

# LF-forsterker, Watt

av - 7GF, Hans

En liten forsterker er grei å ha liggende. Dersom du har lyst til å lage noen små måleinstrumenter, behøves det en slik en gang i blant. Den mest lettvinde måten idag, er å bruke en integrert krets som LM380. Der finnes også noen som heter LM 383, LM 386, og disse har andre effekter. Det er fleksibel driftsspenning, 8- 22 volt, og det gjør det lettere å bruke den i forskjellige forbindelser. Kretsene kommer vanligvis i såkalte DIL-pakker. DIL betyr DUAL-IN-LINE og henspiller på at beina står i to parallelle rekker. («doble-i-linje»).

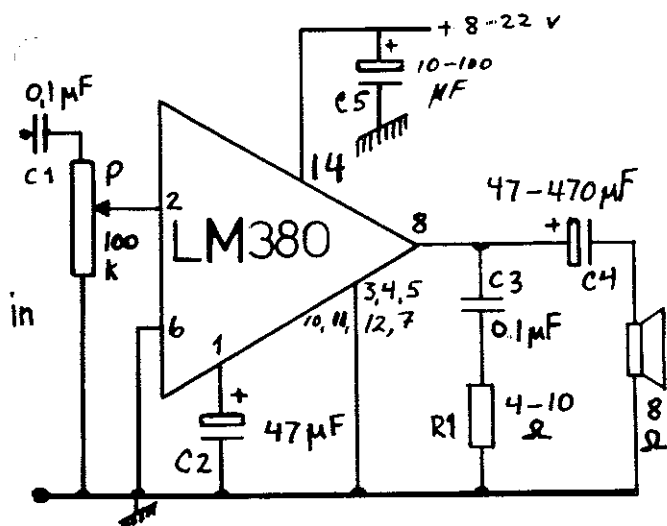


Fig.1. 2 watts forsterker med LM380

Det er ikke så nøye om de enkelte deler avviker litt fra det som er ført opp på skjemaet. R1 og C3 skal hindre selvsving under enkelte typer belastning. Det kan godt være at det går greit uten disse. En slik krets kan vi godt se på som en liten «svart boks». Et slikt uttrykk betyr at vi ikke trenger tenke så mye på hva som foregår inni. Det holder med at vi skjønner at når vi sender inn et signal på pinne 2, så får vi et forsterket signal ut på pinne 8. C2 er en avkoplingskondensator, og C5 tjener til ytterligere stabilisering, avkopling av driftsspenningen.

Printtegningen kommer forhåpentligvis i riktig størrelse i bladet. Det kan jo være at du må gjøre enkelte deler av det større dersom du har fysisk store kondensatorer. Hvis du skal bruke full effekt må du skru fast en metallbit til jord da kretsen kjøles gjennom jord-pinnen.

### Etsing av print:

Har du ikke vært borte i dette før, så gjør slik: Rens kopperbelegget på printplaten. (bruk f.eks. litt vaskepulver) og gni vekk fettbelegget. Dekk over delene du skal beholde. Du kan bruke forskjellige metoder. F.eks. spesiell penn for formålet. Du kan også bruke enkelte typer sprittusjpenner med litt forsiktighet. Såvidt jeg husker går Penol 700 fint. Poenget er at etsstoffet ikke trenger gjennom belegget. Sjøl har jeg ofte brukt selvklebende etiketter klippet, skåret til. Med de for-

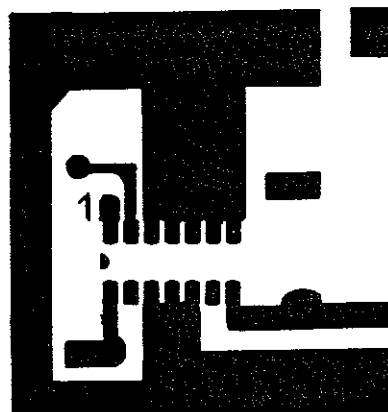


Fig.2. Kopperbaner - sett fra undersiden

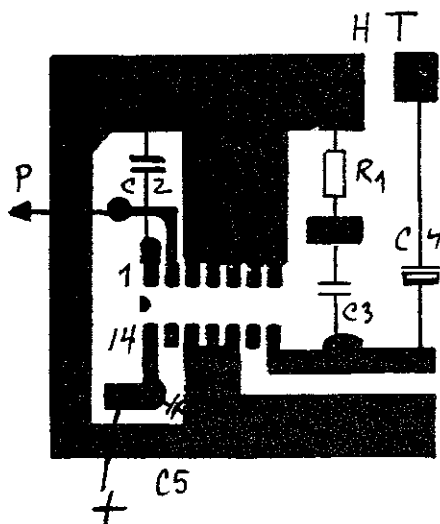
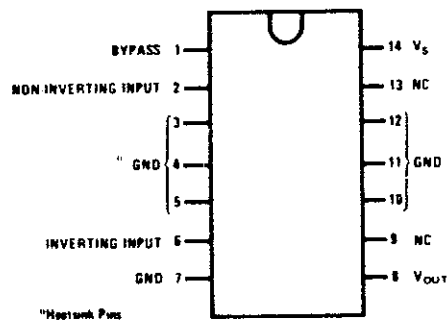


Fig.3. Komponentplassering sett fra undersiden

holdsvis grove feltene jeg har lagt opp til, skulle ikke det være for komplisert å få til. Den mest avanserte metoden er å kjøpe såkalt fotolakk, positiv, belyse dette med en høyfjellssol, og deretter fremkalle i kaustikk-soda. Du kan da lage et negativ av utlegget her i bladet, tegn med svart tusj på plastfolie, legge dette oppå den lakkerte flaten og belyse en stund. Eksperimentering må til. Med litt trening går det. Selv om lakken koster en del, så blir boksen ganske drøy.

Platen etses i jernklorid 50 % oppløsning, gjerne mer enn romstemperatur, da går det raskere. Klorlden fåes best på apoteket. Be dem blande opp en liter i en mørk flaske, så har du en stund. Den kan brukes om igjen. Legg platen med kopperbelegget ned i en liten plastskål. Legg et par fyrstikker el.lign. under platen så denne kommer opp fra bunnen. Poenget er at ved denne metoden ramler kopperbelegget ned i bunnen. Du kan også la det ligge med kopperet opp, men da synes jeg det tar lang tid fordi det vekketsede kopperet blir liggende som gjørme oppå platen.

Væsken etser ikke spesielt fingre, klær o.s.v., men det setter en gul farge som ikke er til å få vekk, så pass klærne og øynene i alle fall. Når dette er etset, tar kanskje 15-20 minutter eller mer, kommer veldig ann på temperaturen, så vask det, ta vekk det materialet du har brukt til å dekke over med, vask med sprit, skurepulver etc. for å få vekk alt fett før du lodder. Hull skal jo bores. Det er ikke alltid så lett å få til. 1 mm bor er jo nesten svært i en del sammenhenger. Har du tenkt å drive en del med dette, så burde du spandere en printboremaskin av rimeligste type. Du kan spare deg svært mye ergrelser med å ha en slik.



## LM380

### Tekniske prestanda:

Drivspänning	8 - 22 V DC
Tomgångsforbrukning	ca. 10 mA
Förstärkning	34 dB (50 ggr)
Ingångsimpedans	150 kohm
Harmonisk förvrängning (THD)	0,2 %
Bandbredd	100 kHz
Kortslutningsström	1,3 A
Utgångsimpedans	4 - 32 ohm

Fig.4. Benkopling, sett ovenfra.

## Modes

10 M FM av -1HK. Thor Eickstedt

På senvinteren i år kjøpte jeg et engelsk 11 m sett inklusiv et konverteringssett for å gire riggen opp til 10M. Ved hjelp av 1FH ble det ombygget til 10M. Det har 40 kanaler og går fra 29,310 til 29,700 Mc/s. Denne type rigger er meget populær i England, både til stasjonært og til mobilt bruk. Selv har jeg sist sommer kjørt ca. 100 QSoer med 5 Watt og en 1/2 bølgelengde vertikal (omtrimmet PR antenne) med G-stasjoner, G, GM, GW, GI og GU samt en del DL, ON, PAØ, F og HB. FM båndet går fra CH 21 - 29,510 Mc/s til Ch 40 - 29,700 Mc/s med Ch 30 - 29,600 Mc/s som kallesignal. Når det er åpning på båndet er det vanlig at man lytter rundt og finner en ledig kanal. Man kaller så CQ på Ch 30 og sier at man lytter på f.eks. Ch 34. Det er lite populært å sette igang en QSO på kallekanalen. Noen oppgir frekvensen som kanal og andre i megacykler. Det er kanskje best å oppgi den i megacykler.

Det kan være et problem med QSB på båndet. Jeg har funnet ut at signalet skifter polarisering under QSO-en. Det kan derfor være en fordel å kunne velge mellom to antenner- og vertikal og en horisontalt polarisert. Det har vist seg at det generelt er best å kjøre vertikalt til utlandet og bruke horisontalt på lokale QSOer når avstanden er stor. Rekkevidden lokalt er ca. 40-50 km avhengig av terrenget, så det er et utmerket lokalbånd når det ikke er conds.

Det er litt viktig at man i sommerhalvåret parkerer riggen standby på Ch 30-29,600 Mc/s. Det kan hende at det kan komme en åpning som bare varer en times tid. Selv har jeg kjørt mange QSOer på den måten da båndet tilsynelatende har vært dødt. Mange pussige episoder kan oppstå. En gang da båndet var dødt trykket jeg inn PTT knotten og nøklet riggen, og en stemme så «ja bitte», og jeg kjørte en tysk stn med 59+.

Så dere som har FM og HF riggen eller separat 10M FM rig, bruk 10M både til DX og lokal bånd!

## Annonsepriser

Bakside	kr. 1750,- + moms
Helside	kr. 1500,- + moms
Halvside	kr. 900,- + moms
Kvartside	kr. 600,- + moms

### Innl leveringsfrist

annonser den 3. hver måned.