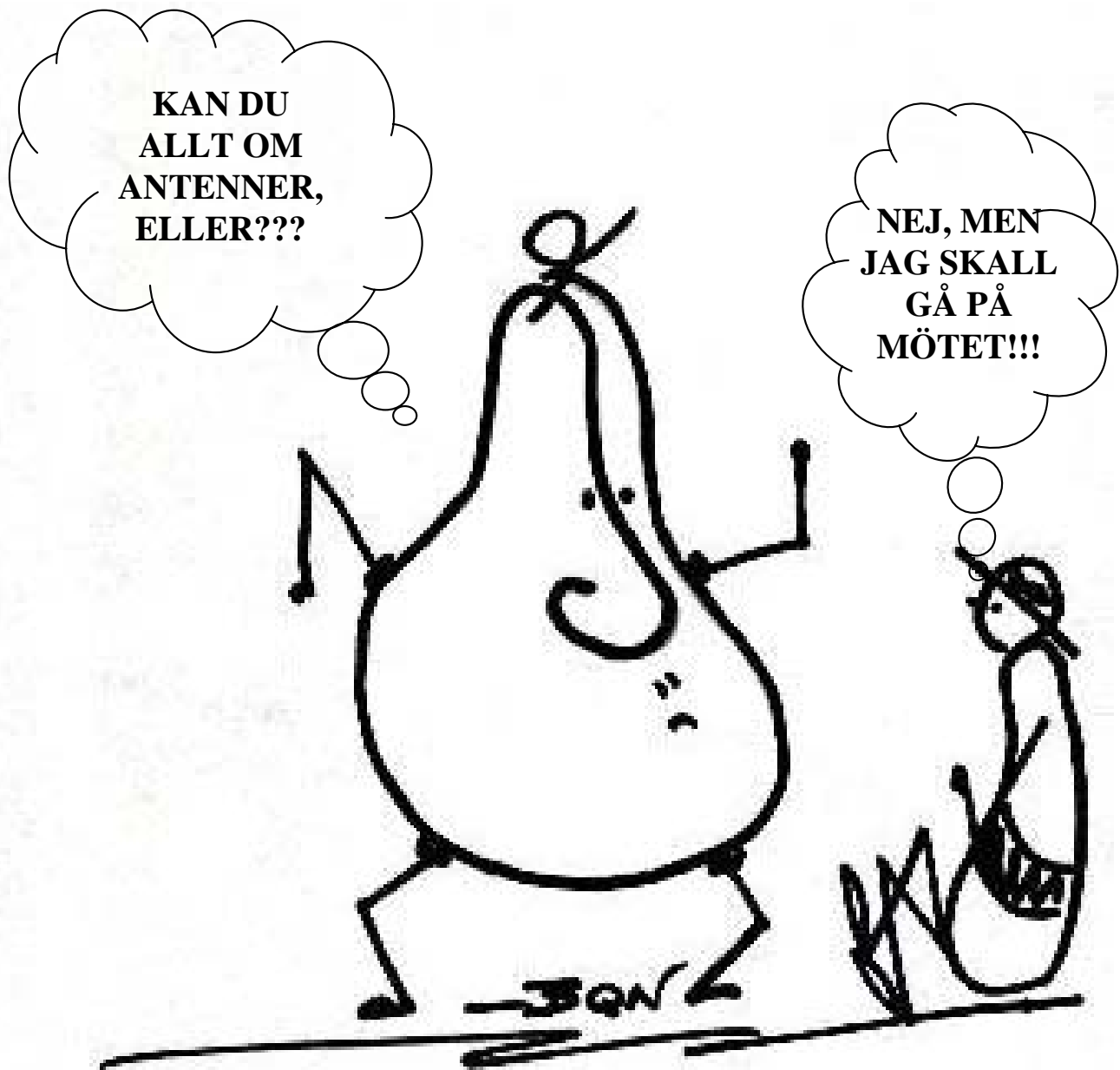


QRO *bladet*

Nr 4 2000 Årgång 49



MÅNADSMÖTE

Måndag 10 APRIL kl. 19.45

INFORMATION

QRO-bladet är Göteborgs Sändareamatörers organ för meddelanden och information.

Uttalanden och åsikter som framförs i signerade artiklar är ej GSA:s eller tidningens egna. Osignerade artiklar tas ej in.

Redaktör och ansvarig utgivare är SM6NEF, Marieanne Sandin, Smörgatan 40, 412 76 Göteborg, tel: 031/40 47 72.

Artiklar till tidningen skall vara maskinskrivna med spaltbredd 85 eller 160 mm.

Bidrag kan skickas till sm6bqn@swipnet.se

Manusstopp är fredagen i samma vecka som månadsmötet. För ej beställt material ansvaras ej.



SK6AG

Klubbstugans adress är Gamla Boråsvägen 2.

Tel öppet-hus kvällar: 0704-13 21 78

GSA-nätet

GSA-nätet och kvällsbulletinen sänds över repeatern SK6RFQ (kanal R2, frekvens 145,650 Mhz) varje söndag kl 20.00 utom vid sommar- och helguppehåll.

Repeaterfrekvens för GSA´s 10 met.repeater SK6RFQ är 29680 / 29580 ut/in

Packetfrekvenser: Kortedala 144,900

Landvetter 144,9375

Föreningen Göteborgs Sändareamatörer har adressen Postbox 230, 435 25 Mölnlycke.

Adressen till GSA:s hemsida:

<http://www.qsl.net/sk6ag>

Kontaktman är SM6ETR Lars Westerlund, tel 031/21 83 23

Medlemsavgiften för år 2000 är 200 kr. Avgiften för familjemedlem över 15 år är 25:- och under 15 år 5:-. Medlem med signal fyllda 15 år, kan ej vara familjemedlem, men betalar efter QRO-reduceringsavgift 100:- för fullt medlemskap. Pengarna insättes på postgironr: 42 20 64-6.

Bidrag till repeatern SK6RFQ och SK6SA mailbox insättes på samma postgironummer.

Frivilliga bidrag mottages med tacksamhet.

Månadsmöten hålls i Radiomuséet, Anders Carlssons gata 2 (Lundbystrand) **andra måndagen** i månaden klockan 19.45

Valberedning för 2000

SM6CAG Jan 0705/20 80 48

SM6MHE Stig 031/45 84 53

SM6VAT Stefan 0303/54 202

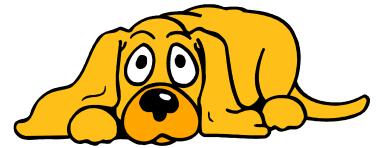
Revisorer för 2000

SM6RII Erik 031/82 02 06

SM6VJK Mikael 031/87 57 10

STYRELSEN 2000

Ordförande	SM6ETR	Lars Westerlund	031/21 83 23	lars.westerlund@limab.se
v. ordförande	SM6NAK	Åke Jansson	031/29 44 79	info@ajkom.o.se
Sekreterare	SM6NEF	Marieanne Sandin	031/40 47 72	sm6bqn@swipnet.se
v sekr.	SM6VJE	Patrik Ersson	031/49 82 43	boksnok@hotmail.com
Kassör	SM6ANW	Sven Eklöf	031/88 18 73	sm6anw.sven@swipnet.se
Tekniksekr.	SM6VFZ	Daniel Uppström	031/24 62 53	du@4u.net
Utbildn.sekr.	SM6NZM	Lars Befwe	0340-65 73 10	lars.befwe@swipnet.se
Suppl. och materialförv.	SM6USS	Dennis Hallongren	031/331 26 47	sm6uss@svessa.se
Suppleant	SM6WHY	Lars Simonsson	031/41 06 96	sm6why@ebox.tninet.se



• GSA har haft sitt första **årsmöte** detta årtusende. Ett trettiotal medlemmar hade samlats och mötet beslutade att ge styrelsen för det gångna året ansvarsfrihet. Styrelsen hade lagt fram ett förslag till mötet och det var att utse Kenneth -BQN till hedersmedlem, som tack för det arbete han lagt ner i klubben både som vice ordförande och ordförande och detta godkändes av mötet.



• **Nästa månadsmöte** blir den 10 april klockan 19.45 i Radiomuséets lokaler på Lundby strand. Då får vi besök av Bengt -APQ och Bertil -ENG, som skall prata om ämnet: "Om du tror att du får ut 75% av effekten i din antenn när du har ett stående-vågförhållande på t ex 3:1 - 25% av effekten reflekteras, så tror du fel. Vill du veta mer, kom till månadsmötet!" Alla är hjärtligt välkomna till mötet!

• **Teknikkursen** är nu avslutad och deltagarna har, när denna tidning går i tryck, avlagt sitt prov. Jag är helt övertygad om att detta har gått bra och önskar dem lycka till på banden. Vi skall ju i GSA försöka med en **mentorverksamhet**, så att nyblivna amatörer har någon att fråga, när allt är nytt. Är du intresserad av att hjälpa till, så hör av dig till Lasse -ETR. CW-kursen håller på ett tag till och kommer att avlägga prov om någon månad.

• Vi har fått in ännu ett bidrag om **GPS-antenn**. Det är på engelska, men det är säkert inga problem för intresserade läsare. Ett tack till Inge -ONS för detta.

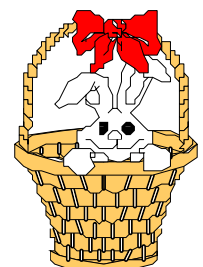
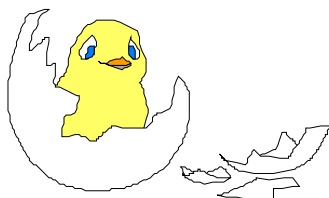
• Denna gång finns det med en **medlemsförteckning** i QRO. Där är alla med, vars avgift kommit till GSA t o m 19 mars. Tyvärr har ju medlemsantalet gått ner, men vi hoppas på att fler betalar in framöver.

• En liten påminnelse: på maj månadsmöte har vi som vanligt **loppmarknad!**

73 och 88 de -NEF

Bidrag till QRO kan du skicka på följande adress: sm6bqn@swipnet.se

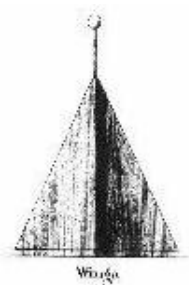
Stoppdatum för nästa QRO: fredagen den 14 april kl. 12.00



Anton Hanssons vals

Humoresk
av Evert Taube

Ättlingarna till en verklig telegrafist, sedermera telegrafföreståndare, A. Hansson, tjänsteman redan under Oscar I, ha vänligen beklagat sig över att jag använt detta namn på *min* telegrafist, vars elektriska flirtation på intet sätt kan återföras på den verkliga Anton Hansson. Han vare härmed rentvådd.



I Hans Majestät Karl den femtondes år
gick telegraferingen per semafor,
men sedan, när Oscar blev kung, som ni vet,
då fick telegrafen elektricitet.
Då blev Anton Hansson så innerligt glad,
som telegrafist i staten
han satte sig vid apparaten
och knackade ner, i tre fjärdedels takt,
ett vackert telegram till en avlägsen trakt.

”Här sänder jag gnistor som tydas till ord
och ila som blixtar i väg runt vår jord,
i kväll är det bal i mitt ensliga hus
på klippan i havet vid vågornas brus
och fyrmästarn spelar fiol i min sal,
två skeppsbrutna sitter stumma
och matas utav min gumba,
men lotsarna som drog dem ur deras kval
de svävar nu i valsen. I kväll är det bal!



Jag räknar ej orden så noga i kväll,
elektriciteten den gör mig så säll,
jag har ju predikat om detta, du vet,
och slutligen fick vi elektricitet!
Så snabbt som min tanke når dig mina ord!
Du var ju min första flamma,
och närapå med detsamma
jag sagt 'et så hinner det runt kring vår jord.
Var hälsad bortom havet från vännen i Nord!

Nu ser jag i fönstret hur månen går ner
men då lyser solen på himlen hos er,
hos mig är det natt, men hos dig är det sol –

fyrmästarn förvillar mig med sin fiol –
och lotsarna dansa med flickorna här.
Min toddy står het i glaset!
En hälsning ifrån kalaset!
Nu kommer min gumma, Charlotta, du vet,
Men *din är jag ändå per elektricitet!*”

Ur ”Dikter av Evert Taube” , Bonniers.

Erik –RII, såg den här dikten vid ett besök på Taubemuséet på Vinga och såg till att vi fick en kopia till QRO.

Ur ”Svenska Fyrsällskapet, Vinga fyr, En kort historik av Anna Sandell”

En viktig del av Vingas funktion var telegrafitjänsten. Telegrafstationen var sambandscentral mellan fartyg till sjöss och deras ägare, mäklare och handelshus inne i Göteborg. Meddelanden från Vinga vidarebefordrades och sattes på bestämda tider upp på en anslagstavla vid Skeppsbrokajen. Mellan 1864 och 1881 upprätthölls en förbindelse med optisk telegraf via Brännö. Den ersattes 1881, då en elektrisk kabel drogs från fastlandet. Två personer var sysselsatta med telegrafan.....

Det nuvarande fyrtornet på Vinga byggdes 1889-1890, på en plats ungefär mittemellan de båda äldre.....

Vingafyren tändes på hösten 1890. De båda gamla släcktes.....

Den nya fyren på Vinga klassificerades som en första klassens fyr, vilken enligt Lotsverkets stadgar krävde fyra mans bemanning: en fyrmästare, en fyrvaktmästare och två fyrbiträden.....

Den förste fyrmästaren var Evert Taubes far. Carl Gunnar Taube erhöll befattningen 13 oktober 1883.....

Västerut ligger fyrmästarbostaden med en från övriga området avskild gård. Huset byggdes 1854. Det huset blev Evert Taubes barndomshem, där han kom att leva sina första år. Han föddes den 12 mars 1890 i Göteborg, men flyttades några dagar senare till Vinga, där hans far var fyrmästare. Modern, Julia Sofia Jacobsdotter, var dotter till en kronolots i Strömstad. Evert var nummer fyra i en syskonskara som skulle växa till tretton.....

I Vinga skola började man i sjuårsåldern och fick avgångsbetyg i åldern 13-14 år. Skolan administrerades av Kungl. Lotsverket i folkskolans regi och sköttes av en lärarinna med fyrmästaren som styresman. Eftersom det bara var 8-10 elever blev undervisningen grundlig, fast skoltiden koncentrerades till knappt halva året. I denna skola gick Evert Taube tills han var 13 år. Hans fröken hette Elise Banck. 1905 fick fyrmästare Taube tjänst som överlots för Göteborgs lotsplats och familjen flyttade till Göteborg, till Kustens Varvs nu kulturminnesmärkta herrgårdsliknande byggnad i Majorna.



VEM GÖR VAD 2000 ?

Kontaktmän aktiviteter

antenngrupp	SM6VJK	Mikael	87 57 10
	SM6ETR	Lars	21 83 23
bibliotekarie	SM6RQN	Nils	48 26 09
byggkvällar	SM6OWI	Tony	24 23 54
	SM6VJK	Mikael	87 57 10
cw-övning	SM6RQN	Nils	48 26 09
diplommanager	SM6VJK	Mikael	87 57 10
fieldday	SM6OWI	Tony	24 23 54
GSA-nät	SM6ETR	Lars	21 83 23
internetfrågor	SM6USB	Janne 0709-74 94 77	
lotteri	SM6NAK	Åke	29 44 79
materialförvaltare	SM6USS	Dennis	331 26 47
medlemsregister	SM6NEF	Marieanne	40 47 72
nycklar radiatorum/stugan	SM6NEF	Marieanne	40 47 72
QRO-redaktör	SM6NEF	Marieanne	40 47 72
QRP-sektion	SM6VJK	Mikael	87 57 10
QSL-manager	SM6TEU	Lennart	29 05 14
QSL-manager, Angered	SM6UTB	Thomas	331 90 00
repeateransvarig	SM6ETR	Lars	21 83 23
	SM6BQN	Kenneth	40 47 72
stationsförest. SK6AG	SM6BQN	Kenneth	40 47 72
studiebesök	SM6NzM	Lars 0340-65 73 10	
stugvärd	SM6RQN	Nils	48 26 09
<u>sysops SK6SA</u>			
digitalt, kontaktman	SM6RPZ	Lars	82 86 78
radio	SM6ETR	Lars	21 83 23
HF/amtor/pactor	SM6GXQ	Peter 0300-77 49 33	
tekniklärare	SM6OWI	Tony	24 23 54
tekniksekreterare	SM6VFZ	Daniel	24 62 53
tester VHF/UHF	SM6USS	Dennis	331 26 47
tester kortvåg	SM6SXH	Magnus 0301-300 52	
utbildningssekreterare	SM6NzM	Lars 0340-65 73 10	

GSA-medlemmar 19 mars 2000

Signal	Namn	Adress	Postnr	Ort	
	Alveskog Sven		Smörgatan 70	412 76	Göteborg
	Befwe Birgitta		Vildrosvägen 13	430 30	Frillesås
	Berlin Maria		Norumsgårde 50	417 43	Göteborg
	Dalemar Ingvor		Knapehall 38	436 39	Askim
	Grunemann Berndt		Bryggarebacken 24	430 90	Öckerö
	Gustavsson Marie		Fjällviolen 8	424 48	Angered
	Ivarsson Lars		Bankogatan 33	414 80	Göteborg
	Jarde Björn		Hällskriftsgatan 24 A	417 26	Göteborg
	Johansson Bodil		Skottårsgatan 8	415 09	Göteborg
	Roos Joaqim		Fjällviolen 8	424 48	Angered
	Rundlöf Magnus		Gudmundsgatan 9A	412 51	Göteborg
	Stigö Anton		Wennerbergsgat 35	431 39	Mölndal
	SM6AAB	Packendorff	Göran Box 80		443 22
	Lerum	SM6ACZ	Hansson Arne	Önnereds Bryggväg 75	421
57	V Frölunda	SM6AEN	Bjureblad Lennart (HM)	Hallegatan 15 8tr	417
02	Göteborg	SM6ANW	Eklöf Sven	Benarebyvägen 43 C	439
00	Mölnlycke	SM6AOB	Berntsson Birger	N Dragspelsgatan 12	421
43	V Frölunda	SM6APB	Danielsson Lars	Armlängdsgatan 1	421
36	V Frölunda	SM6APH	Wieck Bengt Olov	Gullringevägen 3 D	423
70	Säve	SM6ARO	Andersson Birger	Skalbacksväg 4	417
29	Göteborg	SM6ASD	Stjernberg Bo	Sågspångsgatan 21	416
80	Göteborg	SM6BAL	Palm Göran	Dr Forselius gata 36	413
26	Göteborg	SM6BCU	Olofsson Georg	Bokväg 5	428
37	Källered	SM6BD	Gulich Carl-Oscar	Enebergsvägen 8	417
28	Göteborg	SM6BHQ	Carlsson Henry F.	Knektegårdsgatan 35 A3	441
37	Alingsås	SM6BLT	Lindberg Bengt	Hallekulleväg 50	436
55	Hovås	SM6BQN	Sandin Kenneth (HM)	Smörgatan 40	412
76	Göteborg	SM6BWT	Danielsson K-g	Mandolingatan 23	421
45	V Frölunda	SM6CAG	Aaslund Jan	Chapmans torg 5	414
54	Göteborg	SM6CI	Eliasson Sven	Knapehall 38	436
39	Askim	SM6CJH	Arkhammar Stig	Brodalen 5	415
06	Göteborg	SM6CMD	Eriksson David	Mandolingatan 17	421
45	V Frölunda	SM6COV	Skoog Leif	Mogatan 4	426
76	V Frölunda	SM6CRA	Andersson Rolf	Antenngatan 4 C	421
33	V Frölunda	SM6CUF	Sjödahl Ragnar	Kjellmansgatan 22	414
63	Göteborg	SM6DA	Sundgren Rolf	Börsåsgatan 21	422
44	H Backa	SM6DDW	Andersson Arne	Trällyckevägen 118	432
34	Varberg	SM6DGR	Bergsten Erik	Hönekullavägen 45 K	435
44	Mölnlycke	SM6DOS	Fjellmar Gunnar	Forsstenagatan 7 A	416
51	Göteborg				

SM6DPT	Hård Sture	Orustgatan 16	414 74	Göteborg
SM6DTG	Appelqvist Leif	Rådjursväg 8	430 50	Källered
SM6DWF	Rodhe Peder	Brobergsgatan 18	431 66	Mölndal
SM6EAQ	Berlin Lennart	Norumsgårde 50	417 43	Göteborg
SM6EGA	Olsson Walter	Hjuviks Bryggväg 7 B	423 40	Torslanda
SM6ENG	Lindqvist Bertil	Uppegårdsvägen 42	438 38	Landvetter
SM6EQH	Alexandersson Tommy	Box 144	510 22	Hyssna
SM6ERS	Andersson Ingvar	Råstensgatan 42 C	416 54	Göteborg
SM6ETR	Westerlund Lars (HM)	Stabbegatan 17	416 80	Göteborg
SM6EUP	Pousette Hans	Andra Långgat 4 C	413 03	Göteborg
SM6EZI	Johansson Bengt	Kobergsgatan 13	416 71	Göteborg
SM6FJB	Strid Karl-Gustav	Sofiagatan 83	416 72	Göteborg
SM6FLL	Larsson Stefan	Lövgatan 1D	431 35	Mölndal
SM6FRJ	Ekman Roland	Gesällgatan 7	415 06	Göteborg
SM6FVE	Wikström Stig	Tolvskillingsg. 18 C	414 82	Göteborg
SM6GFS	Malmberg Kjell	Bohusgatan 16	411 39	Göteborg
SM6GHS	Petersson Robert	Kikåsgatan 11	431 64	Mölndal
SM6GSA	Lindqvist Kurt (HM)	Keplers gata 16	415 17	Göteborg
SM6GTO	Andersson Leif	Vommedalsväg 6	430 50	Källered
SM6GXQ	Lindquist Peter (HM)	Östanvindsgatan 43	434 34	Kungsbacka
SM6HCX	Caspersson Lars	Brattåsväg 79	438 32	Landvetter
SM6HGA	Wahlström Rolf	Sydlandsgatan 4	426 77	V Frölunda
SM6HMR	Johnson Rolf	Fregattgatan 14	426 74	V Frölunda
SM6HQR	Nilsson Johnnie	Pl 3102	435 39	Mölnlycke
SM6HUG	Badr Gaby	Lilla Danska Väg 12	412 74	Göteborg
SM6HVR	Falkenby Sune	Brunnehagen 37	417 47	Göteborg
SM6IJI	Ryderstam Jan	Kulperöd 2938	442 95	Kungälv
SM6IXZ	Ekman Per-Olof	Grangatan 4	431 64	Mölndal
SM6JEK	Blidberg JanS:a	Fiskebäcksvägen 114	426 58	V Frölunda
SM6JOC	Andersson Björn	Norumsgårde 176	417 43	Göteborg
SM6KFY	Hulthe Peter	Pärt-Antons gata 142	421 79	V Frölunda
SM6KKQ	Lindqvist Bertil	Akkas Gata 32	422 48	H Backa
SM6LTO	Rundlöf Lars	Gudmundsgatan 9A	412 51	Göteborg
SM6MHE	Henriksson Stig	Opalgatan 21	421 62	V Frölunda
SM6MIS	Thorburn Sten	Basargatan 6	411 17	Göteborg
SM6MLH	Ryding Kenneth	Ekekullen Nääs		
		Vrånävägen 5	448 91	Floda
SM6NAK	Jansson ÅkeLa	Skogsrydsgatan 4	421 74	V Frölunda
SM6NEF	Sandin Marieanne	Smörgatan 40	412 76	Göteborg
SM6NEM	Lidström Rolf	Torstövägen 13	441 35	Alingsås
SM6NKG	Cederberg Hans-Olof	Algatan 7 A	426 77	V Frölunda
SM6NVJ	Eliasson Gösta	Hamnfyrsvägen 30	423 40	Torslanda
SM6NVM	Thor Karl Olof	Klimatgatan 21	418 40	Göteborg

SM6NVN	Fritz Arne		Hägnen	510 21	Sätila	
	SM6NXP	Johansson Rune	Pl 9540 Vrångebäck		454 94	
	Brastad	SM6NZM	Befwe Lars	Vildrosvägen 13		4.
30	Frillesås	SM6OEW	Johansson Bengt	Box 31		4.
03	Träslövsläge	SM6ONS	Stahre Inge	Vitklövern 3 E		4.
33	Torslanda	SM6OWI	Jääskeläinen Tony	Fyrmästaregången 10		4
18	Göteborg	SM6OZO	Cederberg Tommy	Ängsvägen 4 B		4.
43	Pixbo	SM6PAE	Davidsson Rainer	Båtsmans Rems G. 19		4.
57	H Backa	SM6PID	Dahlqvist Bo	Gyllenkrooksgatan 21		4
82	Göteborg	SM6PQL	Nyberg Timo	Ulvåsvägen 2		4.
31	Partille	SM6RII	Kilhamn Erik	Slätthultsgatan 3		4.
69	Mölndal	SM6RPZ	Pettersson Lars	Seminariegatan 12,bv		4
13	Göteborg	SM6RQN	Danielsson Nils	Gregorianska Gat 45		4
09	Göteborg	SM6SCM	Ekstedt Göran	Växthusgatan 9		4.
60	Mölndal	SM6STD	Gustafsson Christer	Haegerströms Väg 9		4.
30	Lerum	SM6TEI	Olson Einar	Kölnåsgatan 17		4
72	Göteborg	SM6TEU	Johansson Lennart	Storedalsgat 3		4.
68	V Frölunda	SM6TLH	Becker Hans-Christian	Störtfjällsgat 16		4.
35	Mölndal	SM6TND	Gullholmer Wilhelm	Lillekärr Norra 77		4.
34	H Kärra	SM6TZG	Weber Lars	Källarbanken 11		4.
46	Torslanda	SM6UAF	Hammarström Lars	Tredje Långgat 35 7tr		4
27	Göteborg	SM6UBS	Pettersson Leif	Vårgat 8		4
28	Göteborg	SM6UJQ	Byfeldt Ivan	Umbragången 24		4.
63	V Frölunda	SM6UJX	Weckfors P A	Gråskärsgatan 8		4.
59	V Frölunda	SM6UQP	Roos Robert	Fjällviolen 8		4.
48	Angered	SM6USB	Sandin Janne	Ärenprisgatan 3F		4
52	Göteborg	SM6USS	Hallongren Dennis	Paprikagatan 16		4.
47	Angered	SM6UTB	Karlsson Tomas	Senapsgat 13		4.
43	Angered	SM6UUM	Sundberg Mats	Smevägen 3		4
32	Lilla Edet	SM6UUS	Karlsson Mats	Kaggetorpsvägen 103		4
41	Trollhättan	SM6VAT	Karlsson Stefan	Björffjäll 155		4.
96	Kode	SM6VFZ	Uppström Daniel	Godhemsgatan 24 C		4
68	Göteborg	SM6VGB	Jensen Aage	Engdalsgatan 4D		4
59	Göteborg	SM6VHZ	Lindgren Dick	Box107		4.
22	Angered	SM6VJE	Ersson Patrik	N:a Dragspelsgat 12		4.
43	V Frölunda	SM6VJK	Kärnstedt Mikael	Eklanda torg 3		4.
49	Mölndal	SM6VWT	Huszar Michel	Smörslottsgatan 8 5tr		4
77	Göteborg	SM6WAM	Miladinovic Marko	Karlagatan 6 A		4
61	Göteborg	SM6WBB	Olsson Per-Olof	Ärenprisgatan 3C		4
52	Göteborg	SM6WBG	Larsson Robert	Aprilgatan 54		4
15	Göteborg	SM6WBI	Randvik Tina	Holkedalsvägen 23		4.
32	Partille	SM6WBR	Steneborg Peter	Åbydalsvägen PL 2962		4.
39	Mölnlycke	SM6WCF	Fabry Paul	N Rydbergsvägen 18		4
51	Lerum					

SM6WHY	Simonsson Lars	Dalheimersgatan 1B	413 20	Göteborg
SM6WJM	Stigö Albin	Wennerbergsgat 35	431 39	Mölndal
SM6WJO	Frid Lars	Persgatan 5 B	416 58	Göteborg
SM6WLH	Stigö Anders	Wennerbergsgat 35	431 39	Mölndal
SM6WSA	Jordan Ulf	Julianas Gård 2	414 83	Göteborg
SM6WZP	Wassberg Kenneth	Stensjögatan 22A	431 66	Mölndal
SM6WZQ	Nygren Christer	Påskvägen 34	426 53	V Frölunda
SM6WZR	Gustavsson Johan	Sunna 301	471 90	Kyrkesund
SM6WZU	Törmark Mats	Skulebergsvägen 2	433 45	Partille



SÄLJES

KRISTALLER för amatörradio och komradio,
t.ex RU-16, TR-2200, MULTI-7, MITSUBICHI, SRA-CN 405, STORNO
SM6ETR Lasse
tel 031/21 23 83

Säljes.

Temperaturreglerade lödstationer från 495.00 Kr.

Nätaggregat med många ampere och 13,8 V

Lödtenn, Gas till lödkolvar, udda kontakter, s.k. Alpha flatstiftskontakter m.fl. Det går inte att räkna upp allt, det måste ses!

Adressen är då Majorsgatan 10 i Göteborg och öppettiderna är normalt mån. 15-18. tisdag STÄNGT. ons-fre. 15-18 och lördag 11-15.

Det kan vara stängt p.g.a. loppis i andra delar av landet eller andra skäl.

Är du osäker, ring och fråga.

Telefon är då 031 298904 eller mobil 0705 901127

ajkom Åke Jansson kommunikation.

Box 5096. 426 05 Västra Frölunda. Tel/Fax 031 298904. 0705 901127.

Construction Details For A GPS Helix Antenna

The GPS Patch antenna design published in the Oct, 1995 issue of QST magazine, and also placed on the Internet, has the advantages of being cheap, compact, and easy to build. Its main limitation is that it does not track satellites very well at low angles near the horizon. The GPS SPS (Standard Positioning Service) specification calls for tracking down to 5 degrees above the horizon, which cannot be met with a patch antenna design. After building and testing several patch antennas, I decided to try to design something better.

GPS satellites transmit a signal that is Right-Handed Circularly Polarized (RHCP). A review of common antenna designs contained in the American Radio Relay League (ARRL) Antenna Book (17th Edition, 1994) led to the conclusion that a RHCP Helix antenna (See Section 19, page 22- 26) would provide better performance. After building several prototypes, this has proven to be correct.

The remainder of this document contains details for building such an antenna, and various things that I learned in the school of hard knocks along the way. Although not as compact as a patch antenna, this design still retains the desirable attributes of cheap and easy to build. Due to the very high microwave frequency used by the GPS system, the wavelength is quite short, so the antenna is still reasonably compact.

A little Background Information Given:

1 GPS SPS L1 band frequency is 1575.42 Mhz, or 1575420000 Hz.

2 The "official" GPS speed of light is 299792458 M/Sec.

Therefore:

The wavelength a GPS antenna must be designed for at 1575.42 Mhz is:

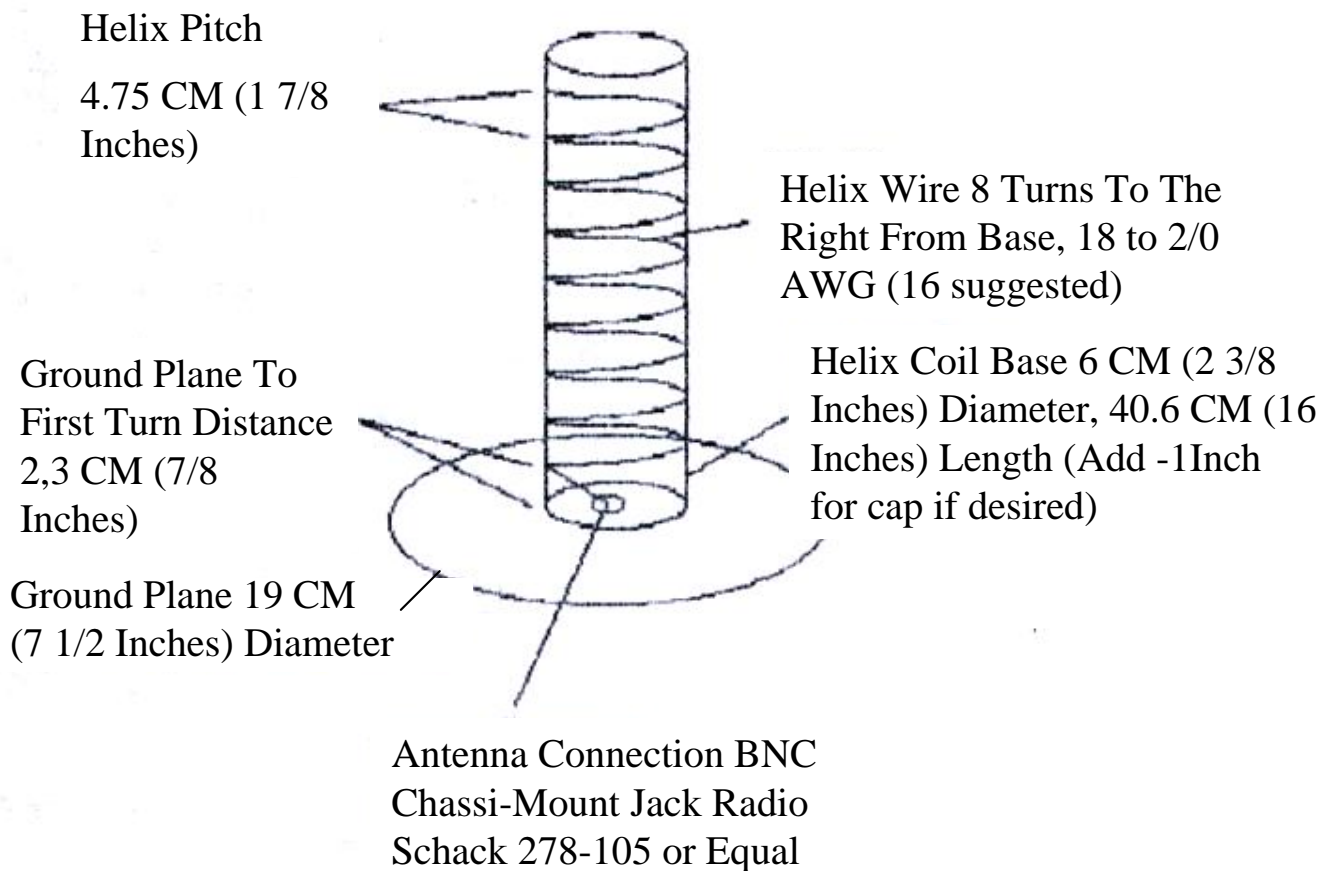
$299792458 / 1575420000 = .19029$ Meters, or ~ 19 CM. or ~ 7 1/2 Inches.

To put it mildly, at microwave frequencies antenna design is fraught with both peril and magic. The ARRL Antenna Book gives some range in most of the Helix antenna dimensions, but these are intended for much lower frequencies (and longer wavelengths) used by Ham radio operators. I can state from experience that variations on the design shown may provide absolutely zero results. If you wish to get creative, try what is specified first for use as a reference point.

The antenna described in this document works surprisingly well, given that it is not amplified or otherwise optimized in any way other than being cut to the exact frequency of GPS signals. Using two different Garmin GPS-45 receivers, it is routinely capable of locking on to 7 or 8 satellites, when a patch antenna could do no better than 3 to 5.

What Does It Look Like?

GPS Helix Antenna Dimensions



Bill of Materials

Ground Plane

Any commonly available sheet metal may be used. I have tried aluminium, brass, and stainless steel with equal results. The thin aluminium sheet typically available from hardware store and buiding supply sources works well, although it is very thin and may cause some problems with mounting, as discussed later.

Helix Coil Base -

In an unusual coincidence of project requirements and commercially vailable materials, plain old 2 Inch diameter white PVC pipe has a circumference of 19 Centimeters, which is for all practical purposes an exact match of the GPS wavelength. Two inch gray plastic lectrical conduit also has these same dimensions. It costs a little more, but looks a little nicer in the finished antenna unless you have a white vehicle.

connector shown in the diagram, the only soldering required is to the center pin of the connector. The ground plane connection is made through the shell of the connector by mechanical connection.

2. Cut the Helix Coil Base.

Cut a 40.6 CM (16 Inch) length of any non-metallic material for the base. If you want to glue a standard pipe cap on the outer end to keep moisture out, add about 1 inch to this length. Suggested material is 2 Inch diameter plastic water or electrical conduit pipe, which has an outside circumference of 19 Centimeters for an exact match of the GPS L1 wavelength. Be sure to obtain a square cut so that the base will be perpendicular to the ground plane after it is mounted.

3. Layout the Helix Coil Base.

Clamp a ruler to the Helix Coil Base and draw a line from one end to the other, parallel to the center line of the cylinder. Along this line, measure 2.3 Centimeters (7/8 Inch) from one end (to be the base) and place a mark for the beginning of the first turn of the Helix winding. From this first mark, and along the end-to-end line you drew first, measure and mark 8 points that are 4.75 Centimeters (1 7/8 Inches) apart.

4. Drill the Helix Coil Base

Use a 1/16 Inch bit (assuming 16 gauge insulated wire is used) to drill a hole at the last mark nearest each end of the Helix Coil Base.

5. Decide how to mount the Helix Coil Base to the Ground Plane.

If you plan to use glue, no action is required here- just don't use hot melt glue or the antenna will fall apart when exposed to the sun. A sturdier approach is to use number 4-40 machine screws. Lay out 3 marks on the base end of the Helix Coil (see number 3 above to identify the base end) spaced 120 degrees apart. Use a number 43 bit (or 5/64 fractional bit) to drill into the pipe base at each of the marks. Follow this with a number 4-40 tap to cut threads into each hole. Screw 4-40 machine screws into each hole. Center the Helix Coil Base on the Ground Plane, and tap it with a hammer to make a dimple where each of the 3 machine screws contact the ground plane. Drill each of the marks with a clearance hole size for the 4-40 machine screws.

6. Connect the Helix Wire to the antenna connection.

If you are using the suggested coax connector, just solder the end of the wire to the center of the connector. Pass the free end of the wire from the inside, through the hole located 7/8 Inch from the base end of the Helix Coil Base. If you are using another type of connection, connect the center of the coax cable to the Helix Wire, and the coax shield to the ground plane.

7. Attach the Ground Plane to the Helix Coil Base.

Use the 3 number 4-40 machine screws or glue, as desired.

8. Wind the Helix Wire.

Pull the Helix Wire tight where it passes through the Helix Coil Base. Wind it to the right around the Helix Coil Base smoothly and evenly. As you complete each turn, make sure that the wire passes over each 1 7/8 Inch reference mark you made back in step 3. Continue winding to the top, and pass the wire through the top hole drilled earlier. Pull

the wire tight through the hole, and bend up toward the top of the pipe. Cut the wire off about 1/4 Inch from where it makes the turn inside the pipe so it will remain in place. Adjust the windings so they are evenly spaced, and apply glue as needed to keep them from moving.

9 . Connect the antenna to a GPS receiver.

Test for proper operation.

10. Glue the cap in place at the top of the antenna if you cut the Helix Coil Base long enough to allow for this. Attach the antenna to whatever base you plan to use. See below for more information about variations in the design for different mounting configurations.

Mounting considerations

There are many different ways to mount the antenna. The main considerations are that the mount be able to withstand the expected wind loading, and that it remain vertical. For automotive use, you should plan for 110 MPH winds (70 MPH into a 40 MPH head wind).

1. Ground plane mount

This mount is suggested only if you used a heavy enough gauge sheet metal for the ground plane- the thin hardware store variety aluminum will buckle and throw the antenna off its vertical axis.

Extend the three 120 degree radials for the number 4-40 machine screws out to the edge of the ground plane. Drill a 1/4 inch hole near the edge of the ground plane on each of these lines. Select an appropriate base, and mark the location of these holes on it. Drill and tap each mark for a 1/4-20 inch bolt, and use this size 1 1/2 Inch nylon bolts and nuts to attach the antenna to the base. Do not use metallic bolts, since this will alter the electrical characteristics of the ground plane. Glue 4 large permanent magnets to the bottom of the base and cover them with thin rubber to prevent scratching of the vehicle's paint.

2. Pipe Mount.

Instead of cutting the Helix Coil Base to 16 Inches, make it longer as needed to make a pipe-type mount. Cut the center hole of the ground plane out to the diameter of the pipe, and attach the ground plane with glue, plastic collars, or some other non-conductive means. You will have to drill an extra hole and solder the coax cable shield to the ground plane with this approach, so brass or copper for the ground plane are suggested.

Impedance Matching

The calculated impedance for a Helix antenna at this frequency is 26.6 Ohms, which is not a very good match for 50 Ohm RG-58 coax cable. In spite of this mismatch, the antenna works so well that I have not attempted to design an impedance matching circuit. If anyone more knowledgeable about designing such circuits at these frequencies would like to do so, I would appreciate knowing what they come up with.

Walter R. Gulley
341 Eager Road
Howell, MI 48843



AKTUELLE TESTER

	UTC	TEST
April		
4	1700-2100z	VHF
11	1700-2100z	UHF
18	1700-2100z	SHF/ Micro
25	1700-2100z	50 MHZ

