

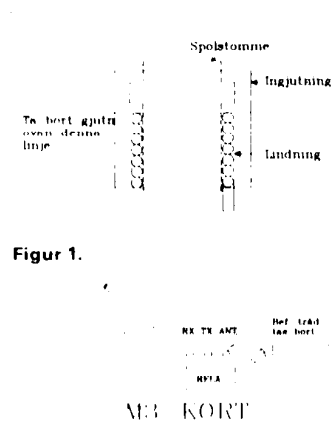
# OMBYGGNAD AV MOBIRA MTD-STN SPR25 D-DNO TILL 432 MHz AMATÖRBAND

MOBIRA eller SALORA som märket hette tidigare har tillverkat en mobiltelefon som har varit använd för olika ändamål. Televerket har haft en modell som MTD apparat. (MTD = Det gamla manuella mobiltelefonsystemet). Comvik som är ett privat företag som bl.a. sysslar med mobiltelefoner har också använt denna apparattyp. De olika benämningarna är SPR25 D DNO/T för MTD och SPR25 D SNO för Comvik varianten. Det som i huvudsak skiljer de båda typerna åt är logiken för tonsignalering och frekvensområdet. SNO går på frekvenser under vårt amatörband och DNO går på frekvenser ovanför vårt amatörband. Logiken skall ju tas bort så den har ju ingen betydelse för ombyggnaden. Frekvensområdet däremot har en viss betydelse för vår ombyggnad. SNO är betydligt enklare att bygga om då alla kretsar med några få undantag går att trimma om. DNO däremot är svårare då vissa spolar måste ändras och en mer omfattande trimning måste göras. Den här ombyggnadsbeskrivningen gäller endast DNO varianten och visar hur jag har gjort.

## FÖRBEREDELSE

Börja med att skaffa fram två kristaller med frekvenserna 10,7 MHz för N5-enheten och 52,07187 MHz för SF3-enheten. SF3-enheten kan bestyckas med frekvensen 57,421875 MHz i stället. Troligen blir trimningen något enklare. Valet för min del avgjordes av att L. Westerlunds elektronik i Göteborg hade 52 MHz varianten på lager.

Skilnaderna innebär att oscillatorfrekvensen i det ena fallet hamnar ovanför signalfrekvensen och i det andra nedanför. Försök också få tag på en manual till stationen som åtminstone omfattar schemorna.



Figur 1.

## SF3-KORTET

VCO:n eller SF3-enheten bestyckas med den införskaffade 52,07187 MHz X-talen.

- C2 parallellkopplas med 1,5 pF
- C4 parallellkopplas med 6,8 pF
- C23 parallellkopplas med 10pF
- C24 parallellkopplas med 8 pF
- C21 parallellkopplas med 2,2 pF
- C20 parallellkopplas med 15 pF
- C26 bytes till 20 pF

Montera de extra kondensatorerna på undersidan av kortet. L3 öppnas försiktigt och 3 varv lindas på ytterligare med 0,2 mm emaljrad koppartråd. Sätt tillbaka spolburken över spolen. Nu kan SF3-enheten trimmas så att man erhåller 5 volt på SF1-stiftet vid inställd kanal 50. Kontrollera att läsning erhålles på kanal 01 och kanal 80. (Senare skall kanalerna 00-99 göras användbara). Kontrollera med frekvensräknare att frekvensen ut från VCO:n är 205,8125 MHz. (En bra mätpunkt är motstånd R2-R4 i D4-enheten. Koppla 2,2 pF i serie med räknaren.) Denna frekvens kan trimmas med L3.

## D4-KORTET

D4-enheten behöver också en del extra kondensatorer.

- C3 parallellkopplas med 6,8 pF
- C5 parallellkopplas med 6,8 pF
- C7 parallellkopplas med 33 pF
- C8 parallellkopplas med 15 pF

Lägg märke till att C8 finns inuti spolburken. Montera de extra kondensatorerna på undersidan av kretskortet. Trimma enheten till max hf-spänning på resp. utgång. Spänningen är ungefär lika stor på utgångarna som på ingången.

## N5-KORTET

Nu är det dax att byta den andra krstallen. I N5-enheten trimmas sedan L1 till 10,700 MHz genom att ansluta frekvensräknaren till mittarmen på R31. Trimma sedan L2 och C26 till max hf på utgången av N5-enheten. Lägg märke till att hf-spänningen är beroende av hur R31 står. R31 fungerar som uteffektkontroll. N5-enheten får sin spänning endast vid sändning så för att kunna trimma den här enheten måste PTT-tangenten på mikrotelefonen vara intryckt.

## C3-KORTET

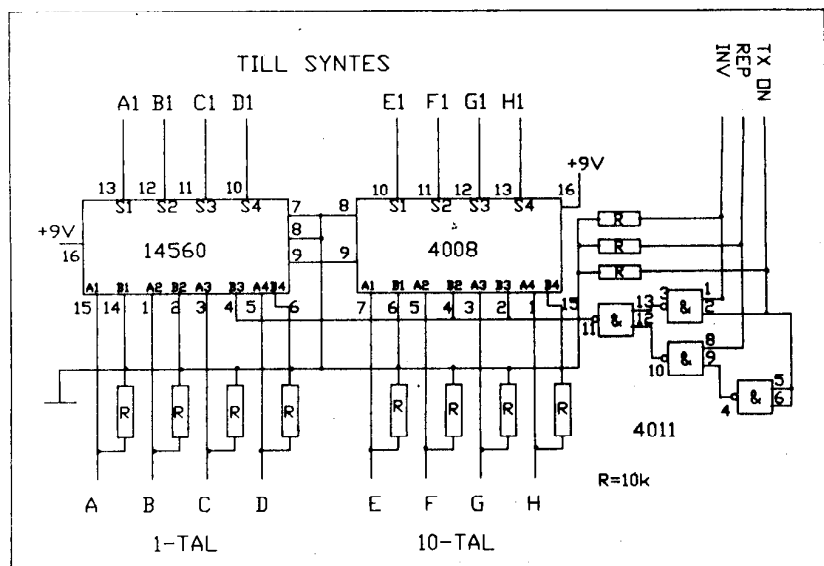
C3-enheten modifieras genom att parallellkoppla C5 med 2,2 pF och C8 med 4,7 pF. Nu börjar det bli dax att koppla in en uteffektmeter och en konstlast till TX-utgången. Trimma alla trimkondensatorer och spolar till max uteffekt. Det brukar vara svårt att få ut de första milliwattarna så det går ofta lättare att använda hf-proben i de första stegen som är mest kritiska. När uteffekten närmar sig 10 W så är det dax att skruva ner effekten med R31 i N5-enheten. Detta gör att det går att maximera trimningen av alla kretsarna.

## SLUTSTEGET (BQ-ENHETEN)

Drag nu på R31 tills dess att uteffekten inte ökar mer och justera slutstegsmodulens C7, C8 till max uteffekt. Sändardelen är därmed ombyggd.

## MOTTAGARINGÅNGEN

H4 innehåller mottagarens hf-kretsar. Den här enheten innehåller 3 st helixfilter som nödvändigtvis måste lindas om. Det går att med lite försiktighet ta bort spolburkarna från kortet. Burkarna sitter ihop två och två och det är god passform mot de ingjutna spolarna så ta det försiktigt. Lossa sedan spolarna, en i sänder eller håll reda på var de satt. Med en liten kniv, bågfilblad och ett gott humör går det att avlägsna "ytterhölet" i toppen på varje spole. Se fig. 1. Det syns var den befintliga tråden slutar genom att tråddändan sticker ut genom plastingjutningen. Det gäller att få tag på änden för att löda dit en trådetump som sedan skall lindas 1 1/4 varv med samma diameter som den befintliga spolen. Gör så med alla spolarna utom L8. Var rädd om den inre spolestommen som trimkärnan av mäsing sitter i. Det är ganska vanligt att den yttre



Figur 2.