



"Mickelina" – nya rävsändare i Göteborg

Av SM6RXZ, Erik Sandwall

Äntligen har Göteborgs rävjägare byggt nya rävar. Eller snarare ett nytt system, kallat "Mickelina".

Våra gamla rävar pensionerades för tio år sedan, och efter det använde vi SSA:s läsesändare ett antal år (jädå, klubbar som vill ordna rävjakt kan låna dessa – fråga SSA). Men sedan var det dags att ta tag i utmaningen att ordna nya rävar. En önskelista om olika funktioner upprättades och utvecklingsarbetet tog fart. Följande önskemål kom fram:

- Både 80 m (två olika frekvenser) och 2 m i samma låda
- Lagring av de tävlandes stämplingstider
- Visuellt återkoppling vid programmering och stämpling
- "Idiotsäker" batteriladdning
- Intelligent hjälp-mig-hem-sändning efter jakten
- Indikering av hur många som stämplat respektive räv
- Hög- och lågeffekt (för att kunna springa de nya tävlingsformerna Sprint och Foxoring)
- Möjlighet att programmera olika typer av rävjakter (till exempel variera antal rävar, effekt, jakttid)

Uppbyggnad

Det som utvecklades döptes till "Mickelina". Ett system som består av tio rävsändare, ett antal stämpelpluggar och en handhållen programmeringsenhet (kallad PRAL, bild 1 →). Sändarna har möjlighet att sända på 3,5 eller 144 MHz, eller båda banden samtidigt.

Alla delar av Mickelina, det vill säga rävarna, stämpelpluggarna och PRAL:en, innehåller en PIC mikro-controller som sköter de olika funktionerna (programmering, nyckling av sändare etc) samt kommunicerar med varandra.

Bild 2 visar i stora drag uppbyggnaden av sys-



temet. Räven innehåller faktiskt två PIC-kretsar, en för att sköta jakten och en för att övervaka batteriladdningen. Vi laddar rävarna innan varje jakt, och för att undvika överladdning och förstörda NiMH-batterier, så stänger batteri-PIC:en av laddningen efter 5 timmar eller då spänningen över batteri-packen når 7 V.

80 m-sändaren är en SM0KON-konstruktion och 2m-sändarna är köpta färdiga från den kinesiska rävjaktorganisationen. På 80 metersbandet används en 8 m lång antenn, som hängs upp i trädet med hjälp av ett metspö, samt tre stycken 8 m långa jordtrådar. På 2 m används en horisontell V-dipol tillverkad av stålåttband, det vill säga dipolbenen är 90 grader mot varandra. Den antennen verkar vara tillräckligt rundstrålande och lika pejlbar i alla riktningar.

Stämpelpluggarna innehåller också en PIC-krets för att kunna lagra tidpunkt och rävnummer vid stämplingen. Det är en ytmonterad krets på ett litet kretskort (se bild 3), direkt lött på den 9-poliga D-sub-kontakten. Det finns alltså inget batteri i stämpelpluggarna utan de får sin spänning genom stämplingskontakten, från räven. Vid målgång läser vi ut pluggarna med PRAL:en, och då fås matningsspänningen från den.



Bild 3, en öppnad stämpelplugg. Varje jägare har en individuell sån här med sig.

Användning

Vid programmering av en jakt kopplas alla rävarna in till delningslådan som i sin tur kopplas till PRAL:en. Detta brukar göras ett par timmar innan jaktstarten. Bild 4 visar rävarna (med lådlocken av) ihopkopplade inför programmering. Banläggaren programmerar in ett antal olika parametrar i rävarna, tex nedräkningstid till start, jaktens längd och frekvens.

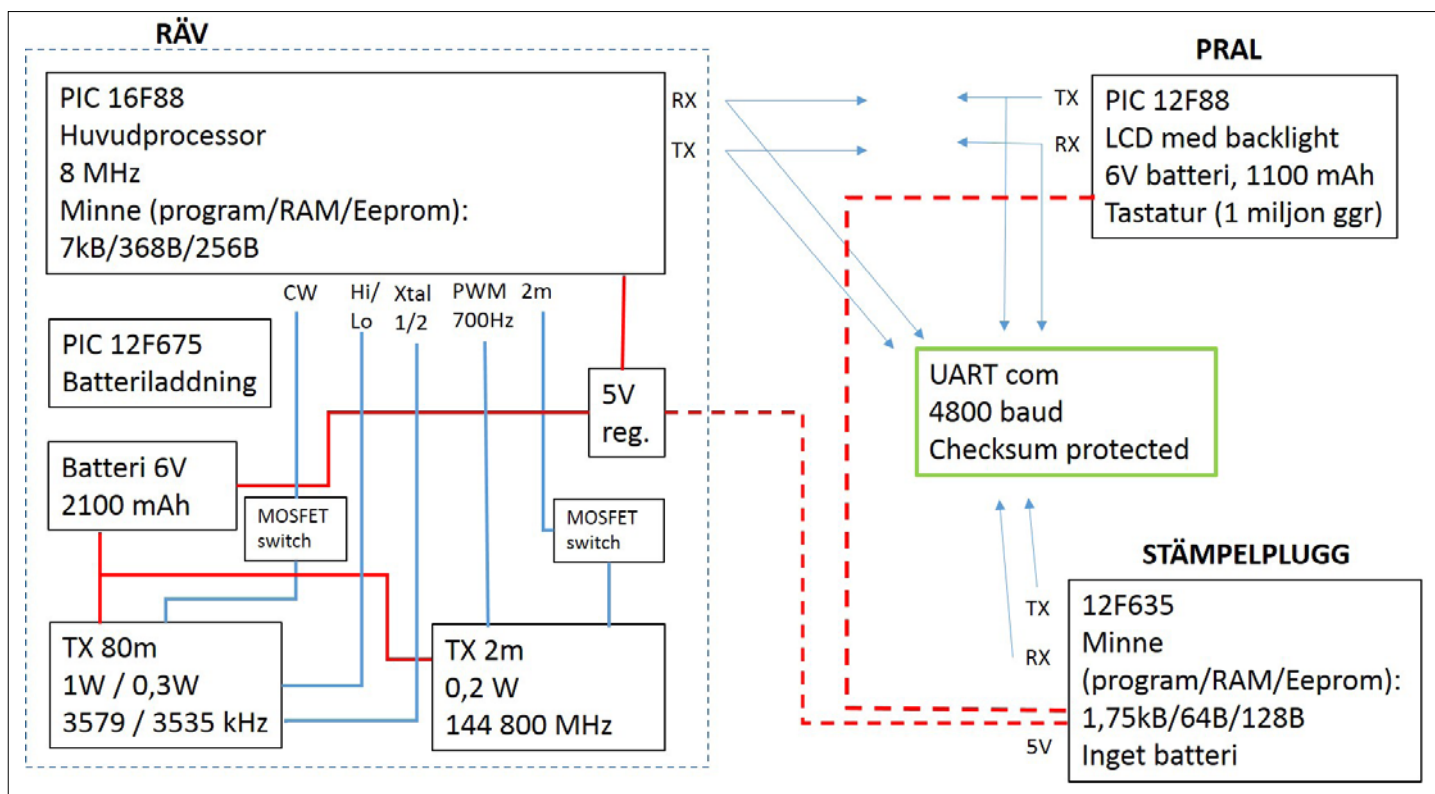


Bild 2, uppbyggnaden av Mickelina. Röda streck är spänningsmatning, blåa är kommunikation och styrsignaler.



Bild 4, alla tio rävarna och PRALen sammankopplade inför programmering.

Banläggaren väljer också vilken typ av jakt han vill anordna, från schemat i bild 5. Det finns möjlighet att välja dels vår vanliga jakttyp, nummer 5, som är en 5 rävarsjakt med hög effekt, men också jakter med fler eller färre rävar, med mer eller mindre effekt, samt ett antal andra format (till exempel sprint, då rävarna sänder 12 sekunder var i stället för 1 minut). En riktig specialjakt är Renberg-jakt (döpt Lars Renberg som kom med idén), en jakt med 10 stycken rävar som alla sänder bara 12 sekunder var. Puh, det är svettigt att pejla och hålla koll på alla de sändarna som piper!

Som en visuell återkoppling till banläggaren och jägarna används en lysdiod på stämplingsdosan. När räven är oprogrammerad blinkar lysdioden snabbt, och när den sedan blir programmerad blinkar den långsamt. När jakten väl är igång så är den här lysdioden släckt (för att inte ge någon ledtråd om var räven är på nattjakterna). Då rävjägarna stämplar räven så tänds lysdioden i en sekund som konfirmation.

Stämpluggarna har en elektronisk stämplingsfunktion, likt SportIdent som används av orienterarna. De tävlande jägarna har individuella stämpluggar med sig och vid stämpling kommunicerar räv och plugg och stämplingstiden och rävnummer skrivs in i pluggens minne. Pluggarna läses sedan av vid målgång. Som backup skrivs tiden och stämplugg-nummer också in i rävens minne.

När jakten väl är i gång kan banläggaren, och jägarna, höra hur många som stämplat vid varje enskild räv, genom den så kallade jägarräkningen. I slutet av sitt sändningspass, efter identifieringen, så sänder räven en eller två siffror på morse. Dessa siffror talar om hur många jägare som stämplat. Den stora finessen med den här funktionen är att man vet när alla har stämplat en viss räv, om man minns hur många som startade, och den kan då plockas in. Det snabbar på själva avslutandet av jakten då alla rävar ska plockas in från skogen.

Då jakten är slut övergår rävarna till att sända sin hjälp-mig-hem-sändning. Då sänder de bara sina prickar, kontinuerligt. Räv ett sänder alltså bara en prick om och om igen, tvåan sänder två prickar och så vidare.

Mickelina Fox Controller								Fox hunt types	
Type	Cycle (min)	Foxes	Hunter count+Tone	ID	power	wpm	comment	Use	
1	1	1	y	y	High	5		GRJ 1.1	
2	2	2	y	y	High	5		GRJ 1.2	
3	3	3	y	y	High	5		GRJ 1.3	
4	4	4	y	y	High	5		GRJ 1.4	
5	5	5	y	y	High	5		GRJ 1	
6	7	7	y	y	High	5		GRJ 2	
7	10	10	y	y	High	5		GRJ 3	
8	5	5	n	y	High	5		SM Night	
9	7	7	n	y	High	5		SM Day	
10	10	10	n	y	High	5			
11	N/A	X	n	n	Low	8	Rules for Foxoring species use of 5 to 10 foxes on 80m Only vertical antenna 2m long (rest of wire coiled up at transmitter) No ground wires Audible up to 150m (but very weak). Strong at 30m	FOXoring Also Beginners training/show	
12	N/A	X	n	n	High	5	Use full 8m antenna + ground wires (risk of transmitter breakdown otherwise)	"High power FOXoring"	
13	1	5	n	n	Low	See comment	Sprint foxhunt is on 80m 10WPM - 1,2,3,4,5 - Crystal 1 14WPM - 1,2,3,4,5 - Crystal 2. The foxes 6,7,8,9,10 will be changed to other numbers (6-1, 7-2, 8-3, 9-4, 10-5) (each fox transmits 12 seconds each, in a 1 minute cycle)	Sprint	
14	2	10	n	n	High	16	Faster (16wpm), no ID (sm6rxz) (each fox transmits 12 seconds each, in a 2 minute cycle)	Renberg-hunt (GRJ Sprint)	
15	5	5	n	n	High	8	6 and 7 send as 4 and 5 - on Crystal 2 (80m)	National	

Detta gör det lite lättare för banläggaren och jägarna att avgöra vilka rävar som fortfarande är ute i skogen och ska plockas in.

Resultat

Göteborgs rävjägare har hittills arrangerat 9 tävlingar med Mickelina. Det har varit både våra vanliga jakter på 80 m, men också nån 2 m-jakt och tre stycken sprint-jakter, varav en Renberg-jakt. Alldeles snart ska det ordnas en foxoring-jakt och sedan några traditionella nattjakter och två distriktsmästerskap (natt och dag) som säsong avslutning.

Vid vår första jakt i våras, och premiären för Mickelina, vid Oxsjön hade banläggaren Bengt Lindberg, SM6BLT, ordnat med en fin bana i trevlig terräng. Dessutom kunde jägarna välja om de ville springa på 80 eller 2 m. Alla var mycket nöjda, och det skälades friskt för Mickelina! Se bara de glada jägarna på bild 6.

Vi hade till en början ett litet problem med den interna batterikontakten i vissa rävar, vilket ledde till korta spänningsbortfall för räven. Det ledde till "minnesförlust" hos räven. Den tappade helt enkelt sin programmering. Efter att vi åtgärdat kontakterna så har inga fler problem upptäckts och Mickelina har fungerat mycket bra.

Vi hoppas att många jägare kommer och springer på jakterna. Alla är välkomna! Vi som springer (eller går) är mellan 20 och 80 år. Vissa är radioamatörer, vissa är orienterare, och alla har kul!

Titta in på GRJ:s egen hemsida om du bor i närheten av Göteborg: www.svenskalag.se/grj. Där kan du hitta vårt program och kontaktinfo, samt resultatet från våra jakter. Den svenska nationella hemsidan är www.pejla.se.

Rävjakt är roligt, och vi tar väl hand om alla nybörjare och visar hur det går till! Vi har dessutom utrustning att låna ut.

73 de Erik SM6RXZ, Göteborgs Rävjägare



Bild 6, Glada rävjägare på premiärjakten vid Oxsjön.

Från vänster: Robert Petersson SM6GHS, Tilak Rajesh, Lakshmana, Themis, Erik Sandwall SM6RXZ, Ingvar Andersson SM6ERS, Bengt Lindberg SM6BLT(banläggare).

Bild 5, tabell över de olika jakttyperna som finns att välja mellan.