

# SHORTWAVE BULLETIN

Nummer: 1577. 27 november 2005.

Deadline nästa nr: 9/12 2005 (E mail 11/12 kl. 0900 SNT)

Vintern har kommit till Skåne. I förrgår morse kom 5-10 cm snö och det var riktigt vackert. Som vanligt töade det mesta bort på eftermiddagen precis som vanligt. Just nu är det kanonväder – solen skiner och det är minus 4 gr.

En hel del trevliga bidrag har letat sig fram till detta nummer och med förvånansvärt många tips. Tydligen är inte KV helt dött!

Antalet lagrade artiklar börjar nu sina och framledes kommer SWB förmodligen att bli tunnare.

En längre tid nu har det varit svårt att hitta någon riktigt trevlig info. Det är inte så kul att plocka från de större DX-sajterna.

Därför rekommenderas ni alla att flitigt besöka HCDX och DXing info för att på plats och ställe fördjupa er.

Keep on ....

Redaktion:

Thomas Nilsson  
Mardalsv. 372  
262 93 Ängelholm

Tel: 0431-27054

E-mail:

[thomas.nilsson@ektv.nu](mailto:thomas.nilsson@ektv.nu)  
([thomas@mafa.se](mailto:thomas@mafa.se))

## SWB-info

SWB online på HCDX: <http://www.hard-core-dx.com/swb>

Dateline Bogotá: <http://hem.ektv.nu/~ekt035221/Dateline.htm>

SWB hot stuff: <http://hem.ektv.nu/~ekt035221/> (på denna sajt ligger alltid senaste SWB).

SWB member information: <http://www.hard-core-dx.com/swb/member.htm>

Jubileumstidskriften: <http://hem.ektv.nu/~ekt035221/> (html- + pdf-version).

## QSL, kommentarer, mm.

Börge Eriksson: Nu har Börje fått egen e-mail adress!!!! [b.eriksson36@telia.com](mailto:b.eriksson36@telia.com)

Jan Edh: veckoslutet ( 18-20/11) bjöd på en hel del lyssning, men eftersom det i första hand var Nordx som jag satsade på, blev det klen med loggarna.

Konditionerna var inte heller så över sig, även om det gick väldigt mycket Puerto Rico och några andra Västindier, Venezuela och liknande på fredagsnatten, liksom en del Nordamerikansk östkust. Fram på lördagsförmiddagen hördes några av de vanligaste Västkustamerikanerna, samtidigt som Mexico 1570 och en del Venezuela gick starkt ännu framåt 10.30.

Söndagen lyssnade jag eftermiddagstid och det gav inte så mycket. En del asiater gick på mellanvåg, men inte särskilt stabilt och bra.

Bortsett då från de vanliga kineserna som brakade in. Sedan verkar det inte ha blivit något av med indiernas flytt från 90 till 60 mb. De låg i varje fall kvar den 20/11.

26/11: lugnt på lyssningsfronten de senaste dagarna, men ett QSL är alltid välkommet: **Wantok Radio Light 7120** med email (snyggt ifyllt "QSL-korts" båda sidor och ett brev). Hade inte fått mitt brev men svarade på email. V/s Sarah Good.

Kenneth Olofsson: Ett par bidrag igen, inte så mycket för en LA-fantast!! Några QSL har kommit: **XERTA Radio Transcontinental de America 4810** svarade med ett email med bifogad fil på snyggt QSL-kort. **Radio Chaskis del Norte 4910** med email. Det var allt för denna gången.

Stig Adolfsson: Några blygsamma tips från Roslagen. – Är ute varannan vecka och reser i en uppföljningskampanj mot stenbrott. Kommer att vara i Dalsland vecka 48 och Halland v 49.

Christer Brunström: Deltager i NORDX 2005 trots dåliga förutsättningar. Hoppas kunna höra runt hälften av de 29 länderna.

Leif Råhäll: Det var ett slag sedan, det har varit kortvåg till och från, annars har det varit en hel del FM, roligt med något man aldrig sysslats med förut. Här kommer lite av den senaste tidens skörd, inga konstigheter men ändå. Det var allt för denna gång.

Kurt Norlin: Jag är nu åter hemma efter en händelserik expedition till Parkalompolo. Den kommer så småningom att finnas på webben under PAX 53. Vissa loggningar av KEL finns där redan. Han och MJT åkte hem efter en knapp vecka.

Tyvär gav det inte så mycket KV-tips. När kondsen plötsligt kommer så får mellanvågen komma i första hand. Jag glömmer då helt enkelt att det finns något som heter KV. När kondsen är nere på MV-n så är även kondsen på KV dåliga och då får man inte ut så mycket.

Första veckan var tidvis riktigt bra medan den andra var betydligt sämre. Dock en bra Hawaii-öppning en eftermiddag även denna vecka.

Efter min förra expedition fick du ett omdöme om min NRD-525 som jag nu, efter att ha lyssnat i nästan två veckor däruppe, har graderat upp ett snäpp. Jag var mycket nöjd med den när jag åkte hem.

Jag använde den mycket som sökmottagare denna gång och den var faktiskt på många stationer minst lika bra som mina andra NRD-mottagare. I vissa fall bättre. Hade jag haft tag i det Murata K4 filter och 70 MHz filter från Eska som satt i min första NRD-525, som Broers blåste mig på i samband med att han skulle reparera ett fel den hade, så skulle den förmodligen vara mycket bra. Det var sju år i september som jag skickade min mottagare till Harm och fortfarande har den inte kommit tillbaka. Det enda jag fått är en massa lögner och svikna leveranslöften. Att den skall komma mig tillhanda någon gång tror jag inte ett dugg på vid det här laget. Så kan det gå då man litar på människor man tror sig känna om man har otur. Han hade dock varit reko tidigare vid våra affärer varför jag inte hade en tanke på att han skulle ha sådana intentioner denna gång.

Den mottagare som hade bäst mottagning flest gånger då jag gjorde direkta jämförelser var nog 545-an men den kräver mycket noggrann inställning av olika faciliteter för att ge detta resultat. Minsta lilla fel inställning av PBT och den låter illa. Den har dock ett litet aber och det är på svåra frekvenser som t.ex. 960 med en stark finländare i närheten. Då ger den mer splatter än på mina andra mottagare. Då skulle det sk roofingfiltret från Sherwood behövas men då har man ingen nytta av wide-band kortet som sitter i

mottagaren. Vill man sätta upp en FM-antenn och lyssna på FM så går det inte längre. Man kan ju komma på den tanken i framtiden. Det är väl antagligen därför detta breda filter sitter i mottagaren från fabriken.

Expeditionen var som sagt händelserik. Jag var t.ex. ute på en kvälls promenad efter vägen genom byn då jag hörde en bil komma körande bakom mig. Jag vände mig lyckligtvis om och fick snabbt ställa mig på sidan och dra in magen för att undvika påkörning. Naturligtvis gick jag på vänster sida på vägen. Bilen körde mindre än en halv meter från vänster väggkant.

På hemvägen drygt tre mil hemifrån slumrade jag in någon sekund och vaknade på vänster körbana på en raksträcka med två bussar komma körande mot mig på 150 – 200 meters avstånd. Det kunde ha slutat riktigt illa. Jag hade kanske hjälp av högre makter, vem vet?? Har även ett kort bidrag till SWB.

Intressant förresten att läsa om din sons äventyr i Paraguay.

Det enda KV-QSL som kommit sedan förra gången är ett E-mail från **Special Radio på 6240 kHz** som även innehöll löfte om ett paket som dock ännu inte kommit och som väl knappast gör det heller.

**Dan Olsson:** Här kommer en hälsning ifrån ett vitt Kävinge. Denna gång kan jag faktiskt bidra med både QSL och tips. Tipsen denna gång ifrån en lyssnarnatt i Saxtorp där jag och Jan Thörnblom (JTM) deltog. Själv kunde jag deltaga tack vare hjälp med hustrun och JTM som fick bära radiolådan eftersom jag den 4 november blev opererad i knäet (för fjärde gången blev menisken renoverad).  
QSL: **6040 R Hrodna** med kort och **6265 R Alpenroos** med brev, kort, radioamatörkort och frimärken.

**Roland Åkesson:** Några enstaka tips från Bjärred. Inte lätt att hitta spännande saker på KV, varför det blir bidrag alltmer sällan. Dock fick KV sig en liten översyn denna helgen eftersom MV varit ganska dålig. Jag längtar tillbaka till den tid då man kunde jaga Pacific på förmiddagen och eftermiddagen på massor av KV-frekvenser... Ok, det var allt för denna gången!

----- 00 -----

### Rapport från SWB:s utsände i Paraguay:

Sitter på Gato Verde som vanligt och kollar nätet. Ute är det 37 grader varmt och man orkar inte göra allt för mycket. Jag var nere i centrum tidigare och tog ut pengar och svetten rann av en trots att jag bara gick några få minuter. Norrmannen mailade mig och frågade om vi skulle ut och svinga några bägare ikväll men jag känner att jag borde kanske ta det lite lugnt men å andra sidan så är ju några Cuba Libre aldrig fel.

Igår blev jag för första gången i Paraguay offer för vardagskorruptionen som i allra högsta grad är ett stort problem här. Jag gick på Avenida España som är en gata med en del ambassader och alltså ett finare område i staden. Jag hade besökt Nationalbiblioteket som var helt värdelöst och jag hade tidigare sett på en karta att det ligger en stor park inte långt därifrån så jag tog en tur dit. Det var på eftermiddagen och jag var i stort sett ensam i parken. Där fanns inget speciellt att se så jag skulle precis ge mig iväg när en polisbil kör förbi på en liten väg inne i parken och stoppar mig och vill se mitt pass. Jag brukar aldrig gå runt med mitt pass utan bara en kopia på det och de tre polismännen började argumentera med mig att detta inte var ett giltigt sätt att legitimeras sig. Jag förklarade att det har funkat vid tidigare tillfällen då personer har velat se mitt pass. Den ena polismannen var väldigt aggressiv och började skälla på mig att han skulle se till att jag skulle bli utvisad ur landet och att jag skulle få sitta flera timmar i häktet vilket inte är en trevlig upplevelse. Jag argumenterade inte emot utan sa egentligen inte så mycket men var ganska nervös vilket man lätt blir när tre poliser med k-pistar och gevär står och skriker på en och man är helt ensam i en stor park. Den aggressive polismannen blev efter ett tag lugnare och jag fick förklara vem jag var och jag tror jag höll på en halvtimme att prata med dem ungefär. Till slut sa de att om jag betalade 50000 guaranias så skulle de låta mig gå så jag tog fram plånboken men hade bara 100000-lappar så då sa de att de ville ha 100000 istället. Jag gav dem detta (ca 17 dollar) och kunde promenera därifrån. Jag var mest nervös att de skulle ta min kamera för den ene polismannen stod och pillade en del på den. Så kan det gå till en måndageftermiddag i Paraguay.

Min familj tycker att jag ska gå till den mest välansedda tidningen ABC Color och berätta vad jag var med om. De känner en italiensk journalist som jobbar där men jag vet inte om jag ska göra det. Det är kanske bäst att bara låta det bero.

I helgen fyller yngsta brorsan år så han pratade om att han skulle ha fest. Annars blir det väl en del barhäng och promenader i staden och förhoppningsvis inga poliser som rånar en. (Jesper Nilsson)

## LOGGEN - ALL TIMES ARE UTC

3214.979	22.11	1605	<b>Adventist World Radio</b> , Madagascar med religiöst px på inhemskt språk. 2-3 SA
3250,0	24.11	1325	<b>Pyongyang</b> med " Skönsång " 2 LRH
3390	20.11	1435	<b>AIR Shimla</b> med pop. Har tydligen inte flyttat till 60 mb som det sades. QSA 3. JE
3815	Ibl	2110	<b>OZL</b> med relä av Grönlands Radio, KNR. Tråkigt px. USB och ofta störd av annan trafik. SA
3905,0	23.11	1840	<b>R. New Ireland</b> med söderhavs-mx varvat kort med tal 1-2 LRH
3912,0	23.11	1755	<b>V.O.P</b> bara pratade 2 LRH
3925	Ibl	1400	<b>Tokyo</b> ligger 6/10 Hz under nominell QRG, således 3924.9994 kHz. SA
3925,0	24.11	1315	<b>Nikkei</b> pratade om något, men vad. 3 LRH
3930,0	23.11	1500	<b>KBS-1</b> Hwasong med nx 2 LRH
3935.067	19.11	1425	<b>OID</b> med tråkigt px. Måste väl vara Radio Reading Service i Levin, NZ. 1 SA
3944,8	23.11	1705	<b>Vanuatu</b> (Tent) lät som EE-nx 1-2 LRH
4010	12.11	1600	<b>Deutsche Welle</b> via Bishkek med ryska i en halvtimme. Därefter det inhemska programmet ifrån Bishkek. Q 2, DO
4052,5	19.11	0600	<b>Radio Verdad</b> med engelskt program. Stängde med lång nationalsång. QSA 3 mot slutet. JE
4605	20.11	1430	<b>RRI Serui</b> kanonfint med härlig musik. QSA 3-4. Just sedan jag tråkigt med RRI:s utlandsprogram för Nordx. JE
4605,0	24.11	2001	<b>Serui</b> med nx 2-3 LRH
4779,8	26.11	2345	<b>OID</b> men allt lutar åt bolivianen, alltså Tacana. 1-3 RÅ
4810	23.10	0542	<b>XERTA</b> med en religiös live-konsert, senare religiösa inslag. KO
4874,6	24.11	2003	<b>Sorong</b> med nx 2-3 LRH
4910	27.11	0030	<b>OID LA</b> , men kanske var det Chaskis som var framme igen. Dog ut efter midnattstoppen. 0-2 RÅ

4955	18.10	0003	<b>Radio Cultural Amauta</b> gick hyfsat. KN
4980	12.11	1640	<b>AIR/Gangtok</b> med prat om Pakistan och Indien. Q 4. DO
5019,9	24.11	1305	<b>Solomon Islands</b> med BBC WS, även 1700 2 LRH
5019.877	19.11	1410	<b>SIBC</b> , Honiara har drivit ner 2 Hz sedan jag mätte dem sist för en månad sedan. BBC-relä. 2 SA
5054,5	27.11	0300	<b>Faro del Caribe</b> med fint id på timmen. 3 RÅ
5066.321	23.11	1628	<b>OID</b> som nog var Radio Candip i Bunia. Svag modulation. 2 SA
5070	18.11	2250	<b>Radio Surorient</b> med ett reklamblock. KO
5745,3	11.11	2250	<b>Radio Virgen de Remedios</b> , Tupiza med en mässa live från en kyrka, senare program från Radio Catolica Mundial. KO
5950	25.10	2240	<b>Radio Bethel</b> , Arequipa också med religiöst. KO
5895	12.11	1710	<b>R Peace</b> pratade om bombattentaten i Amman. Q 3. DO
5910	19.10	0700	<b>Marfil Estéreo</b> med musikprogram. KN
6139,8	27.11	0430	<b>Radio Líder</b> bör detta ha varit som uppenbarligen är igång igen. 3 RÅ
7119.999	19.11	1020	<b>Wantok Radio Light</b> , PNG, med religiös betraktelse och stilla musik. 2 SA
7120	26.11	1315	<b>OID</b> , men trol Wantok Radio Light. Rel. sånger, men inget distinkt id. 2 RÅ
9270.105	23.11	1625	<b>OID</b> som hörs ibland och mycket svagt. Bred amerikansk dialekt, inga nyheter på heltimmen, mycket 60-70 tals musik non-stop. Har hört dem annonsera en FM-frekvens och nätdress. Blandningsprodukt?? Pirat?? Eller vad?? Frekvensen något instabil. SA
9290	13.10	1230	<b>Radio Six International</b> via Ladbroka. KN
9290	13.10	1300	<b>Radio 73</b> . En tysk som startade på R. Six slutat. KN
9615	25.11	0715	<b>Rádio Cultura de São Paulo</b> med fin sertanejamusik. 2 CB
11815	25.11	0730	<b>Rádio Brasil Central</b> med "Na Beira da Mata". 2 CB
11905	25.11	1430	<b>Sri Lanka Broadcasting Corp</b> med hindi/engelska till Sydasiern. Enbart indisk musik dock. 3 CB
12000	25.11	1200	<b>Radio Habana Cuba</b> med nyhetssammanfattning på spanska. 3-4 CB



## Bandscan from BM, Quito, Ecuador

Björn Malm, c/o Susana Garcés de Malm,  
Avenida la Prensa 4408 y Vaca, Quito, Ecuador.

tel.: (+ 593 2) 2598 470

email: [bjornmalm2003@yahoo.com](mailto:bjornmalm2003@yahoo.com)

Rx: JRC-535, Loewe HF-150, Sangean ATS-808 Antenn: 12 m lw Ö/V, 24 m lw N/S + Lw Magnetic Balun + MFJ1025 phaser

The following stations have been uploaded during the last 14 days at <http://www.malm-ecuador.com>

**2620.26 Micrófono Civico**, Palermo, Dpto Huila (Colombia). Harmonic from mediumwave 1310.13 kHz.

I don't present recordings of mediumwave harmonics very often, if I check the region 2000 - 4500 kHz there are always something but with very low signal strength. Two days ago around 1000 UTC I had a real good signal from the Colombian harmonic "Micrófono Civico" on 2620.26 kHz. The DJ you hear at the end of the recording is the stations normal DJ and perhaps the owner. He has a special voice easy to recognize.

Palermo is located in the department of Huila in the southwest of the country, and its capital is Neiva. The Magdalena River, Colombia's largest river, rises in Huila department.

**4654.96 Radio Centinela del Norte**, unknown QTH (Perú?). New station? This is a station unknown to me and I still don't have the QTH. I have not noted anything from Perú for a very long time around this frequency. The DJ said they want reception reports. Probably the first day of test transmissions. The station will be transmitting 1000 - 0200 UTC. This friday evening close down 0130 UTC. Not very strong signal and I have my problems with electrical noise.

**4940, Radio Amazonas**, Puerto Ayacucho (Venezuela) started on 4940, was some days ago on around 5535 and is this wednesday evening on 5115 kHz.

**11.133.00 kHz La Red**, Buenos Aires (Argentina) active with good signal the last two days. News "La Red Noticias", weather and sports. LSB // 910 AM.



Saludos Cordiales desde "La Mitad del Mundo"! (When using my information give credit to: Björn Malm, Quito, Ecuador, SWB América Latina)

## Stationsnyheter

**MEXICO. R. Educacion, 6185**, is on again in the daytime, Nov 23, noted from 1527 past 1600 with discussion in Spanish, English segments. Tnx to low solar angle, reception possible here 1.9 megameters away; if you're not too far, give it a try (Glenn Hauser, Enid OK, DX LISTENING DIGEST)

**MOZAMBIQUE. RADIO MOÇAMBIQUE HAS A NEW WEBSITE, BUT VERY SLOW**

F. C. Ferreira (Portugal) writes: "Radio Moçambique has another site: <http://www.rm.co.mz> and they have online broadcasting now." We checked the site this morning, and despite us having a fast broadband connection it loaded very, very slowly. We also did not see any links to streaming audio, but we could not explore the site properly as it was virtually unusable. Perhaps we just checked it at a bad time. # posted by Andy @ 09:59 UT Nov 21 (Media Network blog via DXLD)

-----  
There is a live stream of their main service, Antena Nacional, though the audio was intermittent when checked at 1255 UT (Dave Kernick, 11.21.05 - 2:03 pm ibid.)

-----  
Site unfound when I tried at 1804 UT (Glenn Hauser, OK, DX LISTENING DIGEST)

**PAPUA NEW GUINEA. 7120, Wantok Radio Light.** Received another reply from the station in the form of full data QSL Card, Information letter about the station and the technical equipment, for a follow-up sent back in August. Reply this time in 80 days. They have a e-mail address as: info @ wantokradio.net Their phone number is 321-3399 FAX 321-5565 v/s Sarah Good.

Footnote: Friends of ours, their son (Jim) and his wife, just returned from Papua New Guinea. Jim's wife was there on an archaeology study in/near the Town of Madang. Jim mentioned to me that he did get my e-mail message on the day they were leaving Madang (three weeks after I sent it). The high cost of Internet services makes it quite limited to access, as well as, there is only dial-up in Madang (which at times is down). There are Internet cafes, but they are more like a bar than a cafe, as Jim indicated to me (Edward Kusalik, Alberta, Canada, DX LISTENING DIGEST)

**SRI LANKA: Sri Lanka Broadcasting Corporation** can still be heard here in Finland. Their bilingual Hindi/English Service was noted today November 18 on 7275- and 11905 kHz at 15 UTC scheduled 1330-1530 UTC.

Hindi section of the programme was introduced by a lady announcer, English by a male announcer. Music mainly Asiatic/Indian, no more Western evergreens. I miss the old format on 15748 kHz.

Last 34 minutes before close down at 1534 UTC reception on 11905 kHz was good. Signal strength at peaks S9. Reception in the 41 mb, 7275 kHz was a lot weaker, suffering Chinese QRM after 15 UTC. I measured nominal 7275 kHz with all QRM 7274,75 kHz. Maybe I'm wrong. Anyway, glad to hear SLBC! 73 (Jouko Huuskonen Turku FINLAND via HCDX)

**VIETNAM:** Re: 26 Nov at 1307 noted a station on 6316.8 with talks and music in local dialect. Closed down at 1330. Programming and music was the style Vietnamese locals have. Is Dien Bien now here, or is it some other Vietnamese station?

-----  
*This was posted on 21st Nov: VIETNAM, In recently few weeks, Dien Bien B.S. was not monitored on 6378 or 6442kHz, but I found it on NF of 6317kHz. Sked is not changed. 73 & FB DXing! Kenji Takasaki in Mie pref, JAPAN*  
(Jari Savolainen via HCDX)

## Övriga radionyheter

### HAROLD BEVERAGE INTERVIEW

For anyone interested in the Beverage antenna and its designer, check out an oral history interview done by the IEEE History Center. Full disclosure: I used to work there. [http://www.ieee.org/organizations/history\\_center/oral\\_histories/transcripts/beverage138.html](http://www.ieee.org/organizations/history_center/oral_histories/transcripts/beverage138.html) (Dave Hochfelder, Highland Park, NJ, Nov 20, IRCA via DXLD)

### YES, SAH!

**I've seen references to measuring SAH's over the years in print and in online forums such as this.** I believe Gordon Nelson was able to measure SAH's on TA signals many years ago. Can Glenn or someone else with this expertise explain how it's done??!! I seem to remember previous discussions here about Argo software measuring the SAH "electronically" ....how does one do it "by ear"? (Bruce Winkelman, AA5CO, Tulsa, OK R8, Quantum Phaser 2-130 foot (+/-) wires, NRC-AM via DXLD)

-----  
You really can't 'measure' by ear. You can 'detect', however. When you hear two stations beating on a frequency, that's indicative of an SAH. The frequency of the beat is in fact the frequency of the difference between the two frequencies -- but only if there are only two. If there are more, you need some electronics. GPN used to use a modified oscilloscope - and if Ray Moore is paying attention here, I'm sure he can offer more detail. Gordon advanced the idea that one could engage in Precision Frequency Analysis and determine which stations was which based on the unique frequency signature. At the time there was some heated discussion about 'seeing DX' rather than hearing it, and I suspect that would also be true today. I still have my Heath SB620 Spectrum Analyzer which can be used to view these. I never determined whether I could measure with it. Bill Harms uses software, which I've leave him to describe (Russ Edmunds, Blue Bell, PA (15 mi NNW Philadelphia), *ibid.*)

-----  
All DXers have heard SAHs (sub-audible hets) but many DXers are not aware of what they are. If you have two stations close together in frequency, but the signal strengths vary in a regular pattern, you likely are hearing an SAH. The frequency of an SAH is the difference between the frequencies of the carriers when they are beating against each other and you can determine the frequency of the SAH (or the frequency difference of the carriers) by determining the frequency the signals seem to vary in strength. One of the ways you can use this to your advantage if you hear only a strong signal, but the signal strength varies in long regular fades. That means there is another signal present and you have another target to pursue.

Yes, there are various ways of measuring. I use a wave trace from my recording program Blaze Audio, the wave trace on receiver controlling program ERGO4, and the waterfall display from Spectrum Lab to see them. One time, I measured a 40 second long (or 0.025 Hz) SAH by looking at the audio trace from a clip. I have a cool image of the clip, and perhaps the clip itself. I just might post the image. I have been thinking about writing an article on this subject because it effects all MW and SW DXers. Maybe I will find the time this summer after the DX season is over. I have no formal training on this subject, but a passionate interest (Bill Harms, Elkridge, Maryland, *ibid.*)

-----  
Does this technique require a receiver which has computer-control capabilities like the R8B ? Or would it work with 'hollow state' receivers? (Russ Edmunds, Blue Bell, PA, *ibid.*)

-----  
Russ: It works from the sound card. So all you have to do is get your sound source to your computer's sound card. With the spectrum analyzer program you have to tune to an offset, conventionally 1 kHz from the main frequency. You can refer to Mark Hattam's article on the subject (with a web search). With the other programs you just tune right to the main frequency.

Okay, here is the image of the 40 second long het I said I would post. For just a word or two of explanation, this was recorded on 560 a

couple of months ago and the strongest signal was from WFIL, and I am not sure who the others are. You can clearly see the SAH by looking at how the amplitude of the wave form as it varies over a 40 second long interval. That corresponded to the length of time of the long fade I heard at the same time. Enjoy! [http://mywebpages.comcast.net/billqsl/sounds/40\\_sec\\_long\\_het.jpg](http://mywebpages.comcast.net/billqsl/sounds/40_sec_long_het.jpg) (Bill Harms, Elkridge, Maryland, Feb 6, *ibid.*)

-----  
Here's my method for ``measuring`` subaudible heterodynes, as in the two instances just reported.

- 1) If in motion, be sure companion is at the wheel.
- 2) Turn on dome light, if watch light does not function.
- 3) Start counting the fades and note the seconds reading on the watch.
- 4) After 60 seconds, note the number of fades in that period.
- 5) That is cycles per minute; divide by 60 for Hz.
- 6) If that gets too tedious, count for only 15 seconds, multiply by 4 for c/min or divide by 15 for c/sec. Of course, you will get a more accurate reading, the longer the period.
- 7) Turn off the annoying dome light. All the way off.
- 8) Retune radio to a station without the annoying SAH.
- 9) This can also be done in a fixed position by skipping steps 1, 2, 7 and perhaps 8. 73, (Glenn Hauser, NRC-AM via DXLD)

-----  
I use SAH constantly to assess the general status of propagation. E.g., thisaft around 0200 EST, sitting in a store parking lot listening to the car radio, I band-scanned 1610-1710. My QTH is SW PA. It was interesting, as always: 1610 is TIS-land and had about a 30-40 Hz het, plus 2 SAHs of maybe 4/sec and 8/sec. (I just estimate beats/sec. It helps if you count time musically --- tap your foot & count thousand-one, thousand-two to establish a 1-sec baseline, then try to count the beats between your foottaps...crude, but ballpark.) 1620 dead. 1630 had our 20-mile-distant TIS, plus a slow SAH, maybe 2/sec. 1640, surprisingly, had a 5/sec SAH, meaning the WI station & ??? If I had time I'd explore w/the 7600 but I'm working today. 1650 weak audio from the VA station. 1660 had a 3/sec SAH, meaning prob NC & GA. 1670 dead. 1680 audio from NJ. 1690 very strong SAH of 4-5/sec, prob VA & IL mixing. 1700, 1710 dead. Seat-of-the-pants metrics, but interesting. (Fred Schroyer, Freelance Science Writer / Editorial Consultant 955 Sixth Street - Waynesburg, PA 15370, *ibid.*)

-----  
I was one of those who have been around long enough to have seen GPN's original setup in his 3rd floor apt. on Irma Ave in Watertown MA. What he did technically was to bring out the AGC buss from the receiver, I think he did a little bit of buffering and conditioning. The oscilloscope was a garden variety Dumont 304 which was necessary as the vertical amplifier was DC-coupled. This just meant that it would accurately reproduce level variations of only a few Hz. He also used one with a 5DEP7 CRT, the -7 was for long persistence phosphor, so you could see the trace at very low horiz. sweep rates. Today one would use a storage scope. (typical CRT phosphors were a -1 (fast green) and -4 (fast white) and the -7 were not very common. This may be the mod, along with AGC, that Russ speaks of. As others have explained, the value of a SAH measurement is to measure the difference between two carriers. F. ex. if you have 650.002 kHz and 650.010 kHz the difference is 8 Hz. Two carriers at 650.015 and 650.023 would ALSO give a difference of 8 Hz. We can see that some sort of reference is needed, and Gordon used a BC-221 signal generator to provide the reference. This works best when there are just two carriers present and there is just a single sine wave evident, and ideally the two signals should be reasonably similar in strength. There is no good way to audibly tell which is the higher, and which is the lower, in frequency, unless your reference is very accurate. You can tune the reference to zero-beat each in turn, to see what each one's actual frequency is. You can try looping the signals, and see which one nulls, while being zerobeat by the reference. This is a little bit of an art form to do with any precision.

If there is a good beat of several Hz, you can approximate the actual offset by counting the audible beats, which will have something is a "whish-whish" sound, for 10 seconds while watching the sweep second hand of a watch. You might get say 20 or 30 in 10 seconds, which of course is 2 or 3 Hz difference, and this is just too unreliable to try to measure in 1 second. For even greater accuracy, use a sample window of 100 seconds (1:40) and divide the count by 100.

The application that GPN used this for was to identify weak European signals, and an essential part of this was his then access to measurement information published by the European Broadcast Union.

They put out a monthly tabulation of all the intercepts made by the six EBU monitoring stations. Two that I recall were sited at Jurbise (Belgium) and Tatsfield (UK) and another was in Finland. Occasionally NA stations like WINS-1010, WNEW-1130 would be recorded by the monitors, and the resolution was to 0.1 Hz. During that time, commercially available synthesizers such as Rohde and Schwarz, or Schomandl, would allow such precision. We had two Schomandl's at the ITT site in the 1980's. These were enormously expensive then. If a monitor report showed a loud TA say Portugal on 1034.000 and Guinea-Bissau on 1034.018, and over here, one would be listening to Portugal with a 18 Hz SAH on the signal, that would be presumptive that some trace of Guinea-Bissau was present, and merited further work. However if Portugal was a "clean" signal, then you would move on to another channel. The SAH technique had a lot less value with out access to the "ee-boo" data. GPN had a connection to access it, of whatever sort I never learned.

Back in the 1960's often you had channels with only a few signals present and this technique was possible. Today with many signals present. a technique called fourier analysis can sort the jumbled waveform into discrete signals, but today is done by analyzing audio beat tones of the carriers in SSB mode, but identifying each signal is much more complicated. Some of you remember last year's situation when KFI has a slow variation in their carrier frequency, which showed up on such traces. You could definitely show that KFI signal was present even though none of its audio could be identified in the jumble. (reference "Argo")

Gordon had a favorite "show-off" situation. He would tune in the weak daytime signal from the MIT carrier current station WTBS-640 ("witty-buss") which was several miles away, and show the offset with the weak daytime CBN signal, probably 10 or 15 Hz different, and turn up the vertical gain on the scope to show the weak trace. Any loud pop or click would drive the trace off-screen. This is why you can tune the AVC time constants for fast impulse response and fast recovery. It's nostalgic to remember the dead quiet noise levels, too. (Turner Broadcasting bought those calls from MIT some time later).

An analyzer like the SB-620 would have to operate in zero bandwidth mode to show the artifacts on the carrier. I used to have a SB-620 and I am not sure it worked really decently in that mode. I used to use mine in 20 kHz sweep mode to look at the space between each adjacent channel to look for off-freq LA carriers, but that is not at all what is discussed above. HTH (Bob Foxworth, FL, *ibid.*)

Bob Foxworth's description of Gordon Nelson's technique to discern SAH --- and make it a part of the DX'er's vocabulary in the mid-to-late '60s --- was right on the mark. I lived about a mile west of Gordon in Watertown and was often a keen observer of his operation in his third floor apartment at 19 Irma Avenue.

Every week, GPN would be at the Watertown apartment Bob Karchevski and I shared to put out the mimeographed NRC bulletins. He was IDX editor, and built on foundations established by Fred Van Voohees, Pete Taylor and, perhaps, me. Great memories. I can add only one element to Foxie's story. When I was in the Army in Germany in 1958, I began a subscription to the EBU material and maintained it until I transferred it to Gordon when he took over the IDX column. The precision measurements EBU made were indeed a great tool.

Nelson used such elements as SAH, sunrise and sunset enhancement, precision direction finding, etc., to establish clues to the signals that were available, but he never claimed a reception until he got enough audio that could be linked incontrovertibly to a station. I recall helping ID some of the weak signals he taped, such as the Spanish Sahara station on 656, which he was first to hear, and the Bolivian station, Radio Méndez on 680, whose Aymará Indian music was unmistakable. (Larry Godwin and I were the first to hear this one in 1966, Godwin in Boulder and I in Houston.)

Those were the days, my friends, those were the days (John Callarman, Krum TX, *ibid.*)

-----  
Bob Foxworth and John Callarman visited Gordon Nelson's famous Watertown, MA DX Lab a few years before I saw it. When I first visited in 1972, he was on Hardy Avenue with the "shack" in the attic of a two or three decker house. The altazimuth loop was the single most imposing object you saw when you entered the room. There were also 6 ft. racks loaded with Hewlett-Packard spectrum analyzers, signal generators, oscilloscopes, a Rustrak stripchart recorder, broadcast- studio type reel-to-reel tape decks, and the tool he often used for precision frequency measurement: an '60s era HP counter with rows of Nixie tubes that slowly counted up each digit of frequency. It could take a minute or more to get a reading. He'd use a stable VFO to zero- beat a signal. Some of the VFO's output went to the counter. He got resolution to a tenth of a Hertz or better, quite remarkable for that time. Receivers in GPN's shack included R-390A, HQ-180A, SP-600, and a Rycom LF set. I was going to Northeastern University at the time. NU's radio club W1KBN had an impressive penthouse hamshack, but Nelson's set-up was even more impressive, especially for MW DX.

The EBU list (and Nelson's own measurements) gave many precision frequency measurements for European, North African, and Middle Eastern stations. Ron Schatz, in Miami, got accurate frequency values for many Cubans and other Latin Americans.

My article at [http://www.qsl.net/wa1ion/wa1ion\\_history.htm](http://www.qsl.net/wa1ion/wa1ion_history.htm) reminisces about the grand era of the NRC's Boston Publishing Committee in GPN's attic and how a bootleg "WOJX" 1200 broadcast introduced me to the club in the early '70s, over 10 years after I had started DXing (Mark Connelly, WA1ION, Billerica, MA, NRC-AM via DXLD)