligt värde:	0
Justeringsområde:	0 till 127

Denna parameter återskapar den subtila effekten av dålig filterkalibrering som finns på tidiga analoga syntar. Filtret för varje röst är medvetet avstämt med ett annat, fast belopp. Effekten blir mer påtaglig när filtret är nära resonans.

Arpeggiatorn

Peak har en mångsidig Arpeggiator (Arp)-funktion som gör att arpeggios av varierande komplexitet och rytm kan spelas och manipuleras i realtid. När arpeggiatorn är aktiverad och en enda tangent trycks ned kommer dess ton att triggas på nytt. Om du spelar ett ackord, identifierar Arpeggiator dess toner och spelar dem individuellt i sekvens (detta kallas ett arpeggiomönster eller 'arpsekvens'); Om du spelar en C-dur-treklang kommer de valda tonerna att vara C, E och G.



Det finns bara tre panelkontroller för Arpeggiator: de flesta arp-parametrarna – inklusive tempo, mönster, oktavomfång och typ (upp/ner) – ställs in i Arp-menyn (se nedan). Arpeggiatorn aktiveras genom att trycka på **On** -knappen 30 .

Tangentlåsknappen 31 spelar den för närvarande valda arp-sekvensen upprepade gånger utan att tangenterna hålls nedtryckta . Om ytterligare tangent(er) trycks ned medan de initiala tangenterna hålls nedtryckta, kommer den extra noten(erna) att läggas till i sekvensen. Om ytterligare tangenter trycks ned efter att alla toner har släppts, kommer en ny sekvens som endast består av de nya tonerna att spelas.

Gate - kontrollen 32 ställer in den grundläggande varaktigheten för de toner som spelas av Arpeggiator (även om detta kommer att ändras ytterligare av både Rhythm- och SyncRate-menyinställningarna). Grindlängden är en procentandel av steglängden, så tiden under vilken grinden är öppen beror på huvudklockans hastighet. Ju lägre parametervärde, desto kortare varaktighet för noten som spelas. Vid sitt maximala värde (127) följs en ton i sekvensen omedelbart av nästa utan mellanrum. Vid standardvärdet 64 är notlängden exakt halva taktintervallet (som ställts in av ClockRate-parametern i menyn), och varje ton följs av en lika lång vila.

Arp dataöverföring

Peak kommer både att sända MIDI-notdata från arpeggiatorn och låta arpeggiatorn spela noter enligt mottagna MIDI-notdata. Se "Arp MIDI-läge" på sidan 35 för mer information.

Arp/Clock-menyn

Följande ytterligare Arpeggiator-parametrar är tillgängliga i Arp/Clock-menyn, som har tre sidor:

KLOCKA 1/3
Klockfrekvens 120 BPM h
Källa Auto
status INT 120.00bpm

ARP	2/3
Typ	Upp h
Rytm	1
Oktaver	1

ARP	3/3
Gunga	50 h
SyncRate 16:e	
KeySync	Av

Tid		
Visas som:	Klockfrekvens	
Ursprungligt värde:	120 BPM	
Justeringsområde:	40 till 240 BPM	

ClockRate ställer in grundtempot för arp-sekvensen och du kan få den att spela snabbare eller långsammare genom att justera den. Området är 40 till 240 BPM. Om Peak synkroniseras med en extern MIDI-klocka, kommer den automatiskt att känna av det inkommande tempot och inaktivera den interna klockan. Tempot för arp-sekvensen kommer sedan att bestämmas av den externa MIDI-klockan.



Om den externa MIDI-klockkällan tas bort kommer arpeggiatorn att fortsätta att "svänghjul" i det senast kända tempot. Men om du nu justerar ClockRate kommer den interna klockan att ta över och åsidosätta svänghjulshastigheten.

Klockkälla		
Visas som:	Källa	
Ursprungligt värde:	Bil	
Justeringsområde:	Auto, Intern, Ext-Auto, MIDI, USB	

Peak använder en master MIDI-klocka för att ställa in arpeggiatorns tempo och för att ge en tidsbas för synkronisering till ett övergripande tempo. Denna klocka kan härledas internt eller tillhandahållas av en extern enhet som kan sända MIDI-klocka. Källinställningen avgör om Peaks temposynkroniserade funktioner (Arpeggiator, Delay Sync och LFO Rate Sync) kommer att följa tempot för en extern MIDI-klockkälla eller följa det tempo som ställts in av ClockRate-parametern. Alternativen är:

- Auto – när ingen extern MIDI-klockkälla finns tillgänglig kommer Peak som standard till den interna MIDI-klockan. Tempo ställs in av parametern ClockRate. Om en extern MIDI-klocka finns kommer Peak att synkronisera till den.
- Intern – Peak kommer att synkroniseras med den interna MIDI-klockan oavsett vilka externa MIDI-klockkällor som finns.
- Ext-Auto – detta är ett automatiskt detekteringsläge där Peak synkroniserar med valfri extern MIDI-klockkälla (via USB- eller MIDI-anslutning). Tills extern klocka detekteras kommer Peak att köras med sin interna klockfrekvens. När extern klocka detekteras synkroniseras Peak med den. Om extern klocka därefter tappas (eller stoppas), "svänghjul" Peaks tempo sedan till den senast kända klockfrekvensen.
- MIDI – synkronisering sker till en extern MIDI-klocka ansluten till (DIN) MIDI-ingång. Om ingen klocka detekteras, "svänghjul" tempot till det senast kända klockfrekvens.
- USB – synkronisering sker till en extern MIDI-klocka som tas emot via USB-anslutningen. Om ingen klocka detekteras, "svänghjul" tempot till den senast kända klockan

Betygsätta.

När den är inställd på någon av de externa MIDI-klockkällorna kommer tempot att vara vid MIDI-klockfrekvensen som tas emot från den externa källan (t.ex. en sequencer). Se till att den externa sequencern är inställd för att sända MIDI Clock. Om du är osäker på proceduren, kontakta sekvenseraren manual för detaljer.

De flesta sequencers sänder inte MIDI Clock medan de är stoppade. Synkronisering av Peak till MIDI Clock kommer endast att vara möjlig när sequencern faktiskt spelar in eller spelar. I frånvaro av en extern klocka, kan tempot svänghjul och kommer att anta det senast kända inkommande MIDI Clock-värdet. I den här situationen kommer den fjärde raden i OLED:n att visa FLY. (Observera att Peak INTE återgår till det tempo som ställts in av ClockRate parameter om inte Auto har valts.)

Arp Läge		
Visas som:	Typ	
Ursprungligt värde:	Upp	
Justeringsområde:	Se tabellen nedan	

När den är aktiverad kommer arpeggiatorn att spela alla toner som hålls nere i en sekvens som bestäms av parametern Type. Den tredje kolumnen i tabellen beskriver sekvensens karaktär i varje enskilt fall.

ARP-LÄGE BESKRIVNING KOMMENTARER		
Upp	Stigande	Sekvensen börjar med den lägsta noten som spelas
Ner	Nedåtgående	Sekvensen börjar med den högsta tonen som spelas
Upp-Ner 1	Gå upp/ned	Sekvens alternerar
Upp Ned 2		Som Up-Down 1, men de lägsta och högsta tonerna spelas två gånger
Spelade	Nyckelorder	Sekvens består av toner i den ordning som de spelas
Slumpmässig	Slumpmässig	De hållna tonerna spelas i en kontinuerligt varierande slumpmässig sekvens
Ackord	Ackord	Tonerna som utgör sekvensen spelas samtidigt, som ett ackord

Arp Rytm		
Visas som:	Rytm	
Ursprungligt värde:	1	
Justeringsområde:	1 till 33	

Förutom att kunna ställa in den grundläggande timingen och läget för arp-sekvensen (med parametrarna ArpMode och SyncRate), kan du också introducera ytterligare rytmiska variationer med Rhythm-parametern. Arpeggiatorn kommer med 33 fördefinierade arp-sekvenser; använd Rhythm-parametern för att välja en. I mycket allmänna termer ökar sekvenserna i rytmisk komplexitet när siffrorna ökar; Rhythm 1 är bara en serie av på varandra följande grenar, och rytmer med högre numrering introducerar mer komplexa mönster, kortare toner (semiquavers) och synkopering.



Du bör ägna lite tid åt att experimentera med olika kombinationer av Rhythm och Type. Vissa mönster fungerar bättre med vissa val av typ.

Oktavintervall		
Visas som:	Oktaver	
Ursprungligt värde:	1	
Justeringsområde:	1 till 6	

Parametern Octaves tillåter att övre oktaver läggas till arp-sekvensen. När den är inställd på 2 spelas sekvensen som vanligt och spelas sedan omedelbart igen en oktav högre. Högre värden utökar denna process genom att lägga till ytterligare högre oktaver. Andra inställningar än 1 har effekten av att dubbla, tredubbla, etc., längden på sekvensen. De ytterligare tonerna duplicerar den fullständiga originalsekvensen, men oktavförskjutna. Således kommer en sekvens med fyra toner som spelas med oktaver inställda på 1 att bestå av åtta toner när Octaves är inställd på 2.

Gunga		
Visas som:	Gunga	
Ursprungligt värde:	50	
Justeringsområde:	20 till 80	

Om Swing är inställt på något annat än dess standardvärde på 50, kan ytterligare intressanta rytmiska effekter erhållas. Högre värden förlänger intervallet mellan udda och jämna toner, medan jämna till udda intervall förkortas på motsvarande sätt. Lägre värden har motsatt effekt. Detta är en effekt som är lättare att experimentera med än att beskriva!

Arp Betygsättasynkronisera		
Visas som:	SyncRate	
Ursprungligt värde:	16:e	
Justeringsområde:	Se tabellen på sidan 37 för fullständig information	

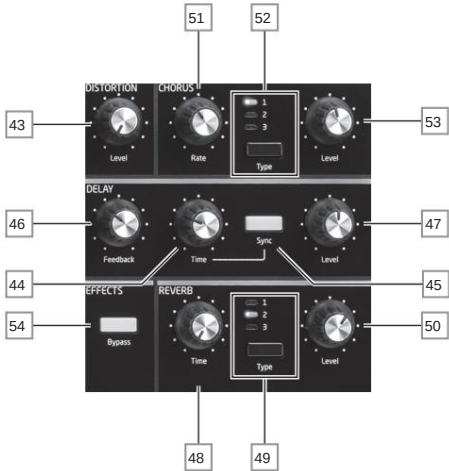
Den här parametern bestämmer effektivt takten för arp-sekvensen, baserat på tempot som ställs in av ClockRate-parametern.

Arp Nyckelsynkronisera		
Visas som:	KeySync	
Ursprungligt värde:	Av	
Justeringsområde:	Av eller På	

KeySync gäller endast när **Key Lach** 31 är på. Den bestämmer hur sekvensen betar sig när en ny uppsättning toner spelas. Med KeySync avstängd ändras tonerna men den konstanta rytmen som dikteras av arp-mönstret bibehålls. Om KeySync är på, kommer arp-mönstret att avbrytas omedelbart när tangenterna slås på.

Effektsektionen

Peak är utrustad med en ljudeffektsektion (FX). FX kan appliceras på ljudet som synthen genererar för att lägga till färg och karaktär. Alla FX-parametrar sparas med Patch.



FX-verktygen omfattar analog distorsion och tre digitala "tidsdomän"-effekter: Reverb, Chorus och Delay. Var och en har sin egen uppsättning kontroller och vilken eller alla FX kan användas utan begränsningar.

Dessutom ger FX-menyn omfattande kontroll av ytterligare parametrar för den digitala FX. Dessa kan användas i parallell konfiguration, eller ordnas i serie i valfri ordning: konfigurationerna ställs in i FX-menyn.

FX-behandlingssektionen är aktiv som standard: **Bypass**- knappen 54 kopplar bort den digitala FX-behandlingen från kretsen: den förbikopplar inte distorsionsprocessorn.

Förvrängning

Distorsion kan läggas till med den enda **nivåkontrollen** 43 . En **kontrollerad** mängd distorsion läggs till efter VCA, i den analoga domänen, och påverkar summan av de åtta rösterna. Detta betyder att distorsionskaraktistiken kommer att ändras när amplituden på signalen ändras över tiden som ett resultat av Amplitude Envelope, och även med antalet aktiva röster.

Utsignalen från distorsionsprocessorn dirigeras sedan till den andra FX.

Observera att "per-voice"-distorsion kan läggas till genom att justera Post Filter Drive i Voice-menyn.

Kör

Chorus är en effekt som produceras genom att blanda en kontinuerligt fördröjd version av signalen med originalet. Den karakteristiska virvlande effekten produceras av att Chorus-processorns egen LFO gör mycket små förändringar i fördröjningarna. Den ändrade fördröjningen producerar också effekten av flera ljud, av vilka några är tonhöjdsförskjutna; detta ökar effekten.

Peak har tre stereo Chorus-program (enkeltnummerade 1, 2 och 3), valda med **Type** -knappen 52 . Typ 1 är en rephasing effekt som lägger till en fördröjd signal till den ursprungliga signalen. Den ursprungliga signalen och den fördröjda signalen bestäms av **nivåkontrollen** 43 . Hastighetskontrollen 51 ställer in frekvensen för Chorus-processorns

dedikerad LFO. Lägre värden ger en lägre frekvens, och därmed ett ljud vars karaktäristik förändras mer gradvis. En långsam takt är i allmänhet mer effektivt.

Det finns ytterligare Chorus-parametrar tillgängliga för justering i FX-menyn

Dröjsmål

Delay FX-processorn producerar en eller flera repetitioner av den spelade tonen. Även om de två är intimt besläktade i akustisk mening, bör delay inte förväxlas med efterklang när det gäller en effekt. Se fördröjning helt enkelt som "Echo".

Tidskontrollen 44 ställer in den grundläggande fördröjningstiden: den spelade tonen kommer att upprepas efter en bestämd tid . Högre värden motsvarar en längre fördröjning, där maxvärdet 127 motsvarar ca. 1,4 sekunder. Om **tiden** varieras medan en ton spelas, kommer tonhöjdsförskjutning att resultera.

Det är ofta önskvärt att synkronisera ekon till tempo: på Peak kan detta göras med . Tidskontrollen medan kontrollen justeras sedan **DelaySync** -parametern i **FX** -menyn. Detta gör att ekon kan synkroniseras med enbart musiken eller med musiken och de andra FX:erna. För att få tillräckligt med precision för att synkronisera, följaktligen vissa kombinationer av ClockRate

och DelaySync resulterar i att fördröjningstiden trunskas till den maximalt tillåtna beräknade synkroniseringshastigheten, dvs. fördröjningstiden kommer att minska, men den kommer att förbli synkroniserad.

Utgången från fördröjningsprocessorn kopplas tillbaka till ingången, på en reducerad nivå; Återkopplingskontrollen 46 ställer in nivån . Detta resulterar i flera ekon, eftersom den fördröjda signalen upprepas ytterligare. Med **återkoppling** inställd på noll återkopplas ingen fördröjd signal alls, så det blir bara ett enda eko. När du ökar värdet kommer du att höra fler ekon för varje ton, även om de fortfarande dör ut i volym. Att ställa in kontrollen i mitten av dess område (64) resulterar i cirka 5 eller 6 hörbara ekon; vid den maximala inställningen är minskningen i volym nästan omärklig och upprepningarna kommer fortfarande att höras efter en minut eller mer.

Nivåkontrollen 47 justerar nivån på ekon: vid den maximala inställningen (127) är det första ekot ungefär samma volym som den initiala, torra tonen .

Det finns ytterligare fördröjningsparametrar tillgängliga för justering i FX-menyn

Reverb

Efterklang (reverb) lägger till effekten av ett akustiskt utrymme till ett ljud. Till skillnad från fördröjning skapas efterklang genom att generera en tät uppsättning fördröjda signaler, vanligtvis med olika fasförhållanden och utjämningar som tillämpas för att återskapa vad som händer med ljud i ett verkligt akustiskt utrymme.

Peak tillhandahåller tre efterklangsförinställningar, valda med **Type** -knappen 49 . Förinställningarna är helt enkelt numrerade 1, 2 och 3 och ställer in RevSize-parametern (se sidan 32) till värden på 0, 64 respektive 127, vilket simulerar utrymmen av olika storlekar.

Tidskontrollen 48 ställer in den grundläggande efterklangstiden för det valda utrymmet och ställer in den **tid** det tar för reverbet att dö bort till ohörbarhet. Nivåkontrollen 50 justerar volymen av reverbet.

FX-menyn

Följande ytterligare parametrar för de tre tidsdomäneffekterna är tillgängliga i **FX** - menyn. Två menysidor är dedikerade till Chorus (sidorna 2 och 3) och två till Delay (sidorna 4 och 5); Reverb har tre sidor (sidorna 6 till 8). Det finns ytterligare en sida (sida 1) med "globala" parametrar som påverkar alla tre effekterna; om du högersidan ovanför sidan 8 hittar du de fyra FX Modulation Matrix-sidorna (en för varje matrisplats).

Refrängsidor:

KÖR

ChorDepth 64 ChorFback

+0

CHORUS

ChorDepth 64 ChorFback

+0

Fig. 5

Fig. 5

KÖR

LoPass

HiPass

KÖR

LoPass

HiPass

90

2

90

2

3/9

H

3/9

H

Fig. 6

Kör

Djup

Visas som:

Ursprungligt värde:

Justeringsområde:

ChorDepth

64

0 till 127

Fig. 6

ChorDepth-parametern bestämmer mängden LFO-modulation som appliceras på Chorus-fördröjningstiden och därmed effekten totala djup. Ett värde på noll resulterar i att ingen köreffekt läggs till.

Feedback på refrängen

Visas som:

Ursprungligt värde:

Justeringsområde:

ChorFback

0

-64 till +63

Chorus-processorn har sin egen återkopplingsväg mellan utgång och ingång, och en viss grad av återkoppling kan appliceras för att få ett mer effektivt ljud. Negativa värden för ChorFback-parametern innebär att signalen som återkopplas är fasomvänd: Höga värden – positiva eller negativa – kan lägga till en dramatisk "swooping"-effekt. Att lägga till feedback och hålla värdet på ChorDepth lågt kommer att förvandla Chorus FX till en flanger.

Kör	EQ		
Visas som:	LoPass		HiPass
Initiala värden:	90	och	2
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

LoPass- och HiPass-parametrarna justerar enkla HF- och LF-filter i Chorus-processorn. Justering av dessa kommer att förstärka eller maskera några av de ytterligare övertoner som läggs till ljudet av Chorus-effekten.

Fördröjda sidor:

DELAY	4/9	
DelaySync 4th T DELAY LP		H
Damp 85	4/9	
DelaySync 4th T HP Damp 0		H
LP Damp 85		
HP Damp 0	Fig. 7	

Fig. 7

DELAY	5/9	
L/R-förhållande 1/1 DELAY		H
SlewRate 32	5/9	
L/R-förhållande 1/1 Bredd		H
SlewRate 32		

Bredd 127

Fig. 8

Dröjsmåls

Visas som:	DelaySync
Ursprungligt värde:	4:e T
Justeringsområde:	Se tabellen på sidan 37 för fullständig information

Fig. 8

Fördröjningstiden kan synkroniseras med den interna eller externa MIDI-klockan, genom att använda en mängd olika tempodelare/multiplikatorer för att producera fördröjningar från cirka 5 ms till 1 sekund.

Värdet för DelaySync visas också medan frontpanelens tidskontroll **44** justeras , när **Sync** 45 är på.



Tänk på att den totala tillgängliga fördröjningstiden är begränsad. Om du använder stora tempodelningar i ett mycket långsamt tempo kan fördröjningstiden överskridas.

Dämpning

Visas som:	LP Damp		HP fuktig
Initiala värden:	85	och	0
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

Ekon som alstras akustiskt av reflektioner i fysiska utrymmen avtar i olika hastigheter vid olika frekvenser, beroende på vilken typ av yta som producerar reflektionen. De två dämpningsparametrarna tillåter en simulering av denna effekt. Observera att den varierande decen bara gäller för de fördröjda tonerna, inte den initiala. Se även Dämpningsparametrarna i Reverb-processorn.

Vänster högerförhållande

Visas som:	LR-förhållande
Ursprungligt värde:	1/1
Justeringsområde:	1/1, 4/3, 3/4, 3/2, 2/3, 2/1, 1/2, 3/1, 1/3, 4/1, 1/4

Värdet på denna parameter är ett förhållande och bestämmer hur varje fördröjd ton fördelas mellan vänster och höger utgång. Om du ställer in LR Ratio till standardvärdet 1/1 placeras alla ekon centralt i stereobilden. Med andra värden alterneras ekon mellan vänster och höger vid enkla förhållanden av fördröjningstiden.

DröjsmålsSlew Betygsätta

Visas som:	SlewRate
Ursprungligt värde:	32
Justeringsområde:	0 till 127

Värdet på SlewRate påverkar ljudets karaktär medan fördröjningstiden varierar. Varierande fördröjningstid ger tonhöjdsförskjutning. Med Slew Rate inställd på maxvärdet (127), kommer nästan inga pitch-shift-effekter att höras när **tidskontrollen** 44 justeras. Med lägre värden blir pitch-shift-effekterna tydligare. Eftersom syftet med att variera fördröjningstiden i prestanda i allmänhet är att producera pitch shift-artefakter, är ett medelvärde vanligtvis önskvärt.

Bredd

Visas som:	Bredd
Ursprungligt värde:	127
Justeringsområde:	0 till 127

Width-parametern är egentligen bara relevant för inställningar av LR Ratio som resulterar i att ekon delas över stereobilden. Med dess standardvärde på 127 kommer alla stereoplaceringar av fördröjda signaler att vara helt vänster och helt höger. Att minska värdet på Width minskar bredden på stereobilden och panorerade ekon tenderar mot mittpositionen.

REVERB 6/9
PreDelay 40 LP Damp 50 H

Reverb-sidor: REVERB 6/9
HP Damp 40 LP Damp 50 H

REVERB	Fig. 9	6/9
HP Damp 1		
PreDelay 40 LP Damp 50		H
	Fig. 9	
HP Damp 1		

REVERB 7/9
RevSize 64 ModDepth 64 H

REVERB	7/9	
ModRate 4		
RevSize 64 ModDepth 64		H
REVERB	Fig. 10	7/9
ModRate 4		
RevSize 64 ModDepth 64		H

Fig. 10

REVERB		8/9
LoPass	Fig. 10 74	H
HiPass	0	
REVERB		8/9
LoPass	74	H

HiPass 0
REVERB Fig. 11 8/9
LoPass 74 H

Fördröjning 74 H
Visas som: HiPass 0
Ursprungligt värde: Fig. 11 0
Justeringsområde: 1 till 127

I ett mycket stort utrymme hörs inte de första reflektionerna som utgör efterklangen omedelbart. PreDelay styr hur snart efter starten av den initiala delen efterklangen börjar, och möjliggör därmed en mer exakt simulering av ett verkligt utrymme. Med PreDelay inställt på sitt maximala värde (127) fördröjs de första reflektionerna med ungefär en halv sekund.

Dämpning

Visas som:	LP Damp		HP fuktig
Initiala värden:	50	och	1
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

Dessa två parametrar utför samma funktion för reverb-processorn som motsvarande i Delay-processorn, genom att de simulerar effekten av frekvensberoende absorptionskoefficienter för olika ytor.

Storlek

Visas som:	RevSize
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	1 till 127

Parametern RevSize ändrar efterklangskaraktären: större värden introducerar ytterligare och mer framträdande reflektioner, som simulerar effekten av ett större fysiskt utrymme. Observera att **typknappen** 49 ställer in RevSize till 0, 64 eller 127, så menyalternativet tillåter finjustering mellan dessa värden.

Reverb Modulation

Visas som:	ModDepth		ModRate
Initiala värden:	64	och	4
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

Reverb-processorn inkluderar en dedikerad moduleringskälla, som kan användas för att kontinuerligt variera efterklangstiden (ställs in med tidskontrollen **48**). Två parametrar tillhandahålls: ModDepth, som styr graden av modulering och ModRate, som styr moduleringshastigheten.

Reverb	EQ		
Visas som:	LoPass		HiPass
Initiala värden:	74	och	0
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

Dessa två parametrar utgör i grunden en enkel LF/HF EQ-sektion för själva reverb-envelopen. Effekterna skiljer sig från dem för Dämpningsparametrarna: LoPass och HiPass är enkla filter för den övergripande efterklangen (inte den initiala tonen) medan LP Damp och HP Damp är koefficienter som definierar hur själva efterklangsalgoritmen fungerar.

Global FX-sida: _____

Standardmenyn visas nedan:

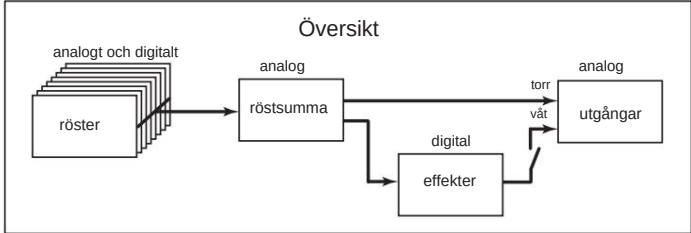
FX GLOBAL	1/9
Våtnivå 127	H
Torrnivå 127	
Routing	Parallell

Fig. 12

Parametrarna som är tillgängliga på Global FX-sidan påverkar alla tre tidsdomänens FX-processorer (Chorus, Delay och Reverb).

Blöt och	Torr Nivåer		
Visas som:	WetLevel		DryLevel
Initiala värden:	127	och	127
Justeringsområde:	0 till 127		0 till 127

Termerna "våt" och "torr" som de tillämpas på FX-processorer hänvisar till den obehandlade signalen, dvs. ingången till processorena, och den behandlade signalen, dvs. utsignalen från processorena. Det är normalt att blanda dessa tillsammans och standardparametervärdena (båda 127) skapar en jämn blandning på full nivå. Genom att minska DryLevel kommer den behandlade signalen att dominera, vilket kan ge några ovanliga och intressanta effekter med reverb och delay. Med WetLevel på noll kommer ingen bearbetningseffekt att höras.



FX	Routing	
Visas som:	Routing	
Ursprungligt värde:	Parallell	
Justeringsområde:	Parallell, D->R->C, D->C->R, R->D->C, R->C->D, C->D->R, C->R->D	

När du använder mer än en av de tre tidsdomäneffekterna (Chorus, Delay och Reverb) samtidigt, kommer den övergripande effekten att skilja sig beroende på bearbetningsordningen. Till exempel, om Delay föregår Reverb, kommer varje eko som läggs till toner av Delay-processorn att initiera sitt eget reverb-envelop. Om Delay följer efter Reverb, kommer Delay-processorn att försöka generera ett flertal nya reverb-envelop som upprepningar. Routing låter dig arrangera de tre tidsdomänprocessorer i serie i valfri ordning, eller att konfigurera dem för att bearbeta ljud parallellt, dvs samtidigt, med utgångarna som blandas ihop. Parallellt (standardkonfigurationen) skiljer sig det övergripande resultatet subtilt från någon av seriekonfigurationerna.

FX Modulation Matrix-sidor: _____

Högersökning ovanför FX Meny Sida 8 öppnar de fyra FX Modulation Matrix-sidorna. FX Modulation Matrix är i praktiken en förlängning av Peaks huvudmodulationsmatris, men ägnas enbart åt att använda olika Peak-källor för att modulera FX-parametrar. Den har fyra "slots" vardera med två ingångar, så att du samtidigt kan modulera upp till fyra olika FX-parametrar från upp till åtta separata källor. Den är inställd på samma sätt som huvudmodulationsmatrisen. De fyra sidorna är identiska och var och en tillåter att en plats konfigureras.

Standardmenydisplayen för plats 1 visas nedan: _____

: sA [FxSlot 1] sB:
:HDirect : Direkt
Fx Destin Dist Lev
Djup +0

Fig. 12

Som med huvudmodulationsmatrisen har varje slot två ingångar, A och B, vilket gör att varje destinations-FX-parameter kan moduleras av två olika källor. De tre knapparna till vänster om OLED-skärmen väljer rad 2, 3 eller 4 för justering, men notera att rad 2-knappen växlar källval mellan ingångarna A och B. Källa A visas till vänster om rad 2 och källa B till höger: i standarddisplayen som visas ovan är båda inställda på Direct (ingen modulering vald).

FX	Modulationskälla	
Visas som:	: sA och: sB	
Initiala värden:	Direkt	
Justeringsområde:	se tabellen på sidan 39 för en lista över tillgängliga källor	

FX	Moduleringsdestination	
Visas som:	FX Destin	
Initiala värden:	Dist Lev	
Justeringsområde:	se tabell på sidan 40 för lista över tillgängliga destinationer	

FX	Modulation	Djup
Visas som:		Djup
Initiala värden:		0
Justeringsområde:		-64 till +63

Djupparametern ställer in "hur mycket" kontroll som appliceras på destinationen – dvs parametern moduleras av den eller de valda källorna. Om både källa A och källa B är aktiva i den aktuella luckan, styr Depth deras kombinerade effekt.

Menyn Inställningar

Tryck på knappen **Inställningar**  för att öppna inställningsmenyn (tio sidor). Den här menyn innehåller en uppsättning synth- och systemfunktioner som, när de väl har ställts in, vanligtvis inte behöver användas regelbundet. Inställningsmenyn innehåller rutiner för patchbackup, MIDI och pedalinställningar och Oscillator Tuning Tables bland andra funktioner.

Observera att inställningsmenyn definierar inställningar som är globala för synthen och som inte sparas med individuella patchar. Det är dock möjligt att behålla det aktuella innehållet i menyn Inställningar genom att öppna menyn och trycka på **Spara**  . Detta säkerställer att inställningarna (såsom Tuning Tables, VelShape och Patch Memory Protection) återställs efter strömbrytning. Observera att om du sparar inställningarna på det här sättet sparas även den nuvarande patchen som standard, och denna patch kommer att laddas om vid nästa uppstart.

Systemsidor: _____

SYSTEMET

Skydda

Plocka upp

Ljusstyrka 64

Av

Av

1/8

h

SYSTEMET

Msg Time

Version h

Kalibrera

64

0221

2/8

h

Lappa Minnesskydd

Visas som:	Skydda
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	På eller av

Om du ställer in Protect till On inaktiverar Peaks Patch Save-funktion: om du trycker på **Save** genereras displaymeddelandet nedan:

Kan inte spara patchen

Memory Protect PÅ

Detta är en användbar funktion om du behöver vara säker på att redan sparade patchar (inklusive fabrikspatchar) inte kan skrivas över.

Plocka upp

Visas som:	Plocka upp
Ursprungligt värde:	Av
Justeringsområde:	På eller av

Inställningen av Pickup gör att den aktuella fysiska positionen för Peaks vridreglage kan beaktas. När Pickup är avstängd, kommer justering av någon av Peaks vridreglage att producera parameterändring och en omedelbart hörbar effekt. När den är inställd på On, måste kontrollen flyttas till den fysiska positionen som motsvarar värdet på parametern som sparats för den för närvarande laddade patchen, och kommer bara att ändra parametervärdet när den positionen har nåtts. För parametrar med ett område från 0 till 255 betyder detta att klockan 12 kommer att motsvara ett värde på 127; för parametrar med intervallet -64 till +63, kommer klockan 12 att motsvara ett värde på noll.

Ljusstyrka

Visas som:	Ljusstyrka
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	0 till 127

Justerar ljusstyrkan på OLED-skärmen.

MeddelandeTid

Visas som:	Msg Time
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	0 till 127

Msg Time ställer in tiden för vilken parametervärden (och det sparade värdet för den aktuella patchen) visas när en vridreglage justeras. Den maximala tiden (värde = 127) motsvarar ca. 3 sekunder.

OS-version

Visas som:	Version
------------	---------

Detta är skrivskyddad data och rapporterar Peaks OS-version (operativsystem). Detta låter dig se till att du har det mest uppdaterade operativsystemet installerat.

Bil Kalibrering

Visas som:	Kalibrera
------------	-----------

Genom att trycka på rad 3-knappen initieras en kalibreringsrutin som ställer in filtren, VCA:er och distorsionskretsar exakt. Detta kommer att ha gjorts på fabriken och ska inte behöva köras igen, men rutinen har inkluderats för gott. Proceduren tar flera minuter, och synthen bör inte vidröras medan den pågår. Observera att rutinen åsidosätter huvudvolymkontrollen och ställer in den på max.

WARNING: Testet genererar olika toner som kommer att finnas på synthens utgångar; vi rekommenderar att du stänger av eller stänger av externa förstärkare eller högtalare som är anslutna eftersom dessa toner kommer att ha full volym.

När kalibreringsrutinen är klar visar displayen:

Kalibrering klar

Slå på strömmen igen nu

Fig. 10

Synth sida: _____

SYNTH

VelShape 64

TuneCents +0

Transponera +0

3/10

H

Fig. 3

NyckelSvar

Visas som:	VelShape
Ursprungligt värde:	64
Justeringsområde:	0 till 127

Denna parameter modifierar synthens svar på hastighetskurvan som är inställd på det styrande klaviaturen. Standardvärdet på 64 resulterar i ett linjärt förhållande mellan hastighetskurvan och synthens svar. Att minska värdet kommer att resultera i lättare knapptryckningar som ger en högre volym; ett högre värde resulterar i motsatsen. Du kan ställa in VelShape parameter för att passa din normala spelstil.

BemästraBra Inställning

Visas som:	TuneCents
Standardvärde:	0
Justeringsområde:	-50 till +50

Denna kontroll justerar frekvenserna för alla oscillatorer med samma lilla mängd, så att du kan finjustera hela synthen till ett annat instrument om det behövs. Inkrementen är cent (1/100 av en halvtön), och om du ställer in värdet till ±50 stäms synthen till en kvartston mitt emellan två halvtoner. En inställning med nolllåtar på klaviaturen med A ovanför mitten C vid 440 Hz – dvs. standardkonsertertonhöjd.

Transponera	
Visas som:	Transponera
Standardvärde:	+0
Justeringsområde:	-12 till +12

Transpose är en mycket användbar global inställning som "skiftar" mottagen MIDI Note-data upp eller ner en halvton i taget. Den skiljer sig från oscillatorinställning genom att den modifierar styrdata från ett styrande tangentbord snarare än de faktiska oscillatorerna. Att sätta Transpose till +4 betyder alltså att du kan spela med andra instrument i själva tonarten E-dur, men bara behöver spela vita toner, som om du skulle spela i C-dur.

Observera att Transpose inte påverkar notdata som genereras av arpeggiatorn.

MIDI-sidor: _____

MIDI-KONTROLL

4/10

MidiChan 1 MIDI-KONTROLL Lokal På

4/10 ^H

MidiChan 1 Arp>Midi On

H

Lokal på

Arp> Midi On

Fig. 4

Fig. 4

MIDI ENABLE 5/10

CC/NRPN Rec+Trans Bilder

MIDI ENABLE 5/10

Bank/Patch Rec+Trans

CC/NRPN Rec+Trans Bilder

Bank/Patch Rec+Trans

Fig. 5

Tiildela	MIDI	Kanal
Visas som:	MidiChan	
Standardvärde:	1	
Justeringsområde:	1 till 16	

Fig. 5

MIDI-protokollet tillhandahåller 16 kanaler med data. Detta tillåter upp till 16 enheter att samexistera i ett MIDI-nätverk, förutsatt att var och en är tiildelad att fungera på en annan MIDI-kanal. MidiChan låter dig ställa in Peak för att ta emot och sända MIDI-data på en viss kanal, så att den kan samverka korrekt med extern utrustning.

Lokal Kontroll på/av	
Visas som:	Lokal
Standardvärde:	På
Justeringsområde:	Av eller På

I normal drift (med lokalt inställt på On) är alla Peaks fysiska kontroller aktiva och sänder även deras inställningar som MIDI-data, förutsatt att CC/NRPN på menysidan 5 är inställd på antingen Transmit eller Rec+Tran (se nedan) . Med Local inställt på Off varierar inte kontrollerna längre några parametrar i Peaks synthmotor, utan överför fortfarande sina inställningar som MIDI-data på samma sätt.

Arp MIDI-läge	
Visas som:	Arp> Midi
Standardvärde:	På
Justeringsområde:	Av eller På

Denna inställning bestämmer hur arpeggiatorn hanterar MIDI-data.

- Off: arp svarar på inkommande MIDI-notdata, antingen via MIDI IN DIN-porten eller USB-porten. Kontrolldata överförs från både MIDI OUT- och USB-portarna. Om notdata levereras via MIDI IN-porten sänds den också om från MIDI THRU.
- On: I den här inställningen reagerar arp på mottagen MIDI-notdata på samma sätt, men sänder dessutom arpeggiatornotdata via både MIDI OUT- och USB-portarna, tillsammans med kontrolldata.

MIDI-kontrolldata	
Visas som:	CC/NRPN
Standardvärde:	Rec+Tran
Justeringsområde:	Disabled, Receive, Transmit, Rec+Trans

Med standardinställningen för CC/NRPN för Rec+Trans, överför Peaks fysiska kontroller sina inställningar som MIDI CC- eller NRPN-data. Synthmotorn själv svarar också på mottagen MIDI CC/NRPN-data med denna inställning. Du kan välja att bara sända MIDI-data och inte ta emot den (sända), eller att ta emot den men inte sända (ta emot). Det fjärde alternativet, Disabled, isolerar effektivt Peak från all annan MIDI-utrustning som den är ansluten till. Se även Lokal kontrolli på/av ovan. Observera att CC/NRPN-meddelanden inte inkluderar patchdata, som hanteras separat som programändringsmeddelanden – se Bank/Patch.

Lappa Välj	
Visas som:	Bank/Patch
Standardvärde:	Rec+Tran
Justeringsområde:	Disabled, Receive, Transmit, Rec+Trans

Den här inställningen styr hur Peak hanterar MIDI Program Change och Bank Change meddelanden. Standardvärdet för Rec+Trans tillåter Peak att skicka ett Program/Bank Change-meddelande när en ny Patch laddas, och låter dig även ladda en Patch från en extern MIDI-kontroller, såsom en Novation Impulse. Som med MIDI-kontrolldata (ovan), kan du välja att ställa in mottagning eller avaktiverad, så att Peak inte sänder Program/Bank Change-meddelanden när du ändrar patchar, eller att ställa in sändning eller inaktiverad, så att Peak inte svarar på Program/ Bank Change meddelanden från extern utrustning.

PEDAL SW SENSE 6/10

Pedalsidor: _____	Ped1Sense Auto	H
	Ped2Sense Auto	

PEDAL SW SENSE 6/10

Ped1Sense Auto

Fig. 6

Ped2Sense Auto

Fig. 6

PEDAL SW-LÄGE 7/10

Ped1Mode Sustain H

Ped2Mode stöds

PEDAL SW-LÄGE 7/10

Ped1Mode Sustain H

Ped2Mode stöds

Dessa två menysidor avser endast pedaler av strömbryartyp (på/av). [Om du använder en eller flera Expression-pedaler kan dessa anslutas till endera eller båda av de två **PEDAL-** uttagen på baksidan av enheten. Det finns inga inställningsmenyalternativ för Expression-pedaler: de tiildelas i Mod-matrisen per patch.]

Fig. 7

Trampa Typer	
Visas som:	Ped1Sense Ped2Sense
Initiala värden:	Bil och Bil
Justeringsområde:	Auto, N/Öppen, N/Stängd Auto, N/Öppen, N/Stängd

Peak stödjer två fotpedaler av olika slag. En sustainpedal eller fotkontakt kan anslutas till Peak via **PEDAL 1-** eller **PEDAL 2-** uttagen 5  . Kontrollera om din sustainpedal är av den normalt öppna eller normalt stängda typen och ställ in Ped1Sense eller Ped2Sense-parameter för att passa. Om du är osäker på vilken det är, anslut fotkontakten med Peak unpowered och slå sedan på den (utan foten på pedalen!) Förutsatt att standardvärdet för Auto fortfarande är inställt, kommer polariteten att kännas av korrekt.

Trampa Lägen	
Visas som:	Ped1 Mode Ped2 Mode
Initiala värden:	Animera1 och Animera2
Justeringsområde:	Animate1, Sustain, Support Animate2, Sustain, Support

Pedallägesinställningarna bestämmer vad du vill att switchpedalerna ska göra. Standardinställningen är att de två pedalerna fungerar som fotomkopplare för Peaks Animate-funktioner: i det här fallet utlöser ett tryck på en pedal Animate-effekten som har definierats i patchen. Du kan alternativt tiildela endera pedalen att vara en Sustain- eller en Sostenuto-pedal (som mittpedalen på ett tred pedalspiano).

Sidan Övriga inställningar

ÖVRIGA INSTÄLLNINGAR 8/10

Volymområde 0dB

Initiera IniPatch

Fig. 2

Volym Räckvidd	
Visas som:	VolRange
Standardvärde:	0 dB
Justeringsområde:	-6 dB, -3 dB, 0 dB

Denna globala parameter är i praktiken en 3 eller 6 dB pad (eller "dim") i huvudljudutgångarna. Det är användbart när utrustningen som Peaks utgår är anslutna till har ett begränsat ingångsnivåområde och det är nödvändigt att begränsa den maximala nivån som Peak kan leverera.

initiera	Läge
Visas som:	initiera
Standardvärde:	IniPatch
Justeringsområde:	IniPatch, Live

Som standard, genom att trycka på **Initialise-** knappen 1 , laddas den initiala patchen komplett med alla dess standardparametervärden, vilket ger dig en användbar utgångspunkt för att skapa nya ljud. Genom att ställa in Initialiseringslägesparametern till Live, kommer Peak att behålla alla nuvarande kontrollpanelinställningar när den initiala patchen laddas, så att alla ljudmodificeringar du har arbetat med nu kommer att tillämpas på en kopia av Initial Patch när **Initialisera** trycks ned.

Säkerhetskopieringssida:

Novation rekommenderar att du använder Novation Components online Librarian för att fullständigt hantera dina patchar – se sidan 37. Du kan dock även importera och exportera patchdata via MIDI SysEx-meddelanden, med hjälp av applikationer som SysEx Librarian (Mac) eller MIDI-OX (Windows) .

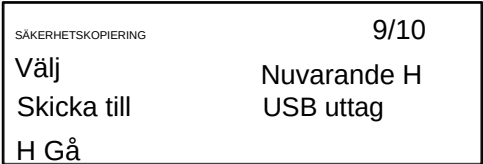


Fig. 8

Välj Patchar	
Visas som:	Välj
Standardvärde:	Nuvarande
Justeringsområde:	Aktuell, Bank A, Bank B, Bank C, Bank D, A+B+C+D, Inställningar, ABCD+Set

Select låter dig välja vilka patchar som ska säkerhetskopieras som SysEx-data. Du kan välja antingen den för närvarande aktiva patchen (nuvarande), eller någon eller alla av de fyra bankerna i sin helhet (128 patchar per bank). Du kan också välja att bara säkerhetskopiera de nuvarande synthinställningarna, med eller utan varje patch (Inställningar respektive ABCD+Set).

Dumpa HamnVälj	
Visas som:	Skicka till
Standardvärde:	USB uttag
Justeringsområde:	USB-port, MIDIout

Du kan välja att skicka SysEx-data via antingen MIDI OUT-uttaget eller USB-porten, med inställningen SendTo. När du är redo att göra datadumpningen, välj den nedre vänstra skärmenknappen, Go, för att utföra åtgärden.

Tuning Table-sidor

Peak ger dig möjligheten att ändra intervallen mellan toner på ditt klaviatur, så att du kan skapa alternativa klaviaturskalor till den vanliga tolvtons "västerländska" stämningen som vi alla känner till. Detta uppnås genom att använda Tuning Tables, som i själva verket är "uppslagstabeller" som används av oscillatorerna, som talar om för dem vilken frekvens som ska genereras när någon speciell tangent slås ned. Det finns totalt 17 Tuning Tables, och valet av den som ska användas görs i Oscillatormenyn: se sidan 19. Som standard använder oscillatorerna Tuning Table 0, som genererar standard Equal Temperament tuning. De återstående 16 tabellerna har samma standarddata (så att välja dem utan föregående ändring kommer också att producera standard Equal Temperament-stämning), men de kan ändras på en mängd olika sätt för att skapa valfri tangentbordsskala eller layout som du vill använda. Detta låter dig skapa nya ackord och harmonier som inte går att uppnå med standardstämning.

Varje inställningstabell har sin egen sida: sida höger från sida 9 (backupsidan) för att komma åt parametrarna för inställningstabell 1. Fortsatt till höger sida för att komma åt de högre numrerade. Sidorna är identiska: standardsidan för Tuning Table 1 visas nedan som ett exempel.

Tänk på att du inte kommer att höra effekten av att ändra några Stämningstabellsparametrar om inte Stämningstabellen som ställs in är vald på sidan 2 i Oscillatormenyn.

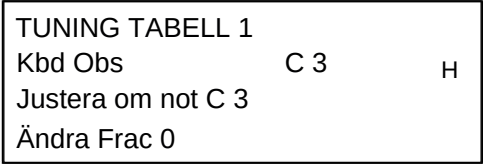


Fig. 3

TangentbordNotera	
Visas som:	Kbd Obs
Standardvärde:	C 3
Justeringsområde:	C -2 till G 8

Denna parameter ställer in klaviaturnoten vars tonhöjd ska omdefinieras. Kbd Note kommer att följa den senast slagna tangenten på ett tangentbord som är anslutet till Peak: om du slår mitten C utan att någon oktavförskjutning eller annan transponering tillämpas av själva klaviaturen, kommer Kbd Note att anta värdet C 3. Om oktavförskjutning eller transponering är aktiv på klaviaturen kommer den sända MIDI-datan att ändras och parametern kommer följaktligen att visa det förskjutna notvärdet. Om du inte har ett tangentbord anslutet till Peak, kan Kbd Note väljas med parameter/ värdekontrollerna 57 .

Återinställd Notera	
Visas som:	Retune Frac
Standardvärde:	0
Justeringsområde:	0 till 255, upprepande

Att använda Tuning Tables begränsar dig inte bara till standardnotintervall. Peak stöder "mikrotuning", där vilken tangent som helst kan skapas för att generera en "mellan" ton, till en upplösning på 1/256:e av en halvtan (0,4 cent). Med Retune Frac inställd på 0, kommer noten som definieras (Kbd Note) att anta tonhöjdsvärdet som ställts in av Retune Note. När Retune Frac ökas, skärps notens tonhöjd med ett mikrotintervall åt gången. När Retune Frac når ett värde på 255, kommer ett ytterligare steg att generera nästa standardnot i skalan, och värdet återställs till noll. Enligt samma princip kan parametern också minskas i mikrotintervaller för att platta till tonen.



Kvartstoner – som finns i många österländska musikskalor – kan enkelt skapas genom att ställa in Retune Frac till 127.

Peak stöder också Scala-tuningfiler, som ger ett brett utbud av intressanta och ovanliga skalor. Scala-filer kan läggas till via Novation Components. Du kan ta reda på mer på <http://www.huygens-fokker.org/scala/>. MIDI Tuning Standard (MTS) —

Meddelanden stöds också så att inställningsfiler kan ändras eller utbytas mellan enheter.

BILAGA

Systemuppdateringar med Novation-komponenter

Novation Components är en online Patch Librarian, som låter dig hantera ditt Patch-bibliotek. Du kan också återställa ursprungliga fabrikspatchar och ladda ner nya efterhand bli tillgänglig.

Novation Components kommer också att informera dig om ditt Peaks operativsystem är inaktuellt och kommer att uppdatera det åt dig vid behov.

Fullständig information finns på www.novationmusic.com/register

Patchimport via SysEx

Det är också möjligt att importera patchdata till Peak via MIDI SysEx-meddelanden med applikationer som SysEx Librarian (Mac) eller MIDI-OX (Windows). Det är viktigt att notera att patchbanker behåller en referens till sin ursprungliga minnesplats och kommer att laddas tillbaka till den platsen vid import. Således kommer alla patchar som redan finns på dessa platser att skrivas över.

Synkronisera värdetabeller

Arp/Clock Sync Rate

Den här tabellen listar de synkroniseringshastighetsdelningar som är tillgängliga för Arpeggiator-klockan SyncRate parameter (Sida 3 i Arp/Clock-menyn).

Visa	Visa Menande	Musikalisk beskrivning	MIDI Fästingar*
8 slag 8 slag		1 cykel per 2 takter 1	192
6 slag 6 slag		cykel per 6 slag (2 cykler per 3 takter)	144
5 + 1/3 5 + 1/3		3 cykler per 4 barer	128
4 slag 4 slag		1 cykel per 1 bar 1	96
3 slag 3 slag		cykel per 3 slag (4 cykler per 3 takter)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cykler per 2 bar	64
2:a	2:a	2 cykler per 1 bar 2	48
4:e D 4:e prickade		cykler per 3 slag (8 cykler per 3 takter)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cykler per 1 bar	32
4:a	4:a	4 cykler per 1 bar	24
8:e D	8:e prickade	4 cykler per 3 slag (16 cykler per 3 takter)	18
4:e T 4:e tripletten		6 cykler per 1 bar	16
8:a	8:a	8 cykler per 1 bar	12
16:e D	16:e prickade 8 cykler per 3 slag (32 cykler per 3 takter)		9
8:e T	8:e trilling	12 cykler per 1 bar	8
16:e	16:e	16 cykler per 1 bar	6
16:e T	16:e tripletten 24 cykler per 1 bar		4
32:a 32:a		32 cykler per 1 bar	3
32:a T 32:a tripletten 48 cykler per 1 bar			2

* Förutsatt en upplösning på 24 PPQN

Fördrj synkroniseringshastighet

Den här tabellen listar de synkhastighetsdelningar som är tillgängliga för parametern DelaySync (sidan 4 i FX-menyn).

Visa	Visa Menande	Musikalisk beskrivning	MIDI Fästingar*
4 slag 4 slag		1 cykel per 1 bar	96
3 slag 3 slag		1 cykel per 3 slag (4 cykler per 3 takter)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cykler per 2 bar	64
2:a	2:a	2 cykler per 1 bar	48
4:e D 4:e prickade		2 cykler per 3 slag (8 cykler per 3 takter)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cykler per 1 bar	32
4:a	4:a	4 cykler per 1 bar	24
8:e D	8:e prickade	4 cykler per 3 slag (16 cykler per 3 takter)	18
4:e T 4:e tripletten		6 cykler per 1 bar	16
8:a	8:a	8 cykler per 1 bar	12
16:e D	16:e prickade 8 cykler per 3 slag (32 cykler per 3 takter)		9
8:e T	8:e trilling	12 cykler per 1 bar	8
16:e	16:e	16 cykler per 1 bar	6
16:e T	16:e tripletten 24 cykler per 1 takt 32:a		4
32:a		32 cykler per 1 bar	3
32:a T 32:a tripletten 48 cykler per 1 bar			2

* Förutsatt en upplösning på 24 PPQN

LFO-synkroniseringshastighet

Den här tabellen listar de synkroniseringshastighetsdelningar som är tillgängliga för LFO Sync-klockan; dessa visas när en **LFO** -hastighetskontroll 18 justeras med **intervall** 17 inställt på Sync.

Visa	Visa Menande	Musikalisk beskrivning	MIDI Fästingar*
64 slag 64 slag		1 cykel per 16 bar	1536
48 slag 48 slag		1 cykel per 12 bar	1152
42 slag 42 slag		2 cykler per 21 bar	1002
36 slag 36 slag		1 cykel per 9 bar	864
32 slag 32 slag		1 cykel per 8 bar	768
30 slag 30 slag		2 cykler per 15 bar	720
28 slag 28 slag		1 cykel per 7 bar	672
24 slag 24 slag		1 cykel per 6 bar	576
21 + 1/3 21 + 2/3		3 cykler per 16 bar	512
20 slag 20 slag		1 cykel per 5 bar	480
18 + 2/3 18+ 2/3		3 cykler per 14 takter 1	448
18 slag 18 slag		cykel per 18 slag (2 cykler per 9 takter)	432
16 slag 16 slag		1 cykel per 4 barer	384
13 + 1/3 13 + 1/3		3 cykler per 4 barer	320
12 slag 12 slag		1 cykel per 12 slag (1 cykel per 3 takter)	288
10 + 2/3 10 + 2/3		3 cykler per 8 bar	256
8 slag 8 slag		1 cykel per 2 bar	192
6 slag 6 slag		1 cykel per 6 slag (2 cykler per 3 takter)	144
5 + 1/3 5 + 1/3		3 cykler per 4 barer	128
4 slag 4 slag		1 cykel per 1 bar	96
3 slag 3 slag		1 cykel per 3 slag (4 cykler per 3 takter)	72
2 + 2/3 2 + 2/3		3 cykler per 2 bar	64
2:a	2:a	2 cykler per 1 bar	48
4:e D 4:e prickade		2 cykler per 3 slag (8 cykler per 3 takter)	36
1 + 1/3 1 + 1/3		3 cykler per 1 bar	32
4:a	4:a	4 cykler per 1 bar	24
8:e D 8:e prickade		4 cykler per 3 slag (16 cykler per 3 takter)	18
4:e T 4:e tripletten		6 cykler per 1 bar	16
8:a	8:a	8 cykler per 1 bar	12
16:e D 16:e prickade 8 cykler per 3 slag (32 cykler per 3 takter)			9
8:e T 8:e tripletten		12 cykler per 1 bar	8
16:e	16:e	16 cykler per 1 bar	6
16:e T 16:e tripletten 24 cykler per 1 bar			4
32:a 32:a		32 cykler per 1 bar	3
32:a T 32:a tripletten 48 cykler per 1 bar			2

Lista över Wavetables

BS film	Sträng	Glasig	Spiraler
Slumpmässig	BassOrgn	Grynig	Stål
Fart	Syra	Smuts	Soluppgång
Tubey	Buzzy	Drow	Svälla
Oktaver	Karusell	Tung	Tjockare
wobblers	Kör	Häck	Thinner
Ackord	Klättrande	Hungrig	Tidvatten
Didgeri	CoinFlip	Stegar	Tokyo
Hård	Djup	Leda	Blast
Organ	Dubba	Modellering	V.Chord
E. Golv	Eeee	Modem	Variation
VoxOooEe	Eris	Monster	Vocaloid
VoxYahEe	Flamma	Tjut	Vokal
Vindar	Ytterligare	SeaBase	WeirdVox
SoftClav	Glassåg	Shmorgan	Ja

Init Patch – parametertabell

Den här listan ger värdena för alla synthparametrar i Init Patch (fabrikspatchen som ursprungligen laddades in i bankerna C och D). Parametrar i kursiv stil är de som nås via menysystemet.

Parameter	Ursprungligt värde
Oscillatorer	
OSC 1 fint	0 (mitten)
OSC 1 intervall	8° (A3=440Hz)
Osc 1 grov	0 (mitten)
Osc 1 vågform	<i>ick syn på</i>
Osc 1 Mod Env 2 djup	0 (mitten)
Osc 1 LFO 2 djup	0 (mitten)
Osc 1 Shape Mängd	0 (mitten)
Osc 1 Shape källa	Manuell
OSC 1 WaveMore	BS film
Osc FixedNote 1	Av
OSC 1 BendRange	+12
OSC 1 Vsync	0
Osc SawDense 1	0
OSC 1 DenseDet	64
OSC 2 bra	0 (mitten)
Osc 2 sortiment	8° (A3=440Hz)
Osc 2 grov	0 (mitten)
Osc 2 vågform	<i>ick syn på</i>
Osc 2 Mod Env 2 djup	0 (mitten)
Osc 2 LFO 2 djup	0 (mitten)
Osc 2 Shape Mängd	0 (mitten)
Osc 2 Shape Source	Manuell
OSC 2 WaveMore	BS film
OSC 2 FixedNote	Av
OSC 2 BendRange	+12
OSC 2 Vsync	0
OSC 2 SawDense	0
OSC 2 DenseDet	64
OSC 3 bra	0 (mitten)
Osc 3 sortiment	8° (A3=440Hz)
Osc 3 grov	0 (mitten)
Osc 3 vågform	<i>ick syn på</i>
Osc 3 Mod Env 2 djup	0 (mitten)
Osc 3 LFO 2 djup	0 (mitten)
Osc 3 Shape Mängd	0 (mitten)
Osc 3 Shape källa	Manuell
OSC 3 WaveMore	BS film
OSC 3 FixedNote	Av
OSC 3 BendRange	+12
OSC 3 Vsync	0
OSC 3 SawDense	0
OSC 3 DenseDet	64
Osc Common Diverge	0
Osc Common Drift	0
Osc Common Noise LPF	127
Mixer	
OSC 1 nivå	255
OSC 2 nivå	0
OSC 3 nivå	0
Ljudnivå	0
Ring mod nivå	0
VCA vinst	127
Filtrera	
Backe	24dB
Form	LP
Frekvens	255
Resonans	0
Env djup	0
Env källa	Mod Env 1
LFO 1 djup	0
Osc 3 Filter Mod	0
Överväxling	0
Nyckelspårning	127

Parameter	Ursprungligt värde
Glida	
Tid	60
LFOs	
LFO 1 typ	Triangel
LFO 1-intervall	Låg
LFO 1 Pris	127
LFO 1 Fade Time	0
LFO 1 Blekna Läge	Tona in
LFO 1 Blekna <i>Synkronisera</i>	På
LFO 1 Fas 1	Fri
LFO 1 MonoTrig	Bunden
LFO 1 Slew	0
LFO 1 upprepas	Av
LFO 1 Vanligt	Av
LFO 2 typ	Triangel
LFO 2-intervall	Låg
LFO 2 <i>Betygsätta</i>	128
LFO 2 Blekna Tid	0
LFO 2 Blekna Läge	Tona in
LFO 2 Blekna <i>Synkronisera</i>	På
LFO 2 Fas	Fri
LFO 2 MonoTrig	Bunden
LFO 2 Död 2	0
LFO 2 Upprepas	Av
LFO 2 Allmänning	Av
LFO 3 vågform	Triangel
LFO 3 <i>Betygsätta</i>	64
LFO 3 <i>Betygsätta</i> <i>Synkronisera</i>	8 slag
LFO 4 vågform	Triangel
LFO 4 <i>Betygsätta</i>	64
LFO 4 <i>Betygsätta</i> <i>Synkronisera</i>	8 slag
Kuvert	
Amp Env attack	2
Amp Env-sönderfall	90
Amp Env sustain	127
Amp Env release	40
Amp Env Hastighet	0
Amp Env MonoTrig	Bunden
Amp Env Håll Tid	0
Amp Env Upprepas	Av
Mod Env attack	2
Mod Env-förfall	75
Mod Env sustain	35
Mod Env release	45
Mod Env välj	1
Mot Env 1 Hastighet	0
Mot Env 1 MonoTrig	Re-Trig
Mot Env 1 Håll Tid	0
Mot Env 1 Upprepas	Av
Mot Env 2 Hastighet	0
Mot Env 2 MonoTrig	Re-Trig
Mot Env Håll Tid 1	0
Mot Env 1 Upprepas	Av
Förvrängning	
Distorsionsnivå	0
Effekter	
Gå förbi	Av
Fördröj feedback	64
Försening	64
Fördröjningsnivå	0
Fördröj synkronisering	Av
Dröjsmål SyncRate	4:a T
Dröjsmål LP Fuktig	85
Dröjsmål HP Fuktig	0
Dröjsmål L/R <i>Förhållande</i>	1/1
Dröjsmål Slew <i>Betygsätta</i>	32
Dröjsmål Bredd	127

(Fortsätter...)

Parameter	Ursprungligt värde
Reverb Tid	90
Reverb Nivå	0
Reverb Typ	2
Reverb PreDelay	40
Reverb LP Fuktig	50
Reverb HP Fuktig	1
Reverb RevSize	64
Reverb ModDepth	64
Reverb ModRate	4
Reverb LoPass	74
Reverb HiPass	0
Chorus Rate	20
Chorus nivå	0
Typ av refrång	2
Chorus ChorDepth	64
Kör Tillbaka	+0
Chorus LoPass	90
Chorus HiPass	2
FX Global WetLevel	127
FX Global DryLevel	127
FX Global Routing	Parallell
FX Mot Källa A (alla platser)	Direkt
FX Mot Källa B (alla platser)	Direkt
FX Mot Destination (alla platser)	Förvrängning Nivå
FX Mot Djup (alla spår)	+0
ARP	
På	Av
Nyckelspär	Av
Port	64
Klockfrekvens	120 BPM
Klocka Källa	Inre
Typ	Upp
Rytm	1
Oktaver	1
Gunga	50
SyncRate	16:e
KeySync	Av
Mod (alla platser)	
Källa A	Direkt
Källa B	Direkt
Destin	0123Ptch
Röst	
Unison	1
UniDeTune	25
UniSpread	0
PreGlide	0
Läge	Poly
PatchLevel	64

Modulationsmatris – källor

Tabellen nedan listar moduleringskällorna som är tillgängliga för ingångarna A och B på varje kortplats i moduleringsmatrisen.

Visa	Kontrollparameter
Direkt	Djupkontrollen ([57]; väj rad 3)
ModWheel Mod Wheel	
AftTouch-tangentbord aftertouch	
ExprPED1 Expressionspedal ansluten till PEDAL 1-ingång	
BrthPED2 Expressionspedal ansluten till PEDAL 2-ingång	
Velocity Tangentbordshastighet	
Tangentbord Nyckelposition på tangentbordet	
Lfo1+	LFO 1-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo1+/-	LFO 1-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
Lfo2+	LFO 2-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo2+/-	LFO 2-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt

AmpEnv	Amplitud kuvert
ModEnv1	Moduleringsenvelopp 1
ModEnv2	Moduleringsenvelopp 2
Animera1 Animera	knapp 1
Animate2 Animera	knapp 2
CV +/-	CV-ingång varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
Lfo3+	LFO 3-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo3 +/-	LFO 3-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
Lfo4+	LFO 4-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo4 +/-	LFO 4-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
BndWhl+	Pitch Bend hjulet upp ökar parametern
BndWh-	Pitch Bend hjulet upp minskar parametern

Modulationsmatris – destinationer

Tabellen nedan listar de destinationer till vilka varje plats i moduleringsmatrisen kan dirigeras.

Visa	Styrande källa
O123Ptch Frekvens	för alla tre oscillatorerna
Osc1Ptch Oscillator 1	frekvens
Osc2Ptch Oscillator 2	frekvens
Osc3Ptch Oscillator 3	frekvens
Osc1VSnc Oscillator 1	VSnc-nivå
Osc2VSnc Oscillator 2	VSnc nivå
Osc3VSnc Oscillator 3	VSnc nivå
Osc1Shpe Oscillator 1	Shape Mängd
Osc2Shpe Oscillator 2	Shape Mängd
Osc3Shpe Oscillator 3	Shape Mängd
Osc1 Lev Oscillator 1	nivå
Osc2 Lev Oscillator 2	nivå
Osc3 Lev Oscillator 3	nivå
NoiseLev Ljudkällans nivå	
Ring Lev Ring Modulator utgångsnivå	(RM-ingångar är Osc 1 och Osc 2)
VcaLevel Övergripande synth-utgångsnivå	
Filt Drv Pre-filter Overdrive	
FiltDist	Post-filter Distortion
FiltFreq Filtergräns	frekvens (eller mittfrekvens när Shape=BP)
Filt Res Filter Resonance	
Lfo1Rate LFO 1	frekvens
Lfo2Rate LFO 2	frekvens
AmpEnv A Attack time of Amplitude envelope	
AmpEnv D Avklingningstid för Amplitude-envelope	
AmpEnv R Frigöringstid för Amplitude-enveloppen	
ModEnv1A Attacktid för moduleringsenvelopp 1	
ModEnv1D Avklingningstid för moduleringsenvelopp 1	
ModEnv1R Frigivningstid för moduleringsenvelopp 1	
ModEnv2A Attacktid för Modulation Envelope 2	
ModEnv2D Decay time of Modulation Envelope 2	
ModEnv2R Release tid för Modulation Envelope 2	
FM O1>O2 Djup av	frekvensmodulering tillämpas på Oscillator 2 av Oscillator 1*
FM O2>O3 Djup av	frekvensmodulering applicerad på Oscillator 3 av Oscillator 2*
FM O3>O1	Djup av frekvensmodulering tillämpad på Oscillator 1 av Oscillator 3*
FM Ns>O1 Mängden brusmodulering applicerad på Oscillator 1*	
O3>FiltF Grad av kontroll av filter cut-off/center frekvens av Oscillator 3*	
Ns>FiltF Grad av kontroll av filtrets gräns-/centrumfrekvens av bruskälla*	

* Observera att endast positiva värden för **djup** är effektiva för FM-alternativen; alla negativa värden är betraktas som noll.

FX Modulation Matrix – källor

Tabellen nedan listar moduleringskällorna som är tillgängliga för ingångarna A och B på varje plats i FX-modulationsmatrisen.

Visa	Styrande källa
Direkt	Djupkontrollen
ModWheel Mod Wheel	
AftTouch-tangentbord aftersoft	
ExprPED1 Expressionspedal ansluten till PEDAL 1-ingång	
BrthPED2 Expressionspedal ansluten till PEDAL 2-ingång	
Velocity Tangentbordshastighet	
Tangentbord Nyckelposition på tangentbordet	
Animera1 Animera knapp 1	
Animate2 Animera knapp 2	
CV +/-	CV-ingång varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
Lfo3+	LFO 3-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo3 +/-	LFO 3-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
Lfo4+	LFO 4-vågformen varierar kontrollerad parameter i positiv bemärkelse
Lfo4 +/-	LFO 4-vågformen varierar kontrollerad parameter både positivt och negativt
BndWhl+	Pitch Bend hjulet upp ökar parametern
BndWh-	Pitch Bend hjulet upp minskar parametern

FX Modulation Matrix – destinationer

Tabellen nedan listar de destinationer som varje Slot i FX Modulation Matrix kan komma till dirigeras.

Visa	Kontrollerad parameter
Dist lev distorsionsnivå	
Chor Lev Chorus Level	
ChorRate Chorus Rate	
Chor Dep Chorus Depth	
Chor FB	Feedback på refrängen
av Lev	Fördröjningsnivå
Deltid Fördröjningstid	
Av FB	Fördröj feedback
Rev Lev	Reverb nivå
Rev Time Reverb Time	
Rev LPF	Reverb Low Pass
Rev HPF	Reverb High Pass

MIDI-parametrar lista

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollera Siffr.	Räckvidd	Standard Värde
Patch Kategori	NRPN	0:0	0-14	0
Patch-genre	NRPN	0:1	0-9	0
Rösläge	NRPN	0:2	0-4	3
Röst Unison	NRPN	0:3	0-4	0
Röst Unison Detune	NRPN	0:4	0-127	25
Voice Unison Spread	NRPN	0:5	0-127	0
Röstantentbord oktav NRPN		0:6	61-67 (-3 till +3) 64 (0)	
Glidtid	CC	5	0-127 (0 till +127)	0 (60)
Röst Pre-Glide	NRPN	0:7	52-76 (-12 till +12)	64 (Av)
Glida På	CC	35	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Oscillatorer				
Osc Vanlig divergens	NRPN	0:9	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Osc Common Drift	NRPN	0:10	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Osc Common Noise LPF	NRPN	0:11	0-127 (0 till +127)	127
Osc Common Noise HPF	NRPN	0:12	0-0 (till+)	(0)
Oscillator 1 Range	CC	3	63-66 (-1 till +2) 64 (0)	
Oscillator 1 Grov	CC par	14,46	0-255 (-128 till +127)	128 (0)
Oscillator 1 Bra	CC par	15,47	28-228 (-100 till +100)	128 (0)
Oscillator 1 ModEnv2 > Pitch	CC	9	1-127 (-63 till +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO2 > Pitch	CC par	16,48	1-255 (-127 till +127)	128 (0)
Oscillator 1 Wave	NRPN	0:14	0-4 (0 till +4)	0 (2)
Oscillator 1 Wave More NRPN		0:15	4-63 (4 till +63) 0 (4)	
Oscillator 1 Formkälla	NRPN	0:16	0-2 (0 till +2)	0 (0)
Oscillator 1 Manuell form	CC	12	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 1 ModEnv1 > Form	CC	119	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 1 LFO1 > Form	CC	33	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 1 Vsync	CC	34	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Oscillator 1 Sågdensitet	NRPN	0:17	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Oscillator 1 såg Densitet Detune	NRPN	0:18	0-127 (0 till +127)	0
Oscillator 1 Fixed Note NRPN		0:19	0-88 (0 till +88) 0 (Av)	
Oscillator 1 Bend Range	NRPN	0:20	40-88 (-24 till +24)	76
Oscillator 2 Range	CC	37	63-66 (-1 till +2) 64 (0)	
Oscillator 2 Grov	CC par	17,49	0-255 (-128 till +127)	64
Oscillator 2 Bra	CC par	18,50	28-228 (-100 till +100)	64
Oscillator 2 ModEnv2 > Pitch	CC	38	1-127 (-63 till +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO2>Pitch	CC par	19,51	1-255 (-127 till +127)	64
Oscillator 2 Wave	NRPN	0:23	0-4 (0 till +4)	0 (2)
Oscillator 2 Wave More NRPN		0:24	4-63 (4 till +63) 4 (4)	
Oscillator 2 Formkälla	NRPN	0:25	0-2 (0 till +2)	0 (0)
Oscillator 2 Manuell form	CC	39	0-127 (-64 till +63)	64 (35)
Oscillator 2 ModEnv1 > Form	CC	40	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 2 LFO1 > Form	CC	41	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 2 Vsync	CC	42	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Oscillator 2 Sågdensitet	NRPN	0:26	0-127 (0 till +127)	0 (0)

(Fortsätter...)

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollnummer.	Räckvidd	Standard Värde
Oscillator 2 Saw Density Detune	NRPN	0:27	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Oscillator 2 Fixed Note NRPN		0:28	0-88 (0 till +88) 0 (Av)	
Oscillator 2 Bend Range	NRPN	0:29	40-88 (-24 till +24)	76 (12)
Oscillator 3 Range	CC	65	63-66 (-1 till +2) 64 (-1)	
Oscillator 3 Grov	CC par	20,52	0-255 (-128 till +127)	128 (0)
Oscillator 3 Bra	CC par	21,53	28-228 (-100 till +100)	128 (0)
Oscillator 3 ModEnv2 > Pitch	CC	43	1-127 (-63 till +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO2 > Pitch	CC par	22,54	1-255 (-127 till +127)	128 (0)
Oscillator 3 Wave	NRPN	0:32	0-4 (0 till +4)	0 (2)
Oscillator 3 Wave More NRPN		0:33	4-63 (4 till +63) 0 (4)	
Oscillator 3 Formkälla	NRPN	0:34	0-2 (0 till +2)	0 (0)
Oscillator 3 Manuell form	CC	71	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 3 ModEnv1 > Form	CC	72	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 3 LFO1 > Form	CC	73	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Oscillator 3 Vsync	CC	44	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Oscillator 3 Sågdensitet	NRPN	0:35	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Oscillator 3 Saw Density Detune	NRPN	0:36	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Oscillator 3 Fixed Note NRPN		0:37	0-88 (0 till +88) 0 (Av)	
Oscillator 3 Bend Range	NRPN	0:38	40-88 (-24 till +24)	76 (12)
Mixer				
Mixer Osc1	CC par	23,55	0-255 (0 till +255)	255
Mixer Osc2	CC par	24,56	0-255 (0 till +255)	0 (0)
Mixer Osc3	CC par	25,57	0-255 (0 till +255)	0 (0)
Ring 1*2	CC par	26,58	0-255 (0 till +255)	0 (0)
Ljudnivå	CC par	27,59	0-255 (0 till +255)	0 (0)
Mixer Patch Level	NRPN	0:41	0-127 (0 till +127)	64
Mixer VCA Gain	NRPN	0:42	0-127 (0 till +127)	127
Mixer Torrnivå	NRPN	0:43	0-127 (0 till +127)	127
Blandare Våtnivå	NRPN	0:44	0-127 (0 till +127)	127
Filtrera				
Filter Overdrive	CC	80	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Filtrera Post Drive	CC	36	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Filterlutning	NRPN	0:45	0-1 (0 till +1)	1
Filterform	NRPN	0:46	0-2 (0 till +2)	0 (0)
Filternyckelspårning	CC	75	0-127 (0 till +127)	127
Filterresonans	CC	79	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Filterfrekvens	CC par	29,61	0-255 (0 till +255)	0 (255)
Filtrera LFO1 > Filter	CC par	28,60	1-255 (-127 till +127)	128 (0)
Filtrera Osc3 > Filter	CC	76	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Filter Env Välj	NRPN	0:47	0-1 (0 till +1)	0 (1)
Filtrera AmpEnv > Filter	CC	77	1-127 (-63 till +63)	64 (0)
Filtrera ModEnv1 > Filter	CC	78	1-127 (-63 till +63)	64 (0)
Filterdivergens	NRPN	0:48	0-127 (0 till +127)	0 (0)

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollnummer.	Räckvidd	Standard Värde
Kuvert				
Amp Envelope Attack CC		86	0-127 (0 till +127)	0
Amp Envelope Decay CC		87	0-127 (0 till +127)	90
Amp Envelope Sustain CC		88	0-127 (0 till +127)	127
Amp Envelope Release CC		89	0-127 (0 till +127)	40
Amp Envelope Velocity NRPN		0:55	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Amp Envelope Trigger NRPN		0:56	0-1 (0 till +1)	0
Mod Envelope Select	NRPN	0:59	0-1 (0 till +1)	0 (1)
Mod Envelope 1 Attack CC		90	0-127 (0 till +127)	0
Mod Envelope 1 Decay CC		91	0-127 (0 till +127)	75
Mod Envelope 1 Sustain CC		92	0-127 (0 till +127)	35
Modkuvert 1 Släpp	CC	93	0-127 (0 till +127)	45
Modkuvert 1 Hastighet	NRPN	0:60	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Envelope 1 Trigger NRPN		0:61	0-1 (0 till +1)	0 (1)
Mod Envelope 2 Attack CC		94	0-127 (0 till +127)	0
Mod Envelope 2 Decay CC		95	0-127 (0 till +127)	75
Mod Envelope 2 Sustain CC		117	0-127 (0 till +127)	35
Modkuvert 2 Släpp	CC	103	0-127 (0 till +127)	45
Modkuvert 2 Hastighet	NRPN	0:64	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Envelope 2 Trigger NRPN		0:65	0-1 (0 till +1)	0 (1)
LFOs				
LFO 1-intervall	NRPN	0:68	0-2 (0 till +2)	0 (0)
LFO 1 Pris	CC par	30,62	0-255 (0 till +255)	128
LFO 1 Sync Rate	CC	81	0-34 (0 till +34)	16
LFO 1 våg	NRPN	0:69	0-3 (0 till +3)	0 (0)
LFO 1 Fas	NRPN	0:70	0-120 (0 till +120)	0 (0)
LFO 1 Slew	NRPN	0:71	0-127 (0 till +127)	0 (0)
LFO 1 Fade Time	CC	82	0-127 (0 till +127)	0 (0)
LFO 1 Tona in/ut	NRPN	0:72	0-3 (0 till +3)	0 (0)
LFO 1 One Shot	NRPN	0:75	0-1 (0 till +1)	0 (0)
LFO 1 Vanligt	NRPN	0:76	0-1 (0 till +1)	0 (0)
LFO 2-intervall	CC	83	0-2 (0 till +2)	0 (0)
LFO 2-kurs	CC par	31,63	0-255 (0 till +255)	128
LFO 2 Sync Rate	CC	84	0-34 (0 till +34) 0 (12)	
LFO 2 Wave	NRPN	0:78	0-3 (0 till +3)	0 (0)
LFO 2-fas	NRPN	0:79	0-120 (0 till +120)	0 (0)
LFO 2 Slew	NRPN	0:80	0-127 (0 till +127)	0 (0)
LFO 2 Fade Time	CC	85	0-127 (0 till +127)	0 (0)
LFO 2 Tona in/ut	NRPN	0:81	0-3 (0 till +3)	0 (0)
LFO 2 One Shot	NRPN	0:84	0-1 (0 till +1)	0 (0)
LFO 2 Vanligt	NRPN	0:85	0-1 (0 till +1)	0 (0)

(Fortsätter...)

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollera Siffrä.	Räckvidd	Standard Värde
Effekter				
Distorsionsnivå	CC	104	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Effekter Master Bypass NRPN		0:88	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Effekter Routing	NRPN	0:89	0-6 (0 till +6)	0 (0)
Fördröjningsnivå	CC	108	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Försening	CC	109	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Fördröjningsbredd	NRPN	0:92	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Fördröj synkronisering	NRPN	0:93	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Fördröj synkroniseringsstid	NRPN	0:94	0-18 (0 till +18)	0 (4)
Fördröj feedback	CC	110	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Delay LP Damp	NRPN	0:95	0-127 (0 till +127)	85
Fördröjning av HP Damp	NRPN	0:96	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Fördröjning av sväringshastighet	NRPN	0:97	0-127 (0 till +127)	32
Reverb nivå	CC	112	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Reverb typ	NRPN	0:101	0-2 (0 till +2)	2
Efterklangstid	CC	113	0-127 (0 till +127)	0 (90)
Reverb Damping LP	NRPN	0:102	0-127 (0 till +127)	0 (50)
Reverb Dämpning HP	NRPN	0:103	0-127 (0 till +127)	0 (1)
Reverb storlek	NRPN	0:104	0-127 (0 till +127)	64
Reverb Mod	NRPN	0:105	0-127 (0 till +127)	64
Reverb Mod Rate	NRPN	0:106	0-127 (0 till +127)	0 (4)
Reverb Low Pass	NRPN	0:107	0-127 (0 till +127)	0 (74)
Reverb High Pass	NRPN	0:108	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Reverb Pre Delay	NRPN	0:109	0-127 (0 till +127)	40
Chorus nivå	CC	105	0-127 (0 till +127)	0 (0)
Typ av refrång	NRPN	0:111	0-2 (0 till +2)	2
Chorus Rate	CC	118	0-127 (0 till +127)	20
Chorus Mod Djup	NRPN	0:112	0-127 (0 till +127)	0 (64)
Feedback på refrången	CC	107	0-127 (-64 till +63)	64
Chorus LP	NRPN	0:113	0-127 (0 till +127)	90
Chorus HP	NRPN	0:114	0-127 (0 till +127)	2
ARP				
Arp/klockfrekvens	NA	PÅ: NA	40-240 (40 till +240)	120
Arp/Clock Sync Rate	NRPN	0:116	0-18 (0 till +18)	16:e
Arp/Klocktyp	NRPN	0:117	0-6 (0 till +6)	0 (0)
Arp/Clock Rhythm	NRPN	0:118	0-32 (0 till +32) 0 (0)	
Arp/Klockoktav	NRPN	0:119	0-5 (0 till +5)	1
Arp/Clock Gate	CC	116	0-127 (0 till +127)	64
Arp/Clock Swing	NRPN	0:120	20-80 (20 till +80)	50
Arp/klocka på	NRPN	0:121	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Arp/klocka nyckelspär	NRPN	0:122	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Arp/Clock Key Sync	NRPN	0:123	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Animera 1 Håll	CC	114	0-1 (0 till +1)	0 (0)
Animera 2 Håll	CC	115	0-1 (0 till +1)	0 (0)

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollera Siffrä.	Räckvidd	Standard Värde
Mod Matrix				
Mod Matrix Val	NRPN	0:125	0-15 (0 till +15)	0 (0)
Mod Matrix 1 Källa1	NRPN	1:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Källa2	NRPN	1:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 1 Djup	NRPN	1:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 1 Destination	NRPN	1:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 2 Källa1	NRPN	2:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Källa2	NRPN	2:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 2 Depth	NRPN	2:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 2 Destination	NRPN	2:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 3 Källa1	NRPN	3:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Källa2	NRPN	3:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 3 Depth	NRPN	3:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 3 Destination	NRPN	3:3	0-36 (0 till +36)	0 (0)
Mod Matrix 4 Källa1	NRPN	4:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Källa2	NRPN	4:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 4 Depth	NRPN	4:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 4 Destination	NRPN	4:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 5 Källa1	NRPN	5:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Källa2	NRPN	5:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 5 Depth	NRPN	5:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 5 Destination	NRPN	5:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 6 Källa1	NRPN	6:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Källa2	NRPN	6:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 6 Depth	NRPN	6:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 6 Destination	NRPN	6:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 7 Källa1	NRPN	7:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Källa2	NRPN	7:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 7 Depth	NRPN	7:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 7 Destination	NRPN	7:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 8 Källa1	NRPN	8:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Källa2	NRPN	8:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 8 Depth	NRPN	8:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 8 Destination	NRPN	8:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 9 Källa1	NRPN	9:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Källa2	NRPN	9:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 9 Depth	NRPN	9:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 9 Destination	NRPN	9:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 10 Källa1 NRPN		10:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Källa2 NRPN		10:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 10 Depth	NRPN	10:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 10 Destination	NRPN	10:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 11 Källa1 NRPN		11:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Källa2 NRPN		11:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 11 Depth	NRPN	11:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 11 Destination	NRPN	11:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 12 Källa1 NRPN		12:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 12 Källa2 NRPN		12:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)

(Fortsätter...)

Parameter	CC/ NRPN	Kontrollera Siffr.	Räckvidd	Standard Värde
Mod Matrix 12 Depth	NRPN	12:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 12 Destination	NRPN	12:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 13 Källa1 NRPN		13:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Källa2 NRPN		13:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 13 Depth	NRPN	13:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 13 Destination	NRPN	13:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 14 Källa1 NRPN		14:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Källa2 NRPN		14:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 14 Depth	NRPN	14:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 14 Destination	NRPN	14:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 15 Källa1 NRPN		15:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Källa2 NRPN		15:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 15 Depth	NRPN	15:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 15 Destination	NRPN	15:3	0-36 (0 till +36) 0 (0)	
Mod Matrix 16 Källa1 NRPN		16:0	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Källa2 NRPN		16:1	0-16 (0 till +16)	0 (0)
Mod Matrix 16 Depth	NRPN	16:2	0-127 (-64 till +63)	64 (0)
Mod Matrix 16 Destination	NRPN	16:3	0-36	0

