

## Pladespilleren.dk

Skinbjerg Audio Pickup forstærker - imponerende dansk RIAA med strømindgang

Forhandler/producent: Skinbjerg Audio - pris kr. 19.995,-

Seneste opdatering 8. december 2020

### Kreative løsninger og fremragende lyd!

Denne gang kigger jeg nærmere på en meget anderledes RIAA/MC forstærker fra danske Henrik Skinbjerg. Han kalder den godt nok for en "Pickup forstærker", hvad det reelt også er. Kabinettet er mildt sagt noget rustikt og anderledes. Nu kan design jo ikke diskuteres, men jeg kan godt lide stor bogstaver og tal – i denne sorte version er der bestemt ikke nogen tvivl om, hvad knapperne skal bruges til. Den findes også i en blank udgave. Det fremgår helt tydeligt, at der er tale om et DANSK produkt. Alene navnet "Pickup forstærker" (herefter bare PF) og så det faktum, at indgraveringerne i den tykke frontplade er på dansk. Der står f.eks. "Fra/Til" på afbryderen. Ikke noget med "on/off". Skinbjerg har dog bibeholdt de gængse betegnelser for pickupper som MM og MC. Reelt burde de jo så være kaldt BM og BS – bevægelig magnet og bevægelig spole! (Jeg driller bare lidt).



Bagsiden er hurtigt overset. Gode kvalitetsstik ind og ud, en stelskrue og så ellers IEC netstik samt sikringsholder. Iøvrigt medfølger der både netkabel og et udmærket RCA signalkabel.

Det er dog ikke kun eksternt, at det hele skiller sig ud. Internt er der også tale om nogle lidt anderledes løsninger. Der er næsten normal MM-indgang, mens den foranliggende MC-indgang er med en strømforstærker. Dette princip er jeg stødt på før hos f.eks. Aqvox og Holfi. VdH "The Grail" benytter samme princip, men i en helt anden prisklasse.

På Skinbjergs hjemmeside er der en meget detaljeret gennemgang af tankerne og løsningerne i denne "PF". Jeg vil blot nøjes med at kommentere et par stykker.

Der loves ekstremt lav støj. Her vil jeg primært nævne MC-indgangen, som kun havde et fint sus ved fuldt opskruet volumen. Langt højere op, end jeg nogensinde vil komme med mit nuværende system. Absolut intet brum eller snerren – imponerende! Der loves op til 105 dB på MM indgangen og 80 dB på MC. Egenstøjen fra nålen i rillen vil helt klart ligge meget højere.

#### Teknik

Der er nogle lidt anderledes løsninger i PF. Reelt er den opbygget med 3 trin. Det strømforstærkende indgangstrin til MC pickupper. Herefter 2 JFET opbyggede spændingsforstærkende trin (ingen IC'er). Skinbjerg oplyser, at JFETs rent lydæssigt er et mix af to verdener. De har den neutrale klang og detaljering som bipolare (normale) transistorer, og så har de dynamikken, overskuddet, attack'et og den organiske lyd som rør.

Hver af de to forstærkerdele har et modkoblingskredsløb. I det første sænkes diskanten og i det næste bassen. Bemærk at det sker i den rækkefølge – normalt sænker man diskanten til sidst, for lige at få lidt mindre støj. Skinbjerg har valgt at gøre det omvendt og han kalder det "et ridse-dæmpende kredsløb".

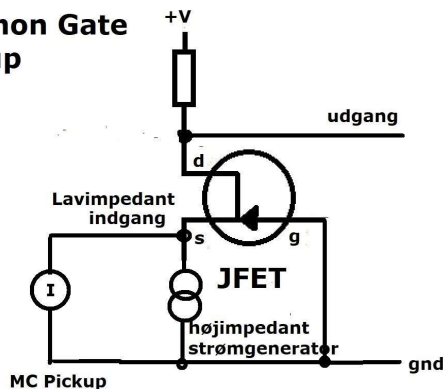
Et ridse-dæmpende kredsløbsdesign? Her var jeg godt nok lidt i tvivl. Men reelt betyder det, at forstærkerens 2. trin ikke skal behandle de ca. 20 dB ekstra niveau i toppen. Her kan der ved typisk knas og ridser komme ret kraftige niveauer, som ikke er befordrende for lyden. Ved at gøre det omvendt får kredsløbene det meget nemmere og støjæssigt er der bestemt ikke noget at udsætte.

Med hensyn til den dobbelte aktive RIAA-korrektion er det absolut også noget anderledes. Det er nærmest blevet en regel, at RIAA-korrektionen foregår passivt mellem to aktive led – eller delt i to mellem tre aktive led. De seneste RIAA forstærkere, jeg har kigget på var aktive i bunden og passive kredsløb til at dæmpe diskanten til sidst. Min egen Accuphase C-27 er også med fuld aktiv korrektion - altså fuldt feed-back fra udgang til indgang.

Et egentligt højpasfilter (rummelfilter) finder man ikke. I stedet lægges de laveste frekvenser sammen til mono. Pladerne er alligevel mono under ca. 50 Hz og den støj, der måtte være er ude af fase. Smart og det kræver ikke yderligere komponenter i signalvejen.

Som nævnt er MC indgangen en strømforstærker. Reelt måles strømmen over en modstand (her en konstantstrømgenerator) og denne ændres så til en spænding i den benyttede FET. (Se diagrammet). Jo lavere impedans din pickup har, jo bedre er den til at levere strøm. Med de mange meget lavimpedante pickupper der er dukket op de seneste år, virker det fornuftigt. Det gør det dog ikke lige muligt at ændre impedansen, sådan som man typisk gør i en normal MC-indgang. Godt nok kan man her vælge mellem 20

## Common Gate Stepup



og 40 ohm, men om det så passer din pickup vides ikke. I praksis burde der således være en del forskel, afhængig af hvilken pickup man vælger. Desuden er belastningsimpedansen her ikke at sammenligne med det man typisk får i en normal spændingsforstærker eller via en trafo. I øvrigt er den såkaldte common gate (og common base for bipolare) kobling kendt som den mest støjsvage kredsløbsmulighed. Tidligere har dette kredsløb også været benyttet i ekstremt følsomme radiomodtagere.

Skinbjerg Pickup forstærker - Tekniske data:

Frekvensområde: 10 Hz - 35 kHz

RIAA korrektion: +/- 1,5 dB ved 40 Hz - 10 kHz

Indgangsimpedanser MM: 47 kohm / 22 kohm

Indgangskapacitans MM: 100 pF / 50 pF

Indgangsimpedans MC: 40 ohm / 20 ohm

Gain ved 1 kHz MM: 40 dB

Gain ved 1 kHz MC: 60 dB

S/N forhold MM: 105 dB, egenstøj 200 uV (A-vejet, 2,6 mV indgangssignal)

S/N forhold MC: 80 dB, egenstøj 160 uV (A-vejet, 0,26 mV indgangssignal)

THD MM: 0,025 % (udelukkende lige harmoniske)

THD MC: 0,020 % (udelukkende lige harmoniske)

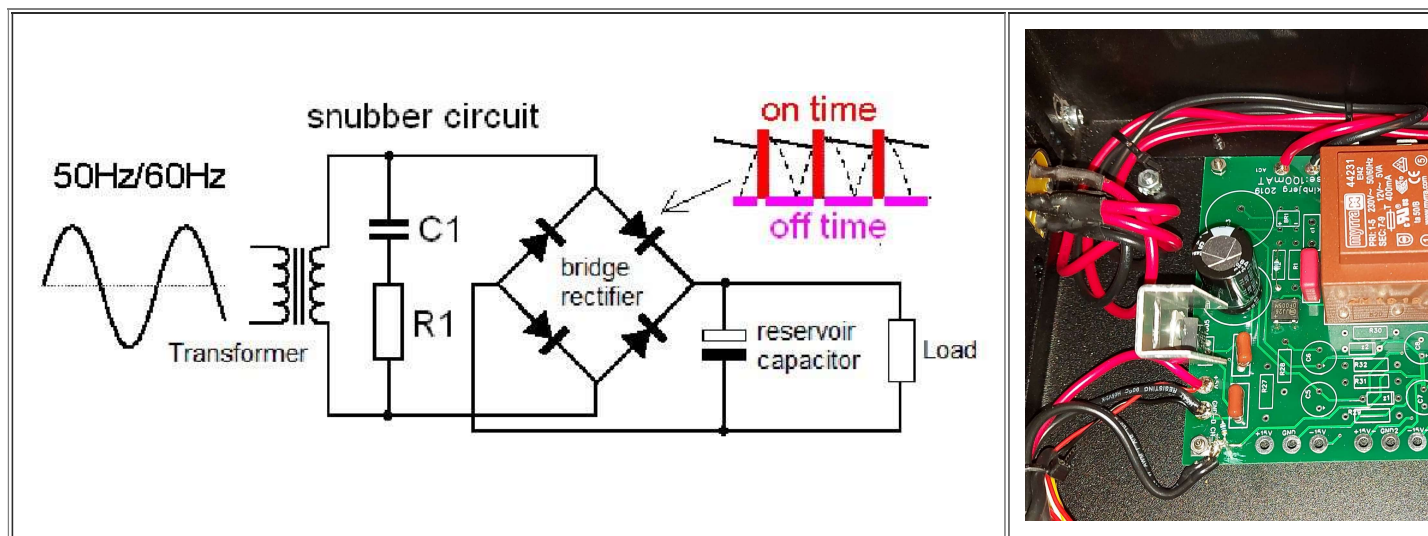
### Strømforsyningen

Ingen god forstærker uden en god strømforsyning. Her finder vi hele to. En til audiodrejsløbet, og en til omskifterkredsløbet med de mange relæer. Begge anvender en lille 5 VA trafo. Igen underer jeg mig - hvorfor ikke større? Ifølge Skinbjerg er der ikke nødvendigt. "Jeg er stor fan af 'right-sizing' - ikke under-sized men heller ikke grotesk over-sized. Det er fråds og dårligt for både kundens pengepung og for miljøet".

I hele strømforsyningen sættes der på lavest mulig støj. Således finder du ikke de ofte anvendte små regulatorer 7815 eller 7915. Der er heller ikke en lille switch-mode forsyning. I stedet er der diskrete regulatorer med op til 120 dB dæmpning af forsyningsstøj. I stedet for hundedyre Hexfred eller Schottky dioder er der et såkaldt "snubber-kredsløb" som fjerner problemet med højfrekvens støj. Se evt. mere på nettet her: [snubbing - DIY-Audio-Heaven](#). (Principdiagram her til højre). Når dioder skal tænde og slukke 50 gange i sekundet, dannes der en svingningskreds som sender højfrekvens støj frem i kredsløbet. Tilpassede impedanskorregerende suge-kredse bestående af en modstand og en kondensator parallel over transformerens sekundærvikling inden dioderne.

Dette fjerner switchingstøjen effektivt.

Ellers finder man, lige som i forstærkerdelen, højkvalitets kondensatorer og elektrolytkondensatorer.

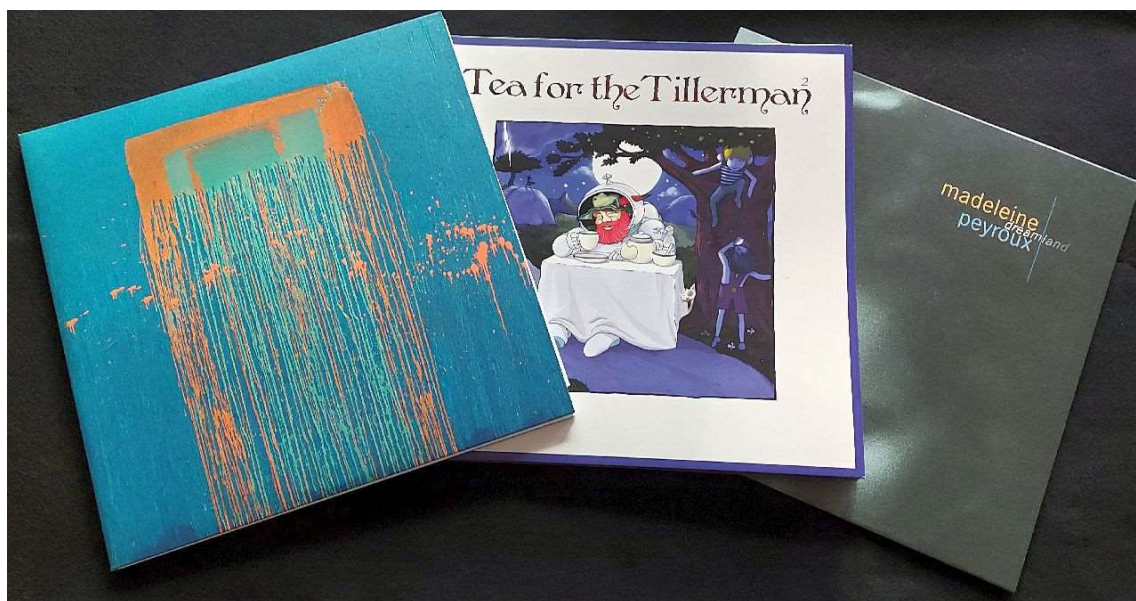


### Lidt teknik

Nu vi har en strømindgang, hvor meget strøm kommer der så ud af en typisk MC pickup? Ikke ret meget – kun få microampere (uA). Strøm ud af en pickup beregnes som udgangsspændingen delt med den indre impedans. Tager vi f.eks. en pickup med 8 ohm indre impedans og 0,35 mV ud giver det 44 uA. Derimod har nogle af de typiske meget lavimpedante pickupper, som My Sonic Lab Eminent EX – 0,4 mV og 1 ohm. Så giver det hele 400 uA. Således må vi gå ud fra, at der med Skinbjergs Pickup forstærker opnås



de bedste resultater med lavimpedante pickupper, der kan levere noget strøm. Men hvad så, hvis vi brugere en high output MC? Jico Seto Hori har 2 mV/1300 ohm, hvilket giver 2 uA. Ikke meget. Senere vil jeg prøve, om det virker.



### Tre plader

Jeg lyttede til mange plader i de uger PF var koblet til. Men her vil jeg lige nævne tre:

Melody Gardot / "Sunset in the Blues". En y plade her fra 2020. Der er tale om en dobbelt LP, men kun 2-3 numre på hver side, så der er plads i vinylen. Yusuf (Cat Stevens) / "Tea for the Tillerman 2", er en 25 års jubilæumsudgave af den kendte plade.. Her er der tale om nyindspilinger af alle de gamle kendte numere.

En mere voksen stemme og super musikere. Absolut en plade, jeg er faldet for. Madeleine Peyroux er en af mine favoritter. Jeg har alle de nyere, så her er det "Dreamland" fra 1996. Masser af musikglæde og hende fantastiske stemme.

### Lyden af "Pickup forstærker"

For bare sådan lige at springe ud i det: "Skinbjerg Pickup forstærker er en imponerende MC/RIAA!" Musikken nærmest suger lytteren ind i musikoplevelsen. Der var pludselig langt mere bund i min Yello / "Point" – vel at mærke en fast og kontrolleret bund. Nok ikke helt så meget bund som via min Accuphase C27, men absolut med noget bedre kontrol. Lyden er stram og dynamisk, der er et fast greb om musikken, som om der pludselig er flere Watt til rådighed. Man kan være fræk og sige, at det minder meget om god digital gengivelse – nej! Det er selvfølgelig bedre. Altså detaljer, overblik, overskud og en fantastisk kontrol og fasthed, definition i den måde der gengives. Men - for der er et "men". Sådan over én kam så er der ikke helt det flow og den afslappede gengivelse af detaljer i toppen, som jeg forventer fra mine pickupper. Nu taler vi petitesser, for toppen gengives meget præcist og med klare anslag og lav forvrængning. Men det hele er tørt, nøgternt og "korrekt". Det virker som om musikken ikke helt er frigjort og luftig i toppen. Bevares flot og imponerende, men hvor er det lette og nærmeste svævende i de øvre oktaver, som jeg har oplevet på de bedste RIAA forstærkere? Min Accuphase C27 har også en tendens i samme retning som PF – lidt massivt, tørt og nøgternt. Men jeg har hørt andre, der kan det der "magiske" i toppen. Totalt set er det dog en detalje og efter 2 uger havde jeg vænnet mig til det. Det er nu forholdsvis nemt, når gengivelsen er så fængende. Man vænner sig også hurtigt til den store kontrol. Musik fra CD, streaming eller andre RIAA-forstærkere lød nu pludselig lidt tilbagelænet og uden det antrit og den begejstring, som jeg fik via Skinbjerg Pickup forstærker. Fantastisk!

### Forfra ... sådan startede det hele

Men lad os lige springe lidt tilbage i tiden. For det første så er forstærkningen på MC indgange pænt stor. Især med lavimpedante pickupper, der kan levere noget strøm. Jeg prøvede naturligvis strømindgangen med et par kendte MC pickupper. Min Ortofon MC 5000 (0,16 mV og 6 ohm indre impedans, 32 uA) var meget fremme i lydbilledet. Umiddelbart var lyden noget slank og jeg savnede lidt fylde og varme. På den anden side, så var forstærkeren jo helt ny og denn Ortofon pickup plejer at lyde lidt mere analytisk. Der skulle lige spilles noget mere.

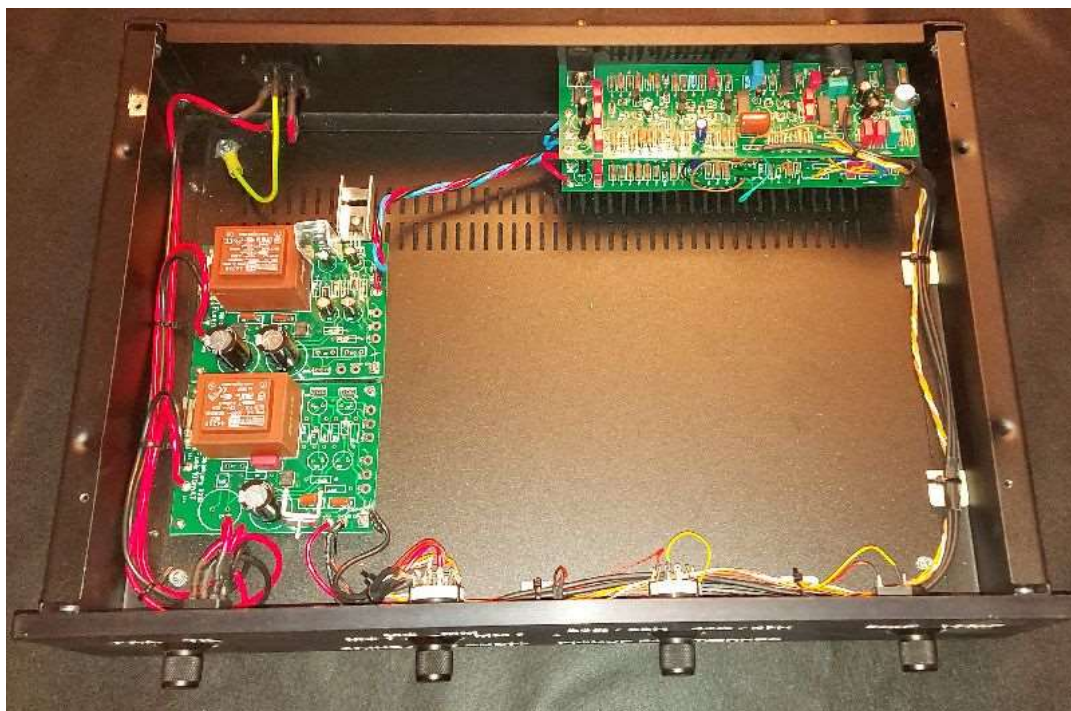
Næste pickup var min Accuphase AC-3. Igen en forholdsvis lav indre impedans på 4 ohm (ca. 63 uA ud), så det burde virke. Resultatet var tydelig bedre end med MC 5000. Her var der masser af gain og lidt mere ro og glathed i gengivelsen. Der var mildt sagt godt styr på det hele. En meget dynamisk gengivelse. Her bemærkede jeg også det totale fravær af støj. Imponerende! Endelig kom jeg så til min Ikeda 9Gss silver pickup. Nu skulle det vise sig, hvad der kunne opnås. Den har en noget lavere indre impedans – ca. 2,6 ohm og dermed også mere strøm ud (ca. 100 uA). Mildt sagt en formidabel kombination. Jeg har ikke før oplevet min Ikeda så stram og kontrolleret - det er ellers så absolut noget den exellerer i. Her var der ekstra energi og magt, men også en meget tør og nøgtern gengivelse. Masser af detaljer og alle fejl blev afsløret. Det samme kan så sige om de kvaliteter der ligger i pladerne. Her hentgede kombinatione af Ikeda og PF de sidste detaljer op af rillerne.

For lige at prøve noget helt andet valgte jeg med vilje en højimpedant pickup. Det burde jo slet ikke virke, for der kommer ikke meget strøm ud af min Thorens MCH II (1,05 mV og 24 ohm indre impedans). Ja, denne pickup har et forholdsvis højt output, der nærmer sig noget, der kan bruges direkte ind i en MM indgang. Det giver så også en forholdsvis høj strøm. Regner man lidt på det, så giver det 44 uA. I praksis var der en super flot gengivelse. Ikke lige så stram som de andre pickupper. Men jo; strømindgangen kan også benyttes til andet end de meget lavimpedante pickupper.

### MM indgangen og flere pickupper

Jeg prøvede kort med min Audio Technica VM95SH på MM indgangen. En fremragende lille MM pickup, der heller ikke skuffer i denne sammenhæng. Det vil dog ikke være sådan en pickup man typisk parrer med PF. Her prisforskellen nok lidt skæv.

Min B&O MMC1 blev hentet frem fra pengeskabet. Jo, det er en absolut fremragende pickup og jeg passer på den! Den viste absolut MM indgangens kvaliteter. En helt sort baggrund og til tider stemmer der nærmest hoppede ud af lydbilledet, så man fik et mindre chock (Yusuf pladen). Med Madeleine Gardot på pladetallerkenen blev der leveret et overbevisende bredt og meget detaljeret lydbillede. Denne klassiske pickup magter virkelig at lave et pænt stort lydbillede, når den tilkoblede RIAA tillader det. Det hele virkede perfekt - absolut en nydelse. Total set var det dog en tand mere tilbagelænet og mindre kontant end de ovennævnte MC pickupper via strømindgangen.



En high output MC-pickup blev også prøvet. Adcom XC VdH high output 2,3 mV ud og 110 ohm indre impedans, Jeg kender denne gamle pickup som lidt tung og noget "doven". I forhold til MMC1 manglede der bestemt noget. Der var stadig lidt tendenser til at springe over, hvor gærdet var lavest. Opefter var der dog pænt med detaljer. Bevares, bunden fra denne gamle pickup var stadig lidt mindre fast end på de bedre pickupper og lydbilledet var noget kompakt. Men afgjort en bedre pickup end den førnævnte Audio Technica. Men hvad så med denne high output MC ind i MC-indgangen?

### High output MC via MC indgangen

Det burde ikke virke. Belastningern er for høj og det hele er forkert. Igen med den ovenfor nævnte Adcom XC VdH high output MC. Strømoutput er kun 23 uA. Men alligvel var der masser af niveau - ja faktisk spillede det pænt højt og med et lang mere dynamis og åbent lydbillede, der klart skilte sig ud i forhold til MM ind. Toppen står flot med detaljer, mens bunden stadig var en smule rodet og der manglede tydeligt noget struktur og den gennemsigthed i lydbilledet, som via de ægte MC pickupper. Men hvordan det i det hele taget kunne lade sig gøre, er noget besynderligt. Med en indre impedans på 110 ohm og en belastning på 40, burde signalet være dæmpet en hel del.

B&O MMC1 blev også prøvet kort via MC-ind. Det gik slet ikke - helt afgjort for hårdt belastet og ikke meget signal over 1.000 Hz.

### MC via trafo... og tilbage til strømindgang

En anden måde at bedømme MM indgangens kvaliteter, er at anvende en god MC-trafo. Samtidig fik jeg så afklaret, hvor stor betydning strømindgangen har. Især det sidste var jeg noget nysgerrig efter, at finde ud af. Derfor satte jeg min Lundahl LL1933Ag til. Min Ikeda har vist, at trafoen passer perfekt, så nu skulle jeg se (høre) hvor meget RIAA-delen alene magtede. Med lyden af PF i MC-indstilling i ørerne og Yusuf/Cat Stevens på pladetallerkenen, blev der hurtigt skiftet om. Tja, det tog ikke mange strofer at konstatere. Stadig det store overblik og godt med hul igennem. Men lidt af magien var væk! Stadig en fremragende gengivelse, som jeg havde oplevet det via MMC1. Men hvor var alt det faste, den der klippe ro og stabilitet, jeg havde oplevet med strømindgangen? Det hele var fortsat glat og med et væld af detaljer, men samtidig langt mere som det jeg oplever via min Accuphase og LL1933Ag koblet foran. De tidligere beskrevne aftryk i toppen var i behold. Meget tørt og nøgternt. Madeline Peyros med den udødelige "La Vie en Rose" har al den indlevelse og smerte man kan forestille sig. Jo, det her er super godt. Ingen tvivl om at PF og trafo fungerer fint sammen. Masser af plads i lydbilledet og stemmen står med detaljer uden fokusering på "s" og "t" lyde (noget jeg er meget overfølsom for). Anslag på piano kommer stadig præcist og med god plads i lydbilledet. Melody Gardot pladen byder på et stor åbent lyttevindue. Stemmen står klippefast i lydbilledet. Man kan ikke lade være med bare at lade musikken bestemme og flyde hen. Denne plade er i et lidt langsommere tempo, end hendes andre. Flere strygere og et mere "pænt" tilsnit. Der må godt spilles højt og så vokser lyden og det hele blive en nærmest omfavnende oplevelse. Absolut meget mere via PF, hvor jeg glemte alt om at lytte efter fejl og forskelle. De hele er distinkt og meget let at lytte til. Var det ikke fordi, jeg havde hørt, hvad der sker direkte i strømindgangen, så var det jo bare perfekt. Sådan er det - hvad man ikke ved noget om, det savner man ikke. Men nu havde jeg jo hørt det.

Efter lidt flere skift - med og uden trafo - samt tilbage til min C27, måtte jeg drage en slags konklusion. Skinbjerg PF er ultimativt en del mere distinkt og kontrolleret, impulsiv i strømindgangen. Men den er også lidt mere slank i lyden end via den eksterne trafo. Her må det være noget med optimering af impedanser. Man kan ikke få det hele, men resultatet direkte ind i strømindgangen er mildt sagt meget overbevisende.

### Konklusion

Man kan mene hvad man vil om designet. Henrik Skinbjerg har lavet et produkt der skiller sig ud på hylden, men så afgjort også hvad lyden angår. Man kan næsten se, hvordan den lyder. Robust, skarpskåret og med store kontraster. Den har en magt og kontrol, som rækker ud over hvad jeg før har oplevet. Skinbjerg Pickup forstærker giver plader og pickupper et ekstra tilskud af fasthed,

kontrol og i det hele taget nærvær. Ret imponerede og resulterende i en engagerende musikoplevelse.

Jeg undrer mig noget over det gode resultat med højimpedante pickupper - ja selv en high output MC spillede fint i strømindgangen. Er der reelt tale om en strømindgang, eller er det noget helt andet? Det skal jeg ikke kunne sige, men Skinbjergs Pickup forstærker skal opleves. Specielt hvis du har en god lavimpedant pickup, som du endnu ikke har hørt yde sit ypperste.

**[TILBAGE TIL FORSIDEN](#)**