

### Hej alla radiodiggare!

Nu är det vår i luften och flyttfåglarna har börjat återvända till vår kalla Nord. En kollega till mig såg en tofsvipa häromdagen och flera rapporter om siktade tranor har också kommit.

Kung Bore har också varit ganska snäll med oss i vinter och låtit bli att skicka på oss de fruktansvärda vinterstormarna som brukar resultera i förstörda och demolerade antenner.

Till detta nummer av Aurora har jag faktiskt fått in lite material. Hör och häpna men från Västerbottens inland har det kommit ett väldigt intressant bidrag. Det är grabbarna i STARK (Storuman Amatörradioklubb) som labbat en hel del med APRS och sedan totat ihop ett väldigt fint material som de vill delge oss andra. Det är Gunnar/NZK och Thomas/NLD som har trixat och mixtrat och lyckats skriva ihop ett väldigt intressant material.

SKRA i Skellefteå har också hörsammat mina anrop/böner om material till Aurora'n och skickat in ett bidrag som tål att läsas.

FURA's birdag har satts ihop av Mats-Ola/CKR och innehåller allmän information om både det ena och det andra.

Ett stort tack tack till er som skickat in bidragen.

Norrbottningarna har som vanligt inte hörsammat anropen och skickat in något bidrag vilket är synd eftersom det skulle vara kul och är av intresse för alla oss andra att få veta hur det står till med aktiviteterna och amatörradion i det stora hela även där uppe hos dom.

Vi kan ju i och för sig surfa in på PARK's hemsida och kolla vad som pågår men vi ska ju inte glömma bort de som inte har dator och tillgång till internet.

FURA är ju som bekant uppsagda från nuvarande klubblokal och vi måste flytta ut innan årets slut. En ny lokal inom samma område är dock på gång och om det berättar Mats-Ola/CKR lite mera på FURA-sidan.

Packetclustret SK2AT-6 har under vintern fungerat någorlunda stabilt. På grund av en sliten och dålig hårddisk så har maskinen stannat av till och från vilket lett till att vi måste ringa till minicallen för att starta om den. Jag har nu lyckats gräva fram två bättre begagnade diskar som jag tänkt använda till den maskinen och förhoppningsvis ska det bli lite stabilare. Jag har påbörjat en Linux-lösning men på grund av tidsbrist har jag inte hunnit så värst långt.

Kursverksamhet har bedrivits hos de flesta klubbarna och rapporter har inkommit om att vi har fått ett antal nya amatörer under vinterhalvåret. Den exakta siffran vet jag inte men det rör sig om ett tiotal nyblivna radioamatörer i alla fall.

Troligtvis kommer vi i Umeå att få några nya Klass 1 amatörer också när CW-kursen är avslutad.

Sådärja, nu ska jag bara avrunda då är min spalt snart slut.

Det har hänt och händer fortlöpande saker i distriktet vilket är kul. Ta er samman och skriv ner det och skicka in till nästa nummer av Aurora så att alla kan ta del av det som sker.

Ha en trevlig radiovår och njut av det vackra vädret de dagar vi har det.

// Redaktör'n - Lars-Ove/SM2WEW



## Hej på er alla!

**Här** kommer bidraget till Aurora från SKRA. Det har inte hänt så mycket. Vi (SM2XJP & SM2RHL) har kört testerna på 2 m och 70cm med skiftande resultat. På 2m har det gått riktigt bra på några tester, men på 70 cm har det gått ren ut sagt skit dåligt med ett rekord på 4 QSO:n som mest.

**Vi** har lite funderingar om vi ska fortsätta med att köra 70cm eller om vi ska satsa på 6 m i stället, det kan ju inte gå sämre i alla fall. Men vi får väl se vi ska köra 70 cm fram till sommaren i alla fall och om det börjar gå bättre så kanske vi behåller antennerna.

**Vi** har även haft radiosamband på en rally tävling. Det var igen stor tävling men det blev lite tillskott i kassan i alla fall.

**Det** har även börjats att planera för Gåsören igen, Vi blir alltså QRV under Lighthouse helgen i augusti i år också, men det enda som är riktigt klart är när och var, men hur återstår fortfarande.

**Clustret** har inte fungerat så bra sista tiden noden i Bygdsiljum har slutat att fungera, det verkar vara ett radio problem som är orsaken, men vi kommer oss inte dit förrän till våren när vägen har tinat fram. Vi har en annan lösning på gång men ingenting är klart ännu. Så för närvarande är vi cluster lösa.

**Vi** kommer även i år att ha en grillkväll på Rovön och det blir den 18/6 så den enda dagen med fint väder blir då, så alla ni som har planer i sommar vet att ni kan anordna utomhus aktivitet det 18/6. Även andra klubbar välkomna!!!!

**Trappen** till klubbstugan har sett sina bästa dagar det har varit tal om att fixa den i minst två år (jag blev medlem 2000 så tiden innan vet jag inget om). Men i sommar blir det, för han som skottar snö har fixat så att vi har inget val, det finns bara ett halvt första trappsteg nu mera.

**En** antennfixardag (-ar) blir det nog också nu i vår, bara vi får barmark. Våra fasade vertikaler på 7MHz behöver en översyn vi har ju en expert på vertikaler i klubben SM2IXM/Lennart har en hel del erfarenhet på det planet. Dipoler loopar m.m. skall få sig en översyn även de.

**Investering:** Testerna på 2-m har vi ju kört med min (-XJP) FT-100 som jag har släpat med mej varje test (pust) den väger ungefär hälften av vad den bärbara datorn som jag också brukar släpa dit. Men nu har kassören (-RHL) äntligen lättat på plånboken så att vi har kunnat köpa en bättre 2-m rigg, det blev en Kenwood TR-751E som ju dom flesta vet hur dom ser ut om inte så kan ni komma på klubben på tisdag kvällar kl. 19:00 och hälsa på oss.

**Filmkväll** den 19/3 vi var i Ske-å Krafts lokaler och tittade på film det blev två gamla godingar, den ena var ur tv programmet Fritid som i mitten på 80-talet spelade in ett program på SK2AU, samt LA8PV med Fleksnes.

**SM2DLA/Sören** anordnade en hobbykväll för sig själv uppe på Vitberget och lyckades att hitta ett fel på R4:an. Det var en kabel i kavitetfiltrena som var dålig så han fixade en ny till nästa dag och åkte dit kvällen efter och bytte den. Så nu testar vi den på en dipol som sitter x antal meter uppe i tv-masten, och om det funkar bra ska han koppla in fyrstacken som sitter i samma mast som dipolen, men som till och från har funkade sämre än dipolen. När fyrstacken funkar går den ca 20db bättre till mej jämfört med dipolen så förhoppningsvis så får vi liv i den igen.

**R6:an** uppe på Storklinta kommer att få en ny radio och ny logik under sommaren SM2DLA/ Sören har en ny (gammal) rigg som han har raggat ett 25 watts PA till som med lite arbete och den nya logiken kommer att pryda toppen på Storklinta.

**Ru4:an** sitter i tv-masten den också men den har vi inte lagt ner någon större arbete på den har ju plusskift med bärvågsöppning, så den kommer väl att få en logik och ton öppning den också så småningom. Det är så lite trafik på den att vi kommer nog att lägga tid och pengar på 2-meters repeatrarna först och främst.

**Vi** har även fått en förfrågan om en ny repeater i Arjeplog, som vi ska se om vi kan länka till några andra repeatrar men det är inget klart ännu så det får vi se vad det blir med det.

**Årsmötet** har avhandlats den 26/2, och styrelsens sammansättning för året ser ut så här:  
Ordf. Jan/SM2FXT, 1:e v. Ordf. Per/SM2PDT, 2:e v. Ordf. Peter SM2XJP, Sekr. Valter/SM2IJR,  
Kassör André/SM2RHL 1:e suppl. Jan/SM2ICO & 2:e suppl. Lennart/SM2IXM.

**Ha en trevlig radiovår och sommar önskar Skellefteå Radioamatörer!**



### Hej på er alla radiodiggare.

Ja, så var det dags att skriva ihop ett och annat som har hänt sedan sist ni hörde av oss. Vi börjar väl med att berätta om årsmötet som förlöpte i en lugn och gemytlig anda. Protokollet hittar du på FURA´s hemsida [www.sk2at.eu.org](http://www.sk2at.eu.org). I de flesta val av funktionärer blev det omval och likaså fick styrelsen nytt förtroende. Föreningen gjorde förra året en liten förlust, men då måste vi konstatera att klubben har investerat i flera saker bl.a. nytt HF-steg 432Mhz, samt ett nytt instrument från MFJ för att trimma in antenner. Detta instrument finnes till utlåning för en blygsam kostnad hos SM2DXH, Kurt. Under övriga frågor diskuterades framför allt FURA´s lokalfråga. Jag kan nu meddela att vi har en preliminär överenskommelse om ny lokal i samma område. Lokalen ligger i källarplanet, med så gott som egen ingång, och är ca. 60 kvm stor och innehåller 3 rum, dvs. mindre än tidigare, men vi bedömer att det ska bli en fullt godtagbar klubblokal och till en kostnad som vi klarar av. Vi återkommer senare med utförligare information när allt är 100% klart.

### Kursverksamhet

Kursverksamheten har under hösten och vintern varit livlig med en teorikurs som startade med 8 deltagare, och en CW-kurs för klass 1 under ledning av Kurt –DXH med 7 tappra gossar och flickor. Teorikursen för klass 2 har letts av Rune –NNX, och den är nu avslutad och har resulterat i 3 nya amatörer och flera kanske blir det innan sommaren är här. CW provavläggning kommer att ske senare i vår. Lycka till önskar vi alla i FURA dels de nya "hansen" Tomas SM2XVV, Rolf SM2XVX och .....samt blivande CW-opertörerna? -DCU, -OAE, -WLS, -MQL m.fl. samt Sofie SM3WJQ /2.

### Testkörning

Klubben kämpar på med testkörning på UHF-banden, men det går kanske inte så bra som vi önskar, men förhoppningsvis kanske det kan bli bättre på nya QTH't. Framför allt hoppas vi få större möjligheter att köra på kortvågen, även om det kanske inte blir så lätt. Ett eget hus med bra antennmöjligheter vore inte dumt, men det är nog en utopi här i Umeå i alla fall. Ett test-QTH kanske inte är omöjligt, vi får se vad som dyker upp i framtiden!

### *DX:ing*

För klubbens medlemmar som jagar DX har det varit en hektisk tid senaste månaderna då ett flertal expeditioner har varit igång från rara länder( XR0X St.Felix, VP8 s.Sandw., PW0 Trindade Isl. m.fl.). Det som väl har varit det intressantaste är Ducie Island, VP6DI, ett helt nytt "radioland" som blev QRV i början på mars. Ni kan ju gissa hur det låter när några hundra tusen KW-stationer ropar samtidigt. Jag tror 21 Mhz är det band där vi skandinaver har lyckats bäst med att köra det nya landet, och några i klubben har klarat av det.

### *Dags att runda av*

Detta får bli allt för denna gång och jag hoppas vi får se Dig i vår klubblokal någon gång framöver. Du kanske har möjlighet att komma till vårt månadsmöte i april, då vi kommer att demonstrera DIGITALA MODER ett helt nytt sätt att utöva amatörradio. Välkommen!!!!

PS. När det blir dags för flyttning av klubben igen, så tar jag för givet att alla kommer och hjälper till. Vi hörs! DS.

73 de Mats-Ola SM2CKR

### *Repeaterinfo*

Janne/2TEO har lite info om R3 Björna (Bågaliden)

Den togs i drift den 30/3 men de antenner som den har är bara en tillfällig lösning och ska bytas till bättre i framtiden så repeaters täckning är inte lika bra som förut: Den kräver en lång 1750 ton vid öppnandet.

73 de Jan/SM2TEO

## Bygg själv en enkel GP för 432 MHz

Varför köpa nytt när man kan bygga själv. Som bonus har man roligt , speciellt när det fungerar ?.

Att bygga en GP är enkelt. Vanligen bygger man ju ¼ men varför inte testa ? ?

Den ger betydligt mera gain ( ungefär 1.8 dB i praktiken ) och är bara lite svårare.

### Teori:

?-antennen är egentligen en ¾ antenn elektriskt. Spolen i basen på antennen motsvarar 1/8 våglängd elektriskt. Spolen plus sprötet  $5/8 + 1/8 = 6/8 = 3/4$  .

5/8 – sprötet ger en kapacitiv reaktans  $X_c$  på c:a 165 ohm. Detta måste kompenseras med  $X_L = 165$  ohm för att få en rent resistiv belastning på 50 ohm.

$X_L$  beräknas som  $2 \cdot \pi \cdot L$  vilket medför att  $L$  måste vara  $X_L / (2 \cdot \pi \cdot f)$

### Praktik:

Sätter man då in aktuella värden får man  $L = 0.06 \mu H$

Det är inte mycket men 1 varv med diametern 40 mm motsvarar ungefär denna induktans. Praktiska experiment har visat sig att detta inte är kritiskt.

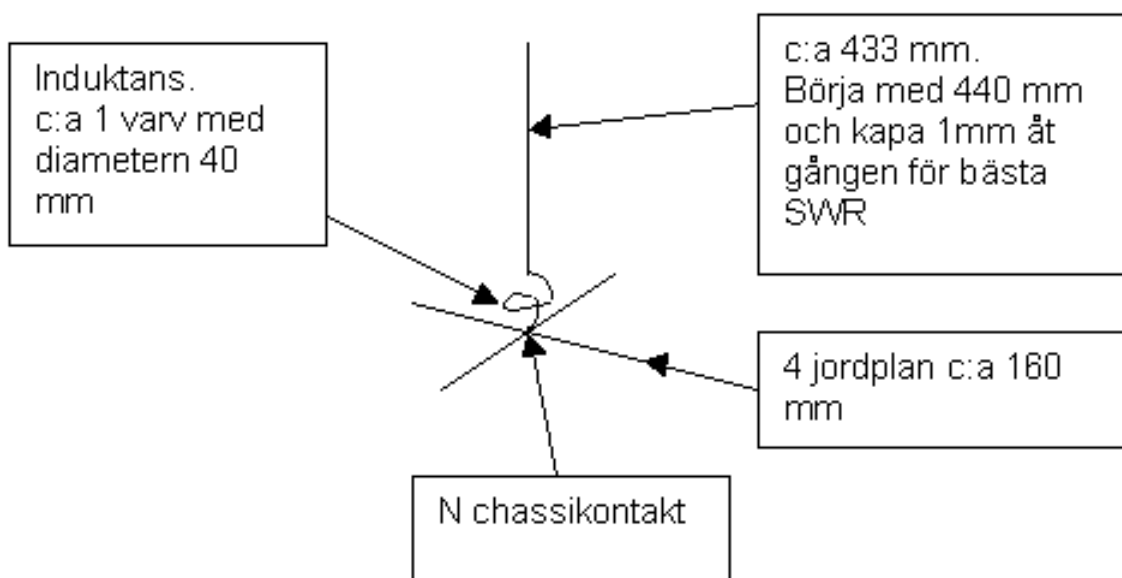
Jag utgick från 433.5 MHz vilket ger  $\lambda = 692$  mm.  $\lambda/2$  motsvarar 433 mm.

Sprötet är av 2.5 mm mässing ( AGA mässinglod ) vilket är lätt att löda i.

Kapa sprötet i steg om 1 mm tills bra SWR har erhållits.

Mässingstråd köpas för en billig peng på järnaffären. ( AGA mässingslod )

Chassikontakten monteras på en plåtbit. Om man väljer aluminium fästesjordplanen med kabelskor. 6mm ( gul) kabelsko passar utmärkt.



Lycka till es 73 de Ingvar/SM2JSX



# STARK AMATÖRRADIO

## APRS i Storuman SK2VY-4

Hej alla APRS vänner i Storuman med omnejd ! Nu är SK2VY-4 QRV på Stenseleberget i Storuman. Med hjälp från SM2NLD, SM2NZK och SM3LKS gick det vägen. Den sitter ungefär 550 m ö h på Stenseleberget. För nuvarande går den på 144.800 MHz. Under vissa tider aktiveras även en gateway funktion till 14.105 MHz. Med hjälp av SM3LKS har noden fått ny firmware som är anpassad för APRS. Även radiodelen har setts över och nu är framförallt mottagarens känslighet bättre. Tyvärr så är närmaste APRS nod lokaliserad för långt borta för att en vidarelänkning av UI-frames på 2 meter skall fungera.

Alla som vill damma av sina gamla packetmodem kan nu göra det, och under vårvintern är planer på gång med en temakurs med praktisk APRS som ämne. Där ska vi gå igenom APRS i praktiken, programvaran vi kör med, och hur man kan koppla ihop alla sladdar och apparater på ett lätt sätt. Vi tittar även på hur man bygger en enkel och billig tracker för att koppla ihop GPS med riggen.

Nu kanske någon undrar, vad är nu då detta APRS för någonting? APRS som utvecklades i början av 90 talet av Bob Bruninga, WB4APR står för Automated Position Reporting System och är ett särskilt protokoll som kan överlagras AX25. Positionsangivelser telemetri och korta meddelanden kan sändas Point-to-Multipoint med hjälp av unconnected UI frames. Dessa frames kan sedan spridas vidare och digipeatas dels över det jordiska nätet och dessutom över amatörradiosatelliter som bär utrustning för länkning av frames. Frekvensen 144.800 FM används för det jordiska nätet i Europa som för det mesta använder sig av 1200 baud AFSK. Satellittrafiken finns på 145.825 FM (PcSat) Vanligt är det med gateways till kortvåg och Internet. På kortvåg så är en användbar frekvens 14.105MHz och 300 baud.

För att själv sända ut positioner behöver man en 2 m FM sändare en GPS och en TNC eller tracker som gör om gps-meddelanden till en sändningsfärdig packet-radiosignal. Om man har en fast station så behöver man bara en TNC och radio med en känd position. Dessutom behöver man någon form av mjukvara som kan visa positionerna i en dator på en karta. Olika programvaror och operativsystem kan användas. Mjukvara finns för Linux, Dos, Windows, WindowsCe Palm Os, Mac, Java. Man kan då använda de populära handdatorerna för systemet. Även en del handhållna GPS kan direkt presentera karta och positioner från APRS.

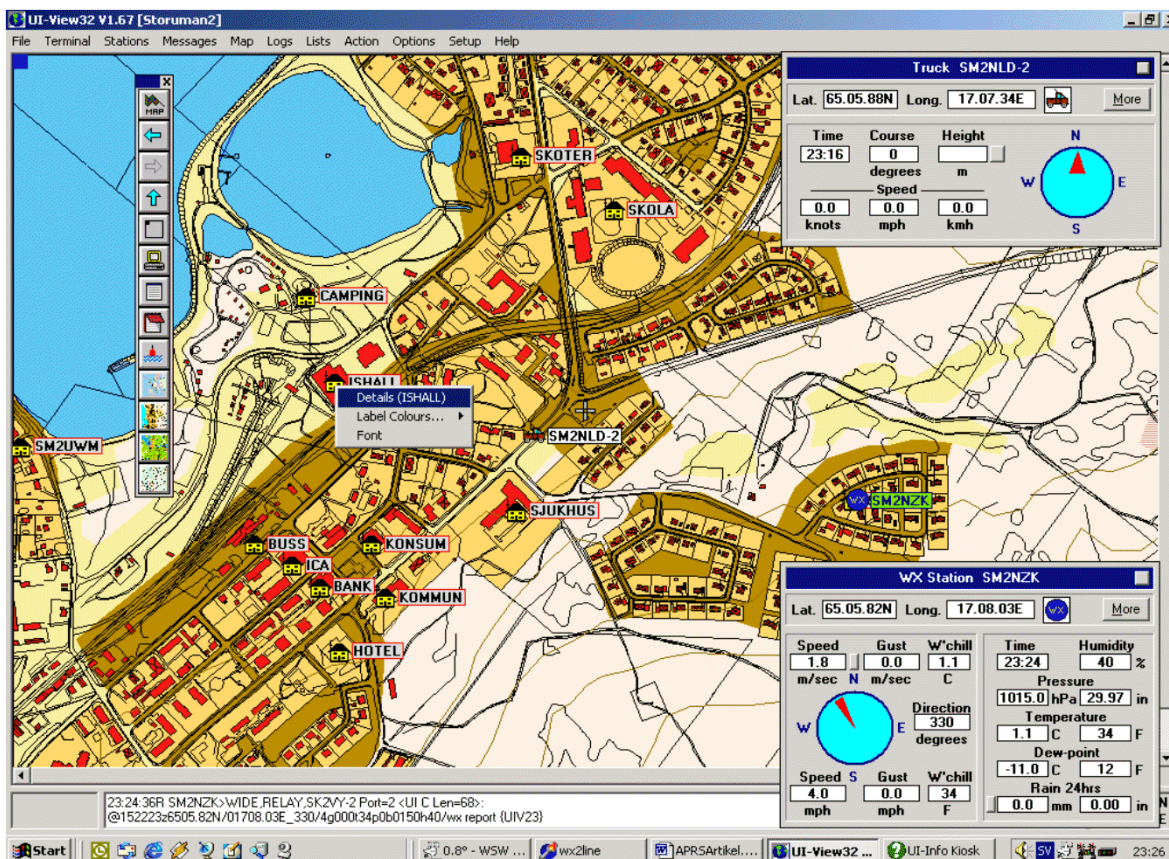
Vad är då APRS bra för? Ett användningsområde är att helt enkelt "prata" med folk på samma sätt som man gjorde med det gamla packet-systemet. Ett betydligt mer spännande område är för sambandsbruk. Med en enkel handapparat kan man sända exakta rapporter om tider och positioner och annat. För uppdrag med mobila säkerhetsbilar kan HQ snabbt se var de olika enheterna är, och vid nödsituationer kan hjälp tillkallas utan att positionen skall beskrivas typ. "Mellan skylten Storuman och Lycksele upp på tredje skogsvägen 600 m sväng till höger vid den stora spruckna stenen sen vänster vid det välta trädet". Amatörer som tycker om att springa i skog och mark kan få en ny dimension på den radio-verksamhet de redan har. Bandet mellan radio och friluftsliv blir starkare.



Ett annat användningssätt är att man kopplar en väderstation till TNC och radio och sedan skickar ut väderrapporter tillsammans med stationens position över APRS nätet. Det är ju alltid kul att se vad vädret är på andra platser på jordklotet i realtid. I andra delar av värden utnyttjas även dessa positioner och rapporter från amatörstationer för att varna för dåligt väder. Rapporterna tillsammans med positionerna presenteras på en karta, och man kan då få en uppfattning om hur ovädret kommer att förflytta sig, och utifrån det varna för ovädret.

Skärmbild från i UiView 1.67 Infokiosk . Väder och fordonsdata presenterade i dialoger.

Kartan visar parti över centrala Storuman.



I Storuman har vi förutom en automatisk väderstation lagt ut en Infokiosk som man via APRS nätet kan ställa frågor till. Vanliga frågor kan vara vilka repeatar finns i området och vilka frekvenser och positioner har de i förhållanden till min position. Andra frågor kan vara vart finns närmaste amatör att få sig en kopp kaffe hos, eller vart är närmaste bensinmack, Hotel, sjukstuga etc.

Eftersom amatörer skickar ut sina positioner på APRS nätet och att man dessutom kan ställa frågor till dessa om Tex. DX så kan man få en uppfattning om hur vågutbredningen är just för tillfället. Mycket enklare att se anhopningar av stationer på kartan än att försöka att tänka sig vart de är !

Andra användningsätt är att via en tracker som kallas MIC-E som kopplas till radion så att en positionsangivelse sänds när man släpper PTT. Frames skickas då upp till en APRS anpassad repeater som separerar ut signalen till APRS nätet utan att släppa igenom frames till repeaterns TX. På så sätt kan positionen på den mobila stationen studeras på en karta. Positioner kan då lagras och efter hand kan en uppfattning om repeaterns täckningsområde fås. Eftersom kopplingen till APRS nätet finns så kan man studera detta från vilken plats som helst på jorden under förutsättning att rätt utrustning finns tillgänglig.

För att summera det hela så är APRS en kombination av realtidspaket kommunikation kombinerat med kartor. Även om det rekommenderas att en GPS används så är det inte absolut nödvändigt för att komma igång utan det räcker med ett paket modem och radio.

APRS kan användas för riktningssindikering, väderrapporter, söknings och räddningsaktioner, satellitspårning, telemetri, chatta, sambandsuppdrag, plottning av DX på karta, och naturligtvis spårning av allehanda fordon på marken vattnet eller i luften.

### Utrustning som behövs kan vara:

#### Radio



**MFJ 8621** – Detta är en bra radio i de fall man vill sätta upp en APRS digi eller automatisk väderstation. Radion är billig liten i storlek och kristallstyrd. Den passar bra till MFJ TNC.



**Kenwood** - Kenwood, Inc. säljer 2 olika radios med TNC och APRS inbyggd programvara ! Kenwood introducerade år 1998 **TH-D7**, dubbelbands handapparat. Det finns 2 modeller en för Europa TH-D7E och en för USA TH-D7A. Programvaran har nyligen uppgraderats för att göra det enklare att använda radion via satellit! Denna version kallas TH-D7(G) 1999 släppte Kenwood mobilradion **TM-D700**, dubbelbandare. Bägge riggarna har utgångar för GPS och dator. De kan även användas med tillbehöret VC-H1 för SSTV.

**Alinco** – Alinco DR-135TP. Det här är en 2 meters mobilstation med inbyggd TNC. TNC chippet är det samma som Kenwood använder sig av. Radion har visat sig fungera bra med APRS mjukvara.



**2m Radio** – Vilken 2 meters radio eller annan radio som helst, går att använda tillsammans med en TNC och dator för APRS. Det finns dock andra lösningar än att använda TNC. Det kan vara Tigertronics TM-1, TAPR's Mic-e, Pic-e eller TinyTrack som ersätter TNC. Dessa används för det mesta i mobila utrustningar och brukar endast ha sändningsfunktion.

## GPS



När det gäller GPS så kan de flesta GPS som kan skicka data i NMEA format användas. Vi har provat med Garmin Etrex, Garmin 12, Garmin 12 XL, Garmin 45, och RandyMcNeal GPS som är i form av en datamus utan display. Priserna varierar från de billigaste runt 50 dollar + frakt och skatter till nästan hur mycket som helst. Garmins GPS kan ta emot data från Kenwoods APRS radios så att stationer visas som waypoints i GPS ens display med stationssignalen som id till punkten. De lite dyrare modellerna kan även lagra en bakgrundskarta och då slipper man släpa med sig någon pc, det räcker då med GPS + Kenwood TH-D7 eller D700.

### *Mjukvara*

Det finns en mängd olika programvaror för APRS och det är bara att välja beroende på vilken miljö och applikation man vill köra. Vi använder programvaran UiView som finns i en köpes och en fri version. Skillnaden är att man i köpesversionen kan skapa så kallade Igates alltså gateways mellan Internet och APRS radionätet.

Mycket mera information finns på Internet när det gäller APRS. Några länkar som kan vara till nytta är:

<http://www.sm5wpw.com/> Svensk APRS sida med allt som behövs för att komma i gång.

<http://www.radiohound.com/> Informationssida om APRS GPS Kenwood mm.

[http://www.pfranc.com/projects/g45contr/g45\\_idx.htm](http://www.pfranc.com/projects/g45contr/g45_idx.htm) Sida för de som är intresserade av att löda egna kablar mellan GPS och kringutrustning

<http://www.byonics.com/> Sida för de som vill bygga en enkel tracker.

<http://www.packetradio.org.uk/> Peak system UiView programmet.

<http://website.lineone.net/~apritch/uiview.htm> UiView webblesurs för UiView med massor av add on till Ui-view. Länkar till firmware för APRS noder mm.

<http://www.pocketaprs.com/> Pocket APRS informationssida.

Nog snackat nu! Damma av ditt packetmodem, installera UI-View och kör så det ryker!

73 de SM2NLD Thomas och SM2NZK Gunnar



# ALINCO

*Hög teknologi till lågt pris*

## DJ-X3

- Wideband Scanner
- 100kHz - 1300MHz
- AM/FM/WFM
- 700 Minneskanaler
- Stereo FM (med hörlurar)
- 145g (utan batterier)

**1890:-**



## DJ-596

- VHF/UHF
- Split funktion
- 100 minneskanaler
- DTMF, CTCSS, DCS
- WFM/FM TX/RX
- 12VDC (5w uteffekt)
- Högeffekt NiMH batteri
- Optional digital mode
- Expanderbar RX/TX

**2790:-**



*Se även vår  
hemsida och  
tidigare  
annonser i QTC!*

## DJ-195E

- 2 m, handapparät med stödlarm!
- Norrlandsradio med myggrepeller.
- 5 W
- Expanderbar RX/TX

**1990:-**



## DR-135E

- 2 m FM, 50 W
- Stödlarm!!!
- Option TNC 1K2/9K6

**3290:-**

*Ni vet väl om att Alinco har prisvärda kortvågstranceivrar för under 10000:-*

# SANCO

Sportlovsvägen 7, 918 32 Sävar  
Tel. 090-52226 (Helg och vardagar efter 17.00)  
Fax. 090-2032770 Mobil 070-5597105  
[www.sanco.se](http://www.sanco.se) , [sanco@sanco.se](mailto:sanco@sanco.se)