

VÄSTKUSTENS MIKROVÅGSGRUPP

FLASH: SK7UHH nu QRV 432.940
QTH: IQ23g, 5W ut t.v.
Öland

Bulletin Nr 5/82

82-08-12

NEW EUROPEAN RECORD ON 6 CM AGAIN.

SM6ESG worked LA3FV/p for a new record. The distance between Morgan (GR72h) and Tore on a portable site not far from his home QTH is said to be 243 km. Morgan run about 10 watts from a TWT to a 1,6m dish and Tore used QRP (mWs) and a smaller dish.

ANOTHER RECORD...

On July 13th the aurora produced a new A-record on 432 MHz when DL7QY worked UA3LBO. The distance is 1670 km. SM6EAN also worked UA3LBO exceeding the old record. This distance is 1270 km. GM3JFG (XR) worked his first A-QSO on 432 with DL7ZL (GM) which is 1260 km.

Ingen är väl förvånad över att det högtrycksdominerade vädret under juli också medfört goda tropokonditioner. Banden var öppna så pass ofta att hyfsade öppningar under slutet av perioden endast gav låg aktivitet...

Från SM7 och SM6 rapporteras på 432 MHz QSO:n med G, GD, GI, GM, GW och EI. På 1296 MHz har G, GM och EI körts.

Intressant med öppningarna är att det varit lite av skiptendens på så vis att det oftare varit lättare köra västra än östra delarna av UK istället för tvärtom. Rapporterade rutor på 432: WN WO XN XO XP XR YL-YR ZL-ZP AK-AM.

En intressant bekantskap var G4KUX/p som när han konstaterade att det fortfarande var konditioner den 31/7 bestämde sig för att åka till ruta YO på 432 MHz och när han väl kom dit, återvände och hämtade grejor för 1296 också. Det gav många en ovanlig ruta. Som vanligt har det funnits bordtyskar och holländare att köra, men dessa har fått komma i skymundan för engelsmännen.

Första förbindelsen på 1296 till EI stod mellan SM6HYG och EI6AS (vilka annars?). EI6AS' grejor var inte speciellt i ordning, rapporterna var nämligen 599/319. Hans tripplare gick säkert ut på fel överton...

På 2320 har rapporterats QSO:n på flera håll med G och PAØ. På 6 cm har både SM6ESG och SM6HYG kört LA3FV/p, som kört med lånade grejor från HYG.

En expedition till ruta JQ har varit igång på 144, 432 och 1296 MHz och man har bl a kört nordtyskar på både 432 och 1296.

Som om det inte skulle räckt med tropoöppningarna som varit, kom det också ett par bra norrsken i mitten av juli. Se rekorden ovan. Den 7 augusti kom så åter en fin aurora. På 432 körde DF5LQ (EO) 26 QSO:n med OHØNC/OJØ som rarast i hans tycke. Men han körde också GM4JLY, några G, två F (DI BJ), en SM och resten PA, OZ och tyskar. Alla reflektioner låg öster om norr 25-60gr var vanligast, men sydtyskarna hade max i 85 gr. Fransmännen låg i 45 resp 65 grader.

SM6CEN

PS. Återigen visar det sig hur viktigt det är med elevationsmöjligheter. SM4DHN körde också en fransman. CKU.

EXPEDITION: OZ3GW/p blir QRV från ruta GO 14-15 augusti. Fqs 144.280, 432.300, 1296.180.

SM3AKW rapporterar följande ryssar QRV på 1296 MHz: UR2EQ UR2RQT UQ2AO UQ2NX UP2BJP UA1MC och RA1ATS

SM6CEN berättar om condsen...

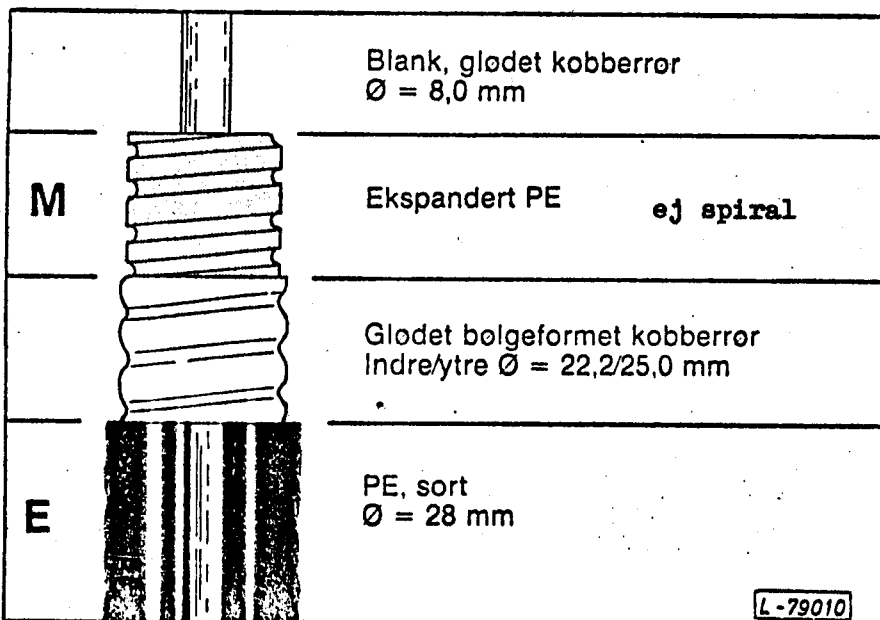
I mitten på maj parkerade sig ett högtryck över Nordsjön några dagar. Många gånger inträffar detta i maj, men utan att ge några konditioner. Men i år så öppnade sig både 432 och 1296 MHz några dagar 12-15. Enligt de uppgifter jag fått så ju längre norrut längs västkusten man bodde, ju bättre gick det. Dvs ju mer vatten och ju mindre land man hade emellan sig och motstationen ju bättre gick det. Det är också typiskt för öppningarna så här års jämfört med höst-öppningarna, som lättare når in över land. LASAK (DS) och LASAE (FT) fick köra mer än SM6HYG (FS) både på 432 och 1296 MHz medan vi längre ned längs kusten mest fick några strö-QSO:n, när bandet glimtade till. Mest fanns det G-stationer att köra men även några PAØ. Tydligt var att G samtidigt hade öppet till kontinenten vilket gjorde det svårt att dra uppmärksamheten till sig.

Som en kommentar kan nämnas att under större delen av öppningen hördes inga G på 144 MHz.

Den sommar som hittills varit (början på juli) inträffade i slutet av maj med ett högtryck parkerat ute över Nordsjön och norra Tyskland i över en vecka. Under själva högtrycksperioden ville det inte öppna något vidare, men 432 MHz glimtade till då och då och exempelvis under torsdagstesten den 3/6 gick det att köra PAØ med rätt så goda signaler precis i slutet av testen och en stund efteråt. Dessto bättre signaler blev det på kvällen den 7/6 och morgonen den 8e då högtrycket faktiskt hade gett sig åt sydväst redan på söndagen den 6e. Det var GM-stationerna som kom igenom bäst, åtminstone tidigt på kvällen. Om signalstyrkorna kan man säga att stationer svagare än S9 körde man inte. Möjligtvis då GM3JFG i XR när han behagade köra 432. Han hade en stor pile up på 144 som var svår att bli av med. PEØAGO (DM) rapporterade SK6UHG på 1296.925 S8. OZ3ZW (FO) hörde samma fyr på en inomhusantenn och hade gjort så hela veckan. GM4JLY jagade förgäves stationer att köra ATV med under öppningen på 432. Under den tidigare öppningen på 432 i mitten på maj hade han kört 17 ATV QSO:n med PAØ. Intresset där är kanske större än hos oss. Han öppnade alla repeatar han kunde längs den svenska västkusten och i OZ, men inga ATV stationer... Senare drog sig öppningen mera söderut, men några avsevärda avstånd uppnåddes inte, även om signalstyrkorna var enorma. Stationerna i DL-rutan upplevde att de var precis i utkanten av vad som gick att köra söderut. På kvällen den 8e var det lite kvar av öppningen, men signalerna var svaga. Ruta FL rapporteras som längst sydost från SM6.

Skapliga norrsken var det den 10/6 och 12/6 med signaler på 432 MHz. En solfläck med mycket aktivitet (mer än en stor flare per dygn) var aktiv veckan därefter, men gav endast få A-öppningar. Dock skall solbrusmätningar under den veckan tas med en nypa salt...

Kabel, radiofrekvens. 50 ohm
(Heliax LDF5-50 7/8")



Vekt: 0,49 kg/m
Min. boyeradius: 250 mm
Impedans: 50 ohm
Hastighetsfaktor: 0,895
Maks. frekvens: 4400 MHz
Maks. inngangseffekt: 44 kW

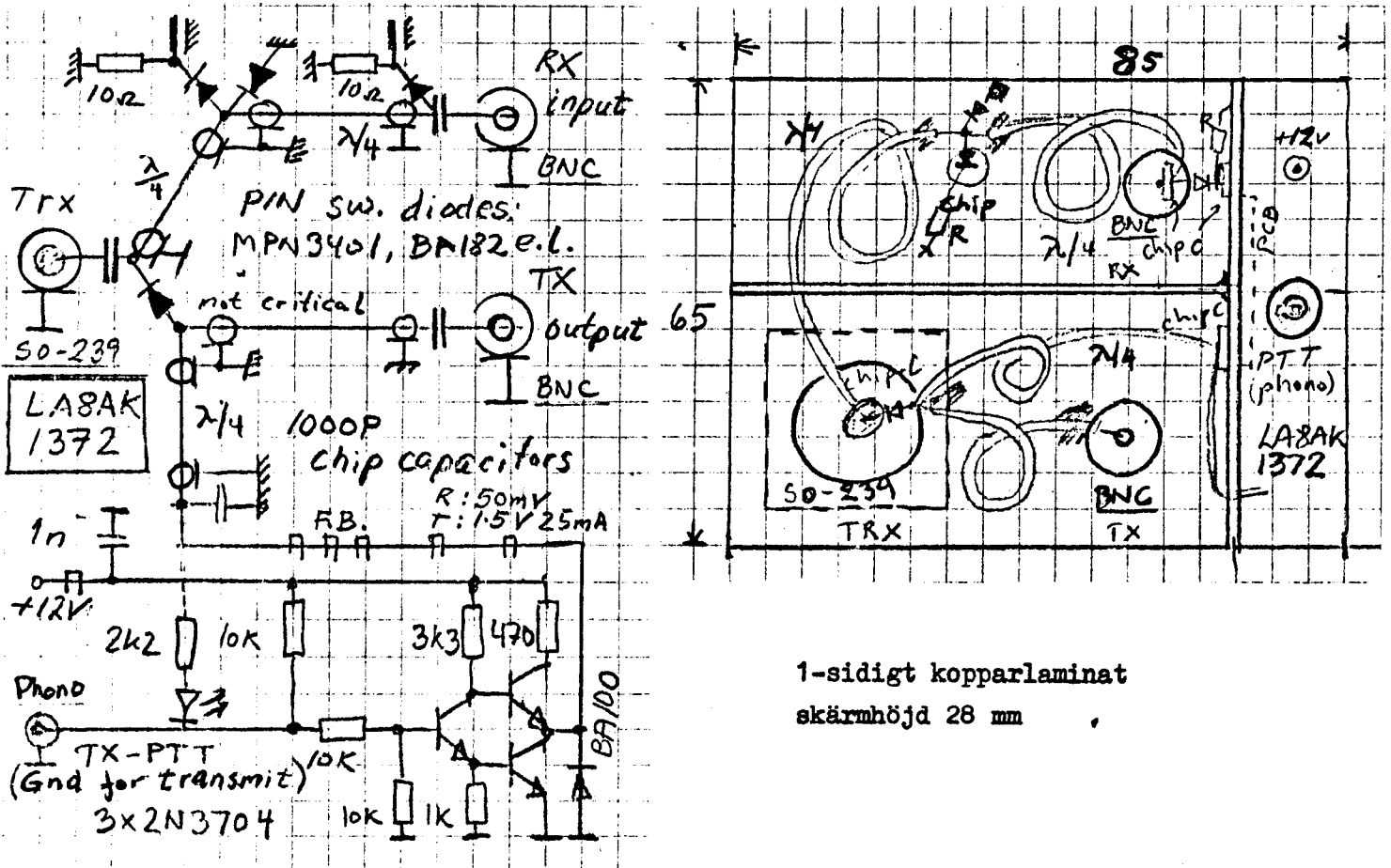
| | MHz | dB/100 m | kW |
|-------------------------------------|------|----------|------|
| Dempning og maks. inng.effekt | 1 | 0,11 | 44,0 |
| | 3 | 0,20 | 33,0 |
| | 10 | 0,38 | 17,5 |
| | 30 | 0,68 | 10,0 |
| | 100 | 1,30 | 5,3 |
| | 200 | 1,80 | 3,6 |
| | 300 | 2,30 | 2,9 |
| | 500 | 3,00 | 2,20 |
| | 800 | 4,00 | 1,65 |
| | 1000 | 4,60 | 1,45 |
| | 2000 | 7,00 | 0,92 |
| | 4000 | 10,10 | 0,56 |

1372. 144MHz IF divider for transceiver. Av LASAK

Dette er en enklere og forbedret utgave av den som er omtalt i UKW-Berichte nr 4/81. Formål er å dele signal fra konverter og til transverter. Den er sikret så sendersignal ikke kan gå ut på mottaker-inngang. Det brukes kvartbølge coaxlinjer i switch og som HF-drossel. Følgende småsignal-målinger er gjort(144.2)

| Fra: | Til: | Dempning: | Apprx.Level | Ubrukte koaxkontakter er avsluttet med 50 ohm |
|------|------|-----------|-------------|-----------------------------------------------|
| RX | TX | 15dB | -10dBm | |
| RX | TRX | .7dB | -20dBm | PTT høi |
| TRX | TX | 15dB | -10dBm | |
| TRX | TX | .7dB | -20dBm | |
| TRX | RX | 55dB | +10dBm | PTT lav |
| TX | RX | 55dB | +10dBm | |

Det brukes en standard "TTL" kopling for DC-switching, men SPDT rele kan også brukes.

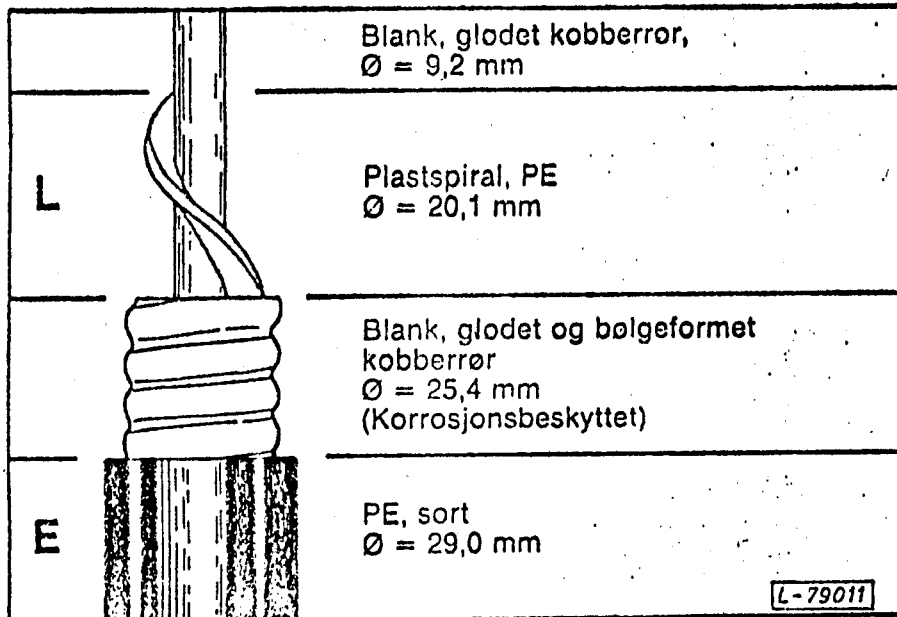


1-sidigt kopparlaminat
skärnhöjd 28 mm

LASAK har sänt in en del data på kablar, som du finner på olika ställen i detta nr av VMG-bulletinen. Hoppas det kan vara till hjälp. Typ LDF-50 7/8" är kanske inte så vanlig på surplusmarknaden i Sverige, men finns att köpa i England. Söker du data på några andra kablar så ta kontakt med Jan-Martin som har hela norska televerkets resurser bakom sig.

Vi tackar Jan-Martin för alla bidrag och ser fram emot fler. Det gäller även er andra. Har du byggt eller konstruerat något som ej tidigare beskrivits någonstans eller modifierat något så låt oss få reda på det. Utan medverkan från alla på något sätt kommer bullen att självdo.

Kabel, radiofrekvens, 50 ohm
 (Flexwell HF 7/8). (RG-269/U, RG-318/U)



| | MHz | dB/100 m | kW |
|-------------------------------------|------|----------|------|
| Dempning og maks. Inng.effekt | 0,5 | 0,081 | |
| | 1,0 | 0,115 | |
| | 1,6 | 0,146 | 73 |
| | 3 | 0,20 | 53 |
| | 6 | 0,28 | 37 |
| | 10 | 0,37 | 29 |
| | 20 | 0,52 | 20 |
| | 30 | 0,64 | 16,7 |
| | 50 | 0,83 | 12,9 |
| | 100 | 1,18 | 9,1 |
| | 200 | 1,69 | 6,4 |
| | 300 | 2,1 | 5,2 |
| | 500 | 2,7 | 4,0 |
| | 800 | 3,5 | 3,1 |
| | 1000 | 3,9 | 2,8 |
| 1500 | 4,9 | 2,2 | |
| 2000 | 5,8 | 1,9 | |
| 3000 | 7,2 | 1,52 | |

Vekt: 0,88 kg/m

Min. boyeradius: 90 mm ved enkel boying
 300 mm ved gjentatte boyinger
 500 mm ved mobilt bruk

Impedans: 50 ohm ± 1 %

Hastighetsfaktor: 0,93

Maks. frekvens: 3000 MHz

Maks. RF spisspenning: 2,7 kV

Maks. inng.effekt: 73 kW

FÖRSTA FÖRETNDELSER PÅ 432 MHz - 82-07-01

| | | | | | | | |
|----|---------|--------|------------|----|-----------|--------|------------|
| 1 | OZ1PL | SM7BZX | 560326 | 22 | GW8AWS | SM7BAE | 751025 |
| 2 | DL3YBA | SM7BE | 580829 | 23 | LX1DB | SK6AB | 751028 |
| 3 | G2XV | SM6ANR | 590917 | 24 | JA1VDV | SM5LE | 751031 |
| 4 | OK1VR/p | SM7AED | 610923 | 25 | I4BER | SK6AB | 751119 EME |
| 5 | PA0COB | SM7BAE | 621203 | 26 | VK2AMW | SM5LE | 760730 EME |
| 6 | OH1SM | SM3AKW | 640315 | 27 | HK1TL | SM5LE | 760731 EME |
| 7 | UR2KAC | SM7BAE | 641029 | 28 | ZE5JJ | SM5LE | 770422 EME |
| 8 | GM3EGW | SM6ANR | 641110 | 29 | GI8HX | SM6ESG | 770919 |
| 9 | KP4BPZ | SM7OSC | 650724 EME | 30 | GD2HDZ | SM6ESG | 770919 |
| 10 | ON4ZK | SM7BAE | 650922 | 31 | EI6AS | SK6AB | 770919 |
| | | SM7BAE | 660723 | 32 | U0 | SM7 | |
| 12 | OH0AZ | SM5BSZ | 680924 | 33 | YV5ZZ | SM2ALD | 780415 EME |
| 13 | HB9RG | SM7BAE | 60-tal | 34 | OY7O | SM7DPT | 780711 |
| 14 | LA8WF | SM6ESG | 710705 | 35 | YU2RGC | SM6CKU | 790421 EME |
| 15 | SP2RO | SM5LE | 710711 | 36 | LU3AAT | SM6CKU | 791130 EME |
| 16 | UP2ON | SM5LE | 710711 | 37 | ZL3AAD | SM3AKW | 800322 EME |
| 17 | UW1DO | SM5AII | 711029 | 38 | OH0NC/OJ0 | SM3AKW | 800802 |
| 18 | OE2OML | SM7DTE | 711206 | 39 | HG5AIR | SM7BAE | 800921 |
| 19 | UQ2IV | SM5LE | 730829 | 40 | XE1RY | SM2GGF | 800927 EME |
| 20 | K2UYH | SM5LE | 750222 EME | 41 | DJ7CL/HB0 | SM6FHZ | 810731 |
| 21 | VE4JX | SM5LE | 750411 EME | | | | |

' SM7BAE körde HB9RG under 60-talet men kan inte hitta loggen. Nästa kända QSO med HB9 är mellan HB9QQ och SM7BAE 771014.
OH0AZ är numera OH0AZZ

Avsikten med en sån här lista är inte att visa vem som kört vad utan istället ge en bild av utvecklingen på 432 MHz bandet.

Har du kört något land tidigare eller vill komplettera så hör av dig till SM6CEN (eller VMG fvb).

I nästa nummer publicerar vi listan för nästkommande band över 1 GHz och därför ber vi om hjälp med uppgifter om dessa "fjörsta-kontakter".

HAR NI HÖRT... senaste parabolnytt ...

att SM6FHZ nu fått upp sin 3 meters parabol på 15m över mark och rapporterar 10 signaler från alla håll. FME på 1000000 i höst.

att SM2ALD håller på med en 3 meters parabol utanför Linné för EM på 432 och 1296 MHz. Han har kört 2m band med 3 yagis hitintills.

att SM7DPT är QRV på 432 MHz EME med 3 meters antenn. Längst ut i landet 2m band på 1000000.

att SM3AKW och SM6CKU också är QRV på 432 MHz EME med en 3 meters parabol.

att SM7DTE får på sig en ny med ett stort parabolprojekt i höst.

att SM3AKW köper en ny plats med bättre plats för stora parabol.

att SM6CKU också köpt nytt hus i samma område.

att SM7DTE är redo för EME på 23 om någon som vill ta sig till hans nya parabolstation någonting på 23 cm.

OSCE meddelar att en grupp amatörer i Arnus har startat en försök på 1296 MHz med callen OZ7YDB. Fyrer kör ju utrust till en rändstrålande antenn. Installationen är under testkörning men skall flyttas till D. maxis högsta punkt på 1296 MHz så småningom. Själ kan sändas till OZ9ZR.

SM6CEN har byggt en fyr för 5780 MHz som för tillfället går i provdrift på Call och QTH t v okänt. Som nä nästkommande behövs det massor med fyror runt om på de höga frekvenserna. Sätt igång och bygg!

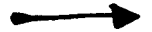
GaAs-Fet pre amp för 10 GHz

SM6HYG

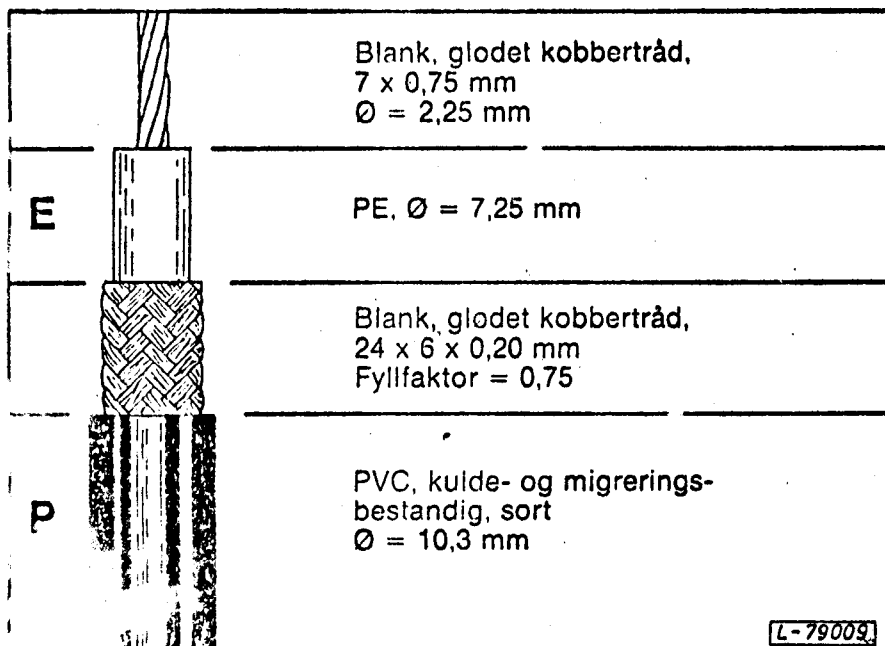
Den här beskrivna förstärkaren med MGF-1400 är i huvudsak avsedd som ett komplement till en smalbandstransceiver typ G3JVL. Den fungerar både som pre amp och slutsteg med ett gain av ca 5 db. Inga NF-mätningar är gjorda, men en klar förbättring mot enbart 1N23F-mixer märks.

Det största problemet med förstärkare för 10 GHz är att få tag på ett lämpligt laminat som ger realistiska impedanstransformeringar. Med vanligt 0,8mm teflonlaminat blir in och utkretsarna lika breda som långa. En väg att gå är att bygga "i luften" ovanför ett jordplan, som är isolerat med ett tunt lager teflonfolie (0,1mm). Genom att göra in/ut-kretsarna i mycket tunn kopparfolie (0,05-0,08mm) kan man medelst en isolerad pinne justera dess höjd över jordplanet för att erhålla riktig anpassning på in/ut vilket gör att transistorns fulla gain kan utnyttjas samtidigt som förlusterna blir minimala. Den mekaniska uppbyggnaden framgår av fig. 1. Om förstärkaren skall användas endast för sändning resp. mottagning kan den roterande delen uteslutas och laminatet placeras direkt ovanpå en flänsad vågledarbit. Då sourcen är direktjordad ford-ras en separat negativ förspänning. Den erhålles lämpligast genom den koppling som 4DHN tidigare har beskrivit i bulletinen. Om beskrivningen enl. fig 2 följs blir förstärkaren helt stabil vid alla laster trots både avstämd in- och utgång.

Intrimming: Koppla upp enl fig 3. Sätt JVL-mixern i sändningsläge och justera in och utkretsarna till max utslag på dioddetektorn. Justera därefter gatespänningen så att max ut erhålles. Efterjustera kretsarna och sök den punkt som ger maximal uteffekt inom 15-25mA drainström. Vänd nu förstärkaren och lyssna efter en svag signalkälla. (En 23cm konverter MF 144 på några meters håll duger fint) En klar brusökning skall märkas vid spänning till/från på förstärkaren samt gainet bör vara ca 5 db bättre än utan preamp. Det är betydligt svårare att trimma för bästa S/N vid mottagning än för max ut vid sändning så det är ingen idé att efterjustera utan tillgång till NF-meter. Trimmad på max uteffekt är förstärkaren ändå klart överlägsen varje mixer med 1N23 eller liknande.



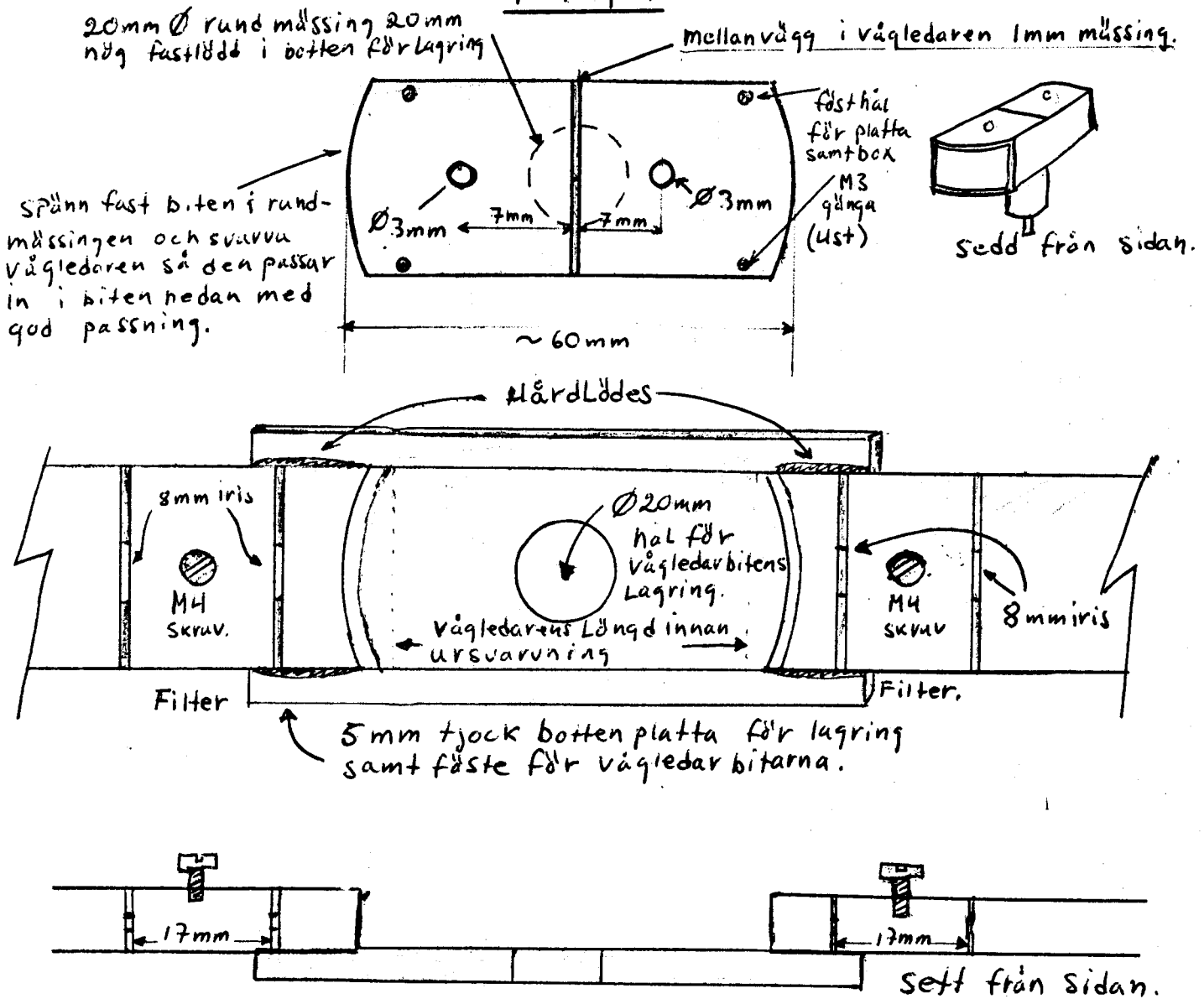
Kabel, radiofrekvens. 50 ohm
(RG-8AU, RG-213/U) (N.E.K. 06407)



Vekt: 0.152 kg/m
Min. boyeradius for innendørs
 montasje: 50 mm
Min. boyeradius for utendørs
 montasje: 100 mm
Min. boyeradius for transport på
 sneller, bunter el. tromler: 100 mm
Impedans: 50 ± 2 ohm
Hastighetsfaktor 0.66
Kapasitans: 101 nF/km
Maks. Hf-driftsspänning: 4.5 kV eff.
Kobberresistans: 10.8 ohm/km sløyfe

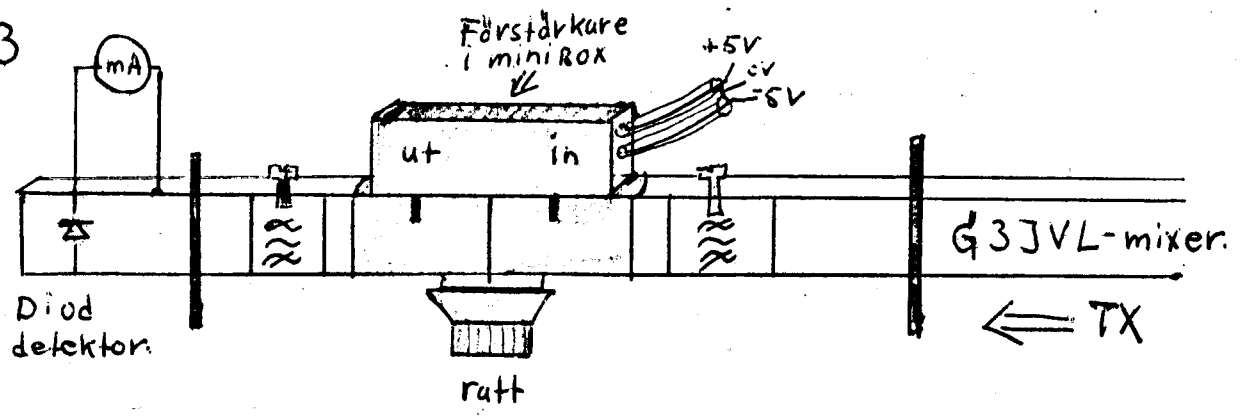
| | MHz | dB/100 m | Watt |
|-------------------------------------|------|----------|------|
| Dempning og maks. inng.effekt | 10 | 1.8 | 3500 |
| | 30 | 3.2 | 1840 |
| | 100 | 6.3 | 900 |
| | 200 | 9.5 | 600 |
| | 300 | 12.0 | 480 |
| | 500 | 15.2 | 350 |
| | 800 | 21.8 | 265 |
| | 1000 | 25.0 | 230 |
| | 2000 | 40.0 | 155 |
| | 3000 | 65.0 | 100 |

FIG 1

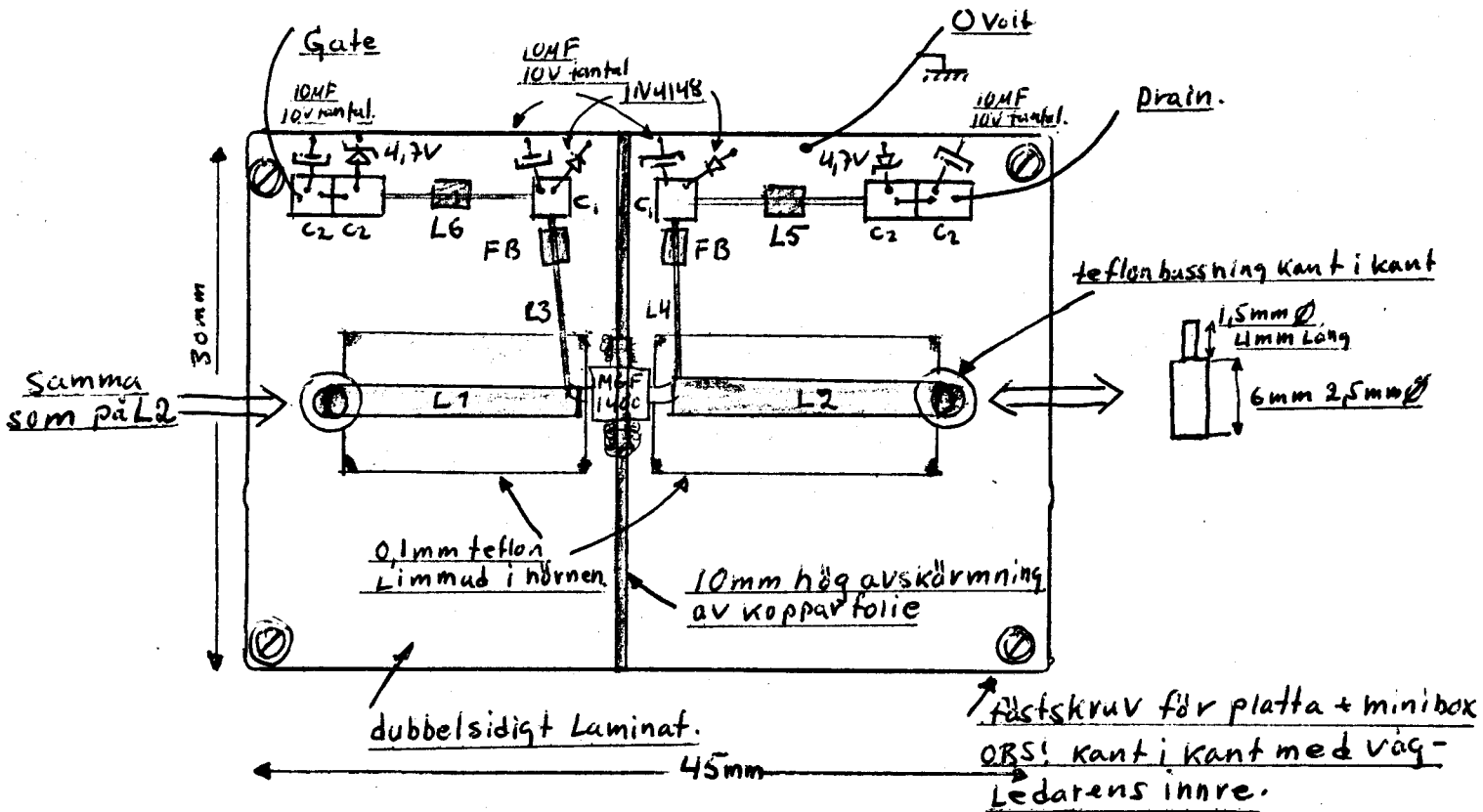


Den roterbara vägledarbiten låses på baksidan lämpligen med distansbricker samt en ratt så att det går lätt att vrida hela förstärkaren 180 grader. Eftersträva bästa tänkbara passning mellan bitarna. I de bägge 3mm hålen ipressas teflonbussningar som borrar upp till 1,5mm. I dessa hål monteras sedan in/ut proben som kopplar från laminatet till vägledaren. De bägge filterna behövs ej om ytterligare filter redan finns i feeder och mixer. De kan enkelt tunas med hjälp av G3JVLmixern i sändläge och en IN23 diod kopplad till mA instrument för max genomsläpp på 10368MHz. Laminatet med förstärkaren fastskruvas ihop med lämplig minibox ovanpå vägledaren med 4st M3 skruv. Använd tunn flexibel skärmad kabel som strömförsörjning (RG174) så att rotationen ej hindras.

Fig 3



Förstärkarens uppbyggnad på dubbelsidigt G 10 laminat(oetsat).



- L 1 : 7 3,5 mm 0,08 mm kopparfolie
- L 2 : 7 4 mm 0,08 mm kopparfolie
- L 3 : 7mm lång 0,1mm koppartråd
- L 4 : Samma som L3
- L 5 : 6mm lång 0,1mm koppartråd
- L 6 : Samma som L5
- C 1 : 18 pf chipkond.
- C 2 : 470 pf chipkond.
- 4st 10uF tantal
- 2st 4,7V zenerdioder
- 2st IN4148 dioder
- 1st MGF 1400 eller ekv.

Spolarna L3/L4/L5/L6 skall ha var sin ferritpärla enl. fig. L1/L2 skall helt täcka probarnas runda anläggningsyta. Täck över den kopparyta som ej skall lödas med lack så att tennet ej flyter ut. Avlägsna sedan lacken med acetone eller dyl. Transistorn lödes snabbt med kortast möjliga source ledningar tillkortet. Gate och drain böjs 90° och klipptes till 2mm höjd över kortet. L 1/L 2 monteras med hjälp av pincett och en tillfälligt placerad

"spacer" som ger ett mellanrum på 1,5mm till kortet. En passande minibox placeras över kortet genom att botten i boxen sågas ur så att alla komponenter går fria. Den yta som omger de fyra fästskruvarna lämnas kvar samt borras upp så att boxens botten klämmer fast kortet mot vågledaren. Var noga med att fästskruvarna ej går utanför vågledarens inre yta.

ENKÄT - Separat mikrovågstest?

I Ånnaboda delade jag ut blanketter som skulle fyllas i och lämnas till mig, men det blev tyvärr inte många. VMG ber än en gång om hjälp med att få samtligas syn på frågan belyst genom denna enkät. Alla ni som inte redan svarat ombedes göra så snarast! Tks.

Svaren sändes till: SM6CKU, Bengt-Arne Jöckert, Allatorp 1446, 430 33 Fjärås.

Resultatet kommer att sammanställas av SM6CEN och presenteras för GPV senare.

CALLSIGN: _____

___ Vi behåller torsdagstesten för alla band 432 och uppåt
___ och fortsätter med -GPV:s kumulativa test

___ Torsdagstesten gäller endast 432 MHz och en ny test för
___ övriga band.

___ Torsdagstesten gäller 432 & 1296 och en ny test för övriga
___ band.

___ Annat förslag:.....

___ Den separata testen för mikrovågor skall vara -GPV:s kumul-
___ tativa

___ Den separata mikrovågstesten skall av samma typ, som dagens
___ aktivitetstest på tosdagarna.

___ Vi skall ha båda typerna av test.

När skall en ev ny test gå ?

___ Varje månad

___ Varje kvartal

___ Annat förslag

Längd timmar: _____

Testens placering: Veckodag:

Del av dygnet:(morgon, dag, kväll, natt): _____

Var i månaden:(1:a, 2:a 3:e, 4:e veckan): _____

Testen skall samordnas med övriga Norden ?

___ Ja

___ Nej

___ I testreglerna definieras en bestämd tid för varje band:
___ Exvis: 20-21 2320, 21-22 5760 etc.

___ Under testtiden får man köra varje band när som helst

Dina förslag: _____
