

Solid State på testbænken



I en ny testserie ser vi på de trendy og nok så omdiskuterede mikrofonforforstærkere. Vi vil igennem en række artikler gå igennem et repræsentativt udvalg af modeller på markedet, og i hver test ser vi på to til tre enheder, som er lavet ud fra de samme grundprincipper. Vi vil se på modeller baseret på rørteknologi og på hybridforforstærkere, hvor både transistor og rørteknik er anvendt. Vi lægger ud med at se på tre mikrofonforforstærkermodeller baseret på transistor/IC teknologi, også kaldet Solid State, nemlig SSL Xlogic XR621, Elberg MP2 og Rubert Neve Portico 5012.

Men inden vi går i gang med at vurdere de enkelte enheder, så lad os lige se på, hvilke kriterier, de testede modeller er valgt ud fra. Modellerne behøver ikke at være nye på markedet, men vi har valgt ikke at se på vintage og udgåede modeller (selv om de kan være nok så trendy), og vi har valgt at koncentrere os om rene forforstærkere, lige som prisen på enhederne skal ligge i den ret brede prisramme fra 3.000 til 8.000 kr. pr. forforstærker.

Der er kun foretaget en lyttetest, og de nævnte målinger og tal er baseret på de oplysninger, som producenten har givet. Med mikrofonforforstærkere er det som med så meget andet i audioverdenen; det handler om det rette værktøj til den rette optagelse. En mikrofon kan lyde dårligt på ét instrument, men være den bedste til et andet instrument, og det samme gælder også for forforstærkere, selv om forskellene mellem de forskellige modeller er betydeligt mindre end blandt mikrofoner.

Til testen er anvendt fire forskellige mikrofoner på hver forforstærker: en kondensatormikrofon med lille membran, en kondensatormikrofon med stor membran, en dynamisk mikrofon og en aktiv båndmikrofon. Hver forforstærker er født med et bredt udvalg af instrumenter. I flæng kan nævnes leadvokal, akustisk guitar, el-guitar, bas, trommer, harmonika og perkussion. Helt nøgtern har vi anvendt samme grundoptagelse, ledninger, signalvej og konvertere under testen. I sidste ende er det en 96 kHz optagelse, foretaget med hver sin mikrofonforforstærker, som har stået model til lyttetesten.

SSL Xrack XR621

SSL er en af de gamle spillere på markedet, og i de gyldne studietider i 90'erne var SSL indbegrebet af den store og dyre mixerpult. Men nu er det jo andre tider, og de seneste år har vi set, at SSL har flyttet fokus væk fra de store pulte og benyttet den allerede udviklede teknologi fra pultene til at lancere mixerbestanddelene i rackenheder.

En af deres seneste succeser er XRack enheder, hvor hovedparten af modulerne er baseret på den super-analogue teknologi, som blev lanceret med den seneste store analoge SSL pult, Serie 9000. Selve XRack-chassiset er forholdsvis bekosteligt, blandt andet fordi det har recall-teknologi indbygget, men SSL har på det seneste lanceret det prisbillige Mynx-chassis, som kan indeholde 2 XRack enheder, og de to XRack XR621 mikrofonforforstærkere blev netop leveret til test i et Mynx-chassis. Selve chassiset kan ikke monteres i et rack og har en lidt uhåndterlig størrelse, fordi modulerne er på højkant, men det må man leve med, hvis man ikke vil dykke dybt i lommeulden og købe et Xrack-chassis til 8 enheder.

Når man tænder op for SSL-enhederne, bliver man lidt overrasket over det lyshav, som møder en. De 12 lysdioder er beregnet til at samarbejde med X-rackets recall-funktion og har derfor her i Mynx-chassiset en lidt omvendt funktion. Der er en lysdiode for hver trykknop på enheden, men modsat af, hvad man er vant til, lyser dioden, når funktionen/knappen ikke er aktiveret. Det kræver lige lidt tilvænning, men er som sagt beregnet

til at give funktionalitet i forbindelse med Xracket. XR621 er den mikrofonforstærker i denne test, som har flest muligheder. Her er både en mikrofon-, en line-, og en instrumentsektion. Mikrofonsektionen har en gainknap, en 48 volt phantompower funktion og en padknap, som dæmper signalet med 20 dB. Desuden er der en drejeknap, hvor impedansen kan ændres fra 1k2 til 10 k ohm. Handy, især hvis man har mikrofoner, som stiller ekstra krav til impedansen, f.eks. båndmikrofoner. Impedansfunktionen er først aktiv, når en knap trykkes ind.

Denne mikrofonforstærker har et imponerende variable gain-område fra +12db til +75 db, men under testen havde jeg svært ved at sætte niveauet helt præcist med de meget små drejeknapper på SSL'en. Her var det lettere at sætte gainen på de to andre enheder med deres to knapper til henholdsvis grov og fin justering af gainen. XR621 har en instrumentindgang med et jackstik placeret brugervenligt på forsiden af enheden, og denne indgang er selvfølgelig med en høj impedans velegnet til brug for el-guitar og el-bas. Lineindgangen har, ligesom mikrofonindgangen, et balanceret XLR stik på bagsiden, og gainområdet for denne indgang er +/- 20 dB med udgangspunkt i unitygain.

XR621 har selvfølgelig også en faseomskifter og en udbygget filtersektion med både et low-pass og et high-pass filter med variabel frekvens og med henholdsvis -12 og -18 dB stejthed. Som



SC SOUND IMPORTØR:
 WWW.SC-SOUND.DK · 43 99 88 77
 MAIL@SC-SOUND.DK

Solid State på testbænken

andre kredsløb i SSL superanaloge kredsløb benyttes der elektronisk balancering og ingen kondensatorer i signalvejen.

Til gengæld var jeg ikke helt tilfreds med gainindikatoren på enheden. Her har SSL været noget sparsommelige med den enkelte og meget lille lysdiode, som lyser grønt ved signal over -60dB, orange i området mellem +4 og 24 db og rødt i overstyringen over +24 dB. Her kunne der sagtens være plads til et mere nøjagtigt meter med mindst 5 lysdioder. XR621 mikrofonforstærkeren er linear indenfor en tolerance på 0,15 dB fra 20Hz til 20kHz og er kun -3 dB nede ved 150 kHz. Støjtallet er respektable -127 dB og forvrængningen ligeså på 0,003 procent.



Elberg MP2

Denne håndlavede mikrofonforstærker er fremstillet af det lille danske firma Elberg-Elt. Blandt danske lydteknikere er den yderst velrenommeret, og ude i den store verden er teknikere stille og roligt ved at opdage denne enhed. Mikrofonforstærkeren findes i to udgaver, en MP2 dual-enhed i en ét-unit rack og den større MP8 med 8 mikrofonforstærkere. Komponenterne i enheden er alle udvalgt efter lang tids test og med det formål, at enheden skal lyde godt og virke upåklageligt i mange år.

Blandt andet er der ingen almindelige omskiftere på MP2, fordi det traditionelt er en af de komponenter, som degenereres først. Derfor er de fire omskiftere på MP2 blot en styring af hver sit lille hermetisk lukkede relæ, som sørger for en mere robust og langtidsholdbar omskiftning. På samme måde er gainomskifteren også en dyr Elma guldmskifter, den bedste, som kan købes for penge. Mikrofonforstærkeren er transformerbalanceret i indgangen og elektronisk balanceret i udgangen. Den er specielt fremstillet hos Lundahl i Sverige ud fra forskrifter specificeret af konstruktøren, så der er kræset om hver enkelt komponent.

Den dobbelte mikrofonforstærker MP2 er næsten anonym i sit udseende og viser på ingen måde i sit ydre, hvad der gemmer sig inden i den. Udseendet er funktionelt, men også en smule kedeligt. Hver af de to forforstærkere har tre drejeknapper og fire trykknapper og er dermed meget mere enkel end SSL enheden. Her er en kalibreret gainomskifter med trin på 5 dB og en trinløs variabel finindstilling af gain på et potmeter med en skala fra 0 til +6 dB.

Begge disse kontroller giver et meget præcist og delikat indtryk og gør det meget let at indstille gain'en optimalt. MP2 har også et indbygget -12 dB highpass filter, der er indstillelig i området fra 40 til 270 Hz. Fire trykknapper med lysdiodeindikering vælger -20 dB pad, 48 V phantom power, fase og filter on.

Gain ind i enheden er vist på et lille meter med fem lysdioder, tre grønne, en gul og en rød.

På bagsiden er der en helt simpelt XLR ind- og udgang for hver af de to forforstærkere og en trepolet omskifter, som vælger, hvordan stel på enheden skal være forbundet. MP-2 kan kun bruges som mikrofonforstærker, her er ingen indgange for hverken line eller instrument som på SSL'en. Måletallene på MP2 lever fint op til de kvalitetskomponenter, som er brugt i enheden. Frekvensområdet er 2 Hz til 100 kHz med en tolerance på 1 dB, forvrængning er 0,05 procent, og støjtallet er på sublime -129 dB.



Rupert Neve Design 5012

Konstruktøren af denne mikrofonforstærker behøver vel ikke megen introduktion. Den nu over 80 år gamle Rupert Neve har gennem tiderne lavet de mest berømte og velrenommerede audiokredsløb, både i sine tidligere firmaer som Neve og Focusrite og i sit nye firma, Rupert Neve Design. Hans mikrofonforstærkere fra 70 og 80'erne sælges nu til helt urimelige, skyhøje priser på Ebay og er måske de mest kopierede forforstærkere på markedet.

To af Mr. Neve's kæpheste er transformere både i indgang og udgang og et ultrabredt og lineart frekvensspektre. Så den enhed, som vi ser på her, er selvfølgelig i besiddelse af begge dele. Portico 5012 er en del af en serie af halvunit rackenheder, som findes i mange forskellige konfigurationer. 5012 er en dual mikrofonforstærker, men samme forforstærker bruges også i singleudgave i andre enheder med f.eks. tilknyttet equalizer eller kompressor. Portico serien har nogle år på bagen, og tidligere havde de et noget ubehjælpsomt og direkte grimt udseende.

Men det er der blevet gjort noget ved, og designet af de nye enheder er stilrent med en svag dueblå farve og røde og hvide metalknapper. Designet er dog ikke kun flot, men også meget funktionelt og kan ligesom Elberg enheden aflæses på lang afstand. Og funktionaliteten minder også meget om Elberg (eller er det den anden vej rundt) og er helt klassisk Neve. Der er Gain på to kontroller, en grov omskifter og en fin justering på et potmeter.

Når man lige har haft fingrene i MP2, bliver man noget skuffet over at betjene 5012 gainomskifteren. Her er slet ikke samme kvalitetsfølelse, og omskifteren laver et højt klunk, når den drejes. Kontrollen er ikke fastgjort i forpladen, og føles lidt sloppy. Men den røde knap på kontrollen er flot, og burde monteres på en bedre omskifter. De resterende potmetre har en bedre følelse og gainomskifteren er supporteret af en trinløs trimknap, som finjusterer gain'en i et område på +-6 dB. Til gengæld er trykknapperne med indbyggede lysdioder,

som ser godt ud, men knapperne er svære at betjene, fordi de går for langt ind i forpladen, når de er tilsluttet. Udseende og betjening følges ikke helt ad her.

5012 er selvfølgelig også forsynet med det obligatoriske high-passfilter, med on/off knap og et område fra 20 Hz til 250 Hz med 12dB stejthed. Her er også trykknapper for 48 volt phantompower, fase og mute, som lukker for udgangen. En fælles tryknap for begge enheder med den specielle funktion - "silk" - som reducerer negativ feedback i kredsløbet og giver en lidt anderledes, subtil og musikalsk farvning af lyden. Ligesom Elberg enheden er 5012 en ren mikrofonforstærker med XLR ind- og udgange på bagsiden. Der er ingen muligheder for line- og instrument signaler, og som sagt er der specielt fremstillede transformatorer i både ind- og udgang, men 5012 har lidt specielt også en "transformer like" elektronisk balancering i indgangen.

Gain ind i mikrofonforstærkeren bliver indikeret med et lille meter med 8 lysdioder, det bedst opløste af de tre testede enheder og yderst anvendeligt. Måletallene på 5012 er der ikke en finger at sætte på. Frekvensområdet er 2 Hz til 160 KHz med en tolerance på 3 dB, forvrængning er eksemplarisk 0,001 procent og støjtallet er på -128 dB.

Selve lyttetesten

At vi har fat i tre yderst kompetente mikrofonforstærkere viser sig hurtigt, når vi begynder at lytte på de mange optagelser foretaget gennem enhederne. Selv ved direkte A/B test er der utrolig lille forskel mellem de tre kombattanter. Til gengæld er der meget stor forskel mellem de fire mikrofoner sat på testbænken, men det er en helt anden historie. Den erfaring fortæller dog, at valget af den rette mikrofon er det vigtigste valg at træffe, når man skal lave en optagelse.

Når vi skruer de helt store ører på, åbner der sig alligevel forskelle mellem de tre testede enheder. Ingen af de testede mikrofonforstærkere har problemer med de tilsluttede mikrofoner, så de subtile forskelle mellem de tre gælder for optagelser med alle mikrofonerne. Lidt mærkværdigt er det lettere at høre forskel på de tre testede mikrofonforstærkere på den dynamiske mikrofon, mens den mest lineare mikrofon giver de mindste forskelle de tre imellem.

SSL-mikrofonforstærkeren er lidt løftet i toppen og på samme måde en smule slankere i bunden. Topløftet er mest udtalt og ligger

omkring de 5-7 kHz, og bliver bl.a. tydeligere med vokaler med stemte s'er. Lyden virker også en anelse fjernere en de to andre, og på materiale med meget mellemtone, har den en smule problemer med fasen. Til gengæld er den hurtig og behandler perkussivt materiale i et snu tag. Det sidste er måske ikke så mærkeligt, når vi har erfaret, at der netop ikke er transformere i SSL'en. Transformere er velkendt for ikke at være lige så hurtige som elektroniske kredsløb. Elberg er fyldig i bunden og utrolig ren, lige meget hvilket materiale, den behandler. Især med vokaler kommer det til udtryk og den er svær at provokere til at lave stemte s'er.

Men det bedste at sige om Elberg mikrofonforstærkeren er, at den er tight og til stede. Selv om den ikke er lige så hurtig som SSL'en, virker det som om, der er større forskel mellem høj og lav lyd, og man får en nærhed i lyden i forhold til de to andre mikrofonforstærkere. En lydæssig egenskab, som er svær at beskrive, men som opleves på alle optagelser. Lidt som om at mikrofonerne lige stod 15 cm. tættere på, selv om det ikke var tilfældet.

Portico 5012 er en smule fyldigere i den lave mellemtone, som giver den en naturlig varme i optagelsen. Til gengæld er den højere mellemtone lidt mere tilbagetrukket, mest udtalt på optagelser med forvrænget guitar optaget med dynamisk mikrofon. På trods af den sidste egenskab, kan den godt provokeres til at lave stemte s'er på vokaler, noget som indikerer, at den svagt tilbagetrukne mellemtone ligger i 3-4 kHz området. Med perkussivt materiale er den lige så hurtig som Elberg'en, men ikke i klasse med SSL'en.

Hvis vi ikke havde mulighed for A/B test mellem disse tre enheder, ville deres forskelligheder sandsynligvis blive udvisket af andre omstændigheder, så tæt ligger de på hinanden i lyd. Men forskel mellem dem, det er der og heldigvis for det. Elberg MP2 og Rupert Neve Design Portico 5012 ligner hinanden så meget i opbygning og muligheder, at et parameter som pris måske bliver den altoverskyggende forskel mellem de to. Elberg MP2 er godt og solidt bygget, og lyden er aldeles fremragende.

Portico 5012 lyder også godt, ser flot ud og er en del af en serie, som kan udbygges, og for en lydsnob har den det vigtige Rupert Neve logo på fronten; men den kræver et væsentligere dybere dyk i lommen i forhold til MP2. SSL XR621 er absolut den enhed, der har flest muligheder, flere indgange, og den kan senere udbygges i en ægte SSL XRack til et system med Recall. Lydmæssigt er den måske ikke så højt oppe at ringe som de andre, men til perkussivt materiale er den at foretrække.

SSL Xrack XR612: 5.116 kr. (10.232 kr. for 2 stk)
Mynx chassis (til 2 enheder): 2.760 kr. ekskl. moms.
Info: www.solid-state-logic.com
Import: www.benum.dk

Elberg MP2: 6.150 kr. ekskl. moms.
Info: www.elberg-elt.dk

Rupert Neve Design Portico 5012: 11.988 kr. ekskl. moms.
Info: www.rupertneve.com
Import: www.soundworks.dk

