

## Radio skannere og lydbehandlings programmer.

Der er mange forskellige muligheder, hvis man har en scanner og OZ4ui, Lars har tidligere haft skrevet i amsat-oz, om scannere og vejr satellitter.

Men der er mange andre ting, man kan bruge scanneren til, hvoraf nogle er satellit relaterede.

Jeg var på jagt efter et program, der kunne plote AIS (Mere om det senere.) meldinger og fik et godt tips fra oz4xi, Stig og endte på en hjemmeside, hvor der var mange spøjse programmer.

Det viste sig hurtigt, at der var flere programmerne, der krævede at lf. signalet fra scanneren, blev taget ud, inden discriminatoren og der var link til en side, der beskrev hvordan det skal gøres.

Siden indeholder en liste over scanneren, hvor der er en ”opskrift” til hvordan man skal lave udtaget og til den scanner jeg har, som er en Yupiteru MVT-1700 var der en fin beskrivelse og fotografier, så det var let at lokalisere den IC, der skulle tages signal fra.

Hvis man bare kan svinge en loddekolbe, skal der ikke mere til. Siden kan du finde på:

<http://www.discriminator.nl/index-en.html>

The screenshot shows the website 'www.discriminator.nl' with a navigation menu at the top: 'homepage | news | order | guestbook | frequently asked questions'. Below the menu is a table with a search bar and a list of receiver models. The table has two columns: 'Receivers' and 'How to modify your scanner with a discriminator output'. The 'Receivers' column lists various models like 'Uniden Bearcat', 'Realistic', 'Commtel', etc. The 'How to modify...' column contains text explaining how to modify the scanner, such as '...ould you need a discriminator output?' and '...ng digital modes using FSK or PSK (e.g. POCSAG, FLEX, ERMES and AIS) gives the best result if you use tered audio from your scanner. You can find that signal at the discriminator of your scanner. A iator is the 'heart' of an FM-receiver. After the discriminator, audio filters and amplifiers follow that may distort a digital signal. If you want to read along with digital (FSK and PSK) systems seriously, a iator tap is absolutely prerogative.'

Hvis din scanner ikke står på listen, er der flere steder på nettet, hvor man kan finde sider der viser hvordan man modificerer sin scanner/radio. Hvis du skal søge, så kaldes rigtig mange af den slags ændringer for mods, så det er godt at have med i søgningen.

Hvis man vil have unge mennesker, til at interessere sig for kombinationen af radio og computer, så må de programmer, der er beskrevet her, være helt i top. De er lette at gå til og en mindre ændring i en scanner er alt hvad der skal til og hvis man så vil have en bedre antenne, ja, så bliver man måske ”fanget”.

### AIS.

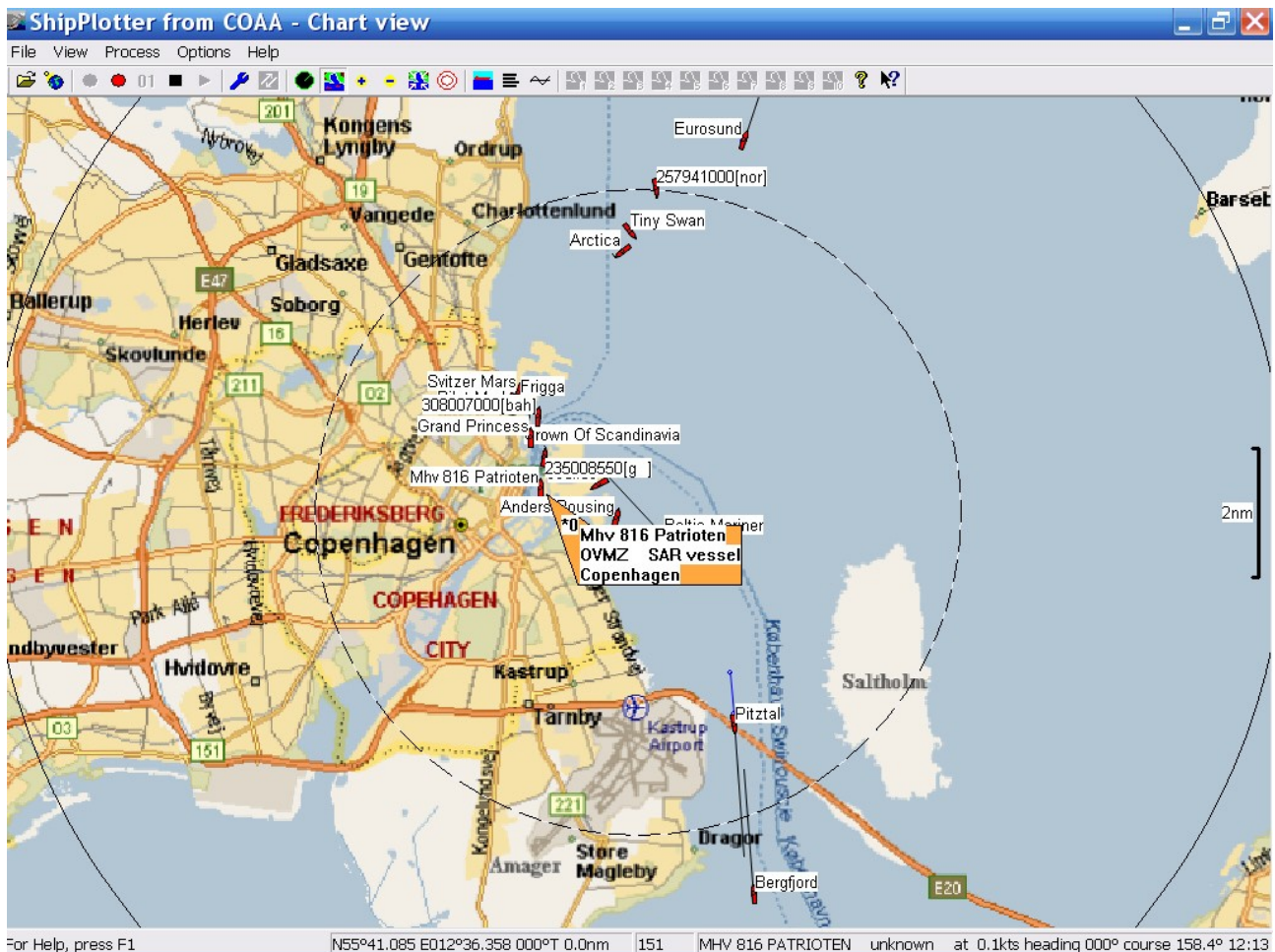
AIS systemet, er noget alle skibe over 200 ton, skal have monteret og det minder lidt om packet, uden retur kvittering.

De informationer der bliver sendt ud, indeholder bla.data om skibets kurs,fart,størrelse, dybdegang, position,navn og en hel masse andet.

Frekvenserne der bruges er 161.975 Mhz og 162.025 Mhz.

Jeg hørte først om AIS, da jeg snakkede med en der havde båd og jeg syntes det lød interessant nok, til at jeg ville ”forske” lidt i det og eftersom det er det AIS jeg har rodet mest med, vil jeg lige kort beskrive programmet Shipplotter, der bruges til det.

## Ship plotter.



Som det ses på billedet, bliver der skrevet skibets navn og kursen bliver plottet ind på kortet. De punkter hvor skibets har sendt et AIS signal, bliver plottet ind som punkter i linjen, der viser hvor skibet har sejlet og linjen foran skibet, viser hvor det ender, hvis det holder kursen.

Jeg bruger ¼ bølge GP på taget og har QTH i København og alligevel, kommer der skibe ind, på kortet, fra den anden side af Helsingør, ( 45 km. Væk ).

Der findes flere skærbilleder i programmet, som bla. Andet viser info om skibet, hvilket land det kommer fra, om det sejler eller ligger stille o.s.v.

Det kort der er på billedet, kan man zoome i og man kan selv vælge andre kort og hvis man vil have det, kan programmet hente satellit billeder ind og bruge dem som baggrund.

Jeg lod musen stå over skibet, Mhv 816 Patrioten og i det lille info vindue der toner frem, står der SAR wessel, altså kan det bruges til rednings aktioner.

Det bringer os videre, til det næste program.

## EPIRB plotter.

EPIRBs (Emergency position-indicating rescue beacons), det er det system, der bruges af SAR enheder. (SAR = Søg Og Red på dansk) som Patrioten er en del af.

Nødsendere der bruges på skibe, redningsbåde, hos bjergbestigere, af brandmænd og mange andre, sender deres signal på 406.025 Mhz og 406.028 Mhz og disse signaler bliver pejlet af rednings fartøjer og satellitter med henblik på at finde og redde de nødstedte.

NOAA vejr satellitterne, er en del af dette system og på deres hjemmeside, har de beskrevet hvor mange, de gennem årene har været med til at finde. Det er en del år siden, de rundede 4000.

EPRIB DISTRESS detected at : 07-01-11 05:42:55  
 UIN : 9D2A492FB69CC12  
 Format : 0 (short)  
 Protocol : 1 (user protocol)  
 Country : 233 [G United Kingdom]  
 Nat/Std code : 2 EPIRB - Maritime User Protocol: (MMSI, 6 digits; radio call sign)  
 MMSI/call : VPLB  
 ELT : 5  
 Homing : maritime 9 GHz Search and Rescue Radar Transponder (SART)  
 Manual activation  
 Emg. code  
 Maritime : spare  
 Non-Maritime : fire; no medical help; disabled;

Demo

Billedet viser, hvor programmet dekode informationerne.

Det ville nok have sparet livet for mange, hvis de havde haft adgang, til nogle ordentlige vejr meldinger, så det er der sørme også et program til.

### DSC dekoeder.

Dette program, er til bruges til en del forskelligt, bla. Navtex.

Signalerne kan modtages på forskellige frekvenser fra HF og op til VHF, alt efter hvad man vil "kigge" på. Du kan se de tre understående billeder, der giver et godt indtryk af mulighederne i programmet.

```
[Olympia Radio] (safety) from 212897000 test
[Olympia Radio] (safety) from 212897000 J3 55
[Boston] (safety) from 352919000 test REQ [
477302000 (safety) from [Capetown Radio] test ACK [ 05-04-15 16:23:36
235002760 (safety) from 235002760 test REQ [ 05-04-15 16:26:29]
235801000 (safety) from [Lyngby Radio] test ACK [ 05-04-15 16:28:11]
351517000 (routine) from 357979000 J3 16530.0kHz/16530.0kHz REQ [ 05-C
351517000 (routine) from 357979000 J3 12340.0kHz/12340.0kHz REQ [ 05-C
447056000 (safety) from [Lyngby Radio] test ACK [ 05-04-15 16:45:20]
636005943 (routine) from 636010813 J3 22000.0kHz/22000.0kHz REQ [ 05-C
[Charleville] (safety) from 319591000 test REQ [ 05-04-15 16:52:54]
[Aspropirgos Attikis] (safety) from 351066000 test REQ [ 05-04-15 16:
[Charleville] (safety) from 470380000 test REQ [ 05-04-15 16:54:30]
[Charleville] (safety) from 431106000 test REQ [ 05-04-15 17:03:08]
EBC PORTUGAL (safety) from Lyngby Radio test ACK [05-04-15 18:01:12]
Capetown (safety) from 477715000 test REQ [05-04-15 18:01:50]
Charleville (safety) from 533411000 J3 no freq/no freq REQ [05-04-15 1
477715000 (safety) from Capetown test ACK [05-04-15 18:06:11]
477715000 (safety) from Capetown test ACK [05-04-15 18:06:22]
636090723 (safety) from Lyngby Radio test ACK [05-04-15 18:09:45]
MRCC Las Palmas (safety) from PRIMROSE test REQ [05-04-15 18:11:37]
Lyngby Radio (safety) from 354968000 test REQ [05-04-15 18:12:02]
Goteborg (safety) from PRIMROSE test REQ [05-04-15 18:12:19]
```

### HF DSC example

```
ZCZC [05-05-31 01:04:22]
GAB8 (Navigational warning)
27 0614 UTC MAY 05
COASTAL WARNING
NR/1258/2005
ROUTINE
SPAIN SW COAST
PARACHUTES JUMPING EXERCISES, SCHEDULED AS FOLLOW:
ON DAY 30 MAY 05, FROM 1300 UTC TILL 1700 UTC.
ON DAY 31 MAY 05, FROM 0500 UTC TILL 1000 UTC.
IN CIRCULAR AREA, RADIUS 2 MILES, CENTRED ON PSN: 36-36N 006-24W.
NNNN [05-05-31 01:05:21]
```

### Navtex example

```
ZCZC [05-05-31 01:05:28]
GAB3 (Navigational warning)
23 1029 UTC MAY 05
COASTAL WARNING
NR/1225/2005
IMPORTANT
NORTH ATLANTIC
AMENDMENTS TO TRAFFIC SEPARATION SCHEMES, OFF CAPE S. VICENTE AND OFF CAPE ROCA,
WILL BE IN FORCE AT 0000 UTC 1ST JUL 05, AT THE SAME TIME, THE TRAFFIC SEPARATION
SCHEME OFF BERLENGA, WILL BE WITHDRAWN.
NNNN [05-05-31 01:06:19]
```



Bortset fra vejr meldingerne, har det måske mest maritim interesse, men hvis man bruger de overstående programmer i forlængelse af hinanden, kan man finde en del info om hvad der sker på vandet.

Det vil selvfølgelig være svært, at følge med i en rednings aktion, når man selv måske kun kan modtage AIS signaler 30-50 kilometer væk.

Men her er der også hjælp at hente, hvis du har forbindelse til internettet.

På denne link, kan du komme ind på en hjemmeside i Danmark, der har kort over forskellige del af Danmark og andre lande også, for den sags skyld.

[Http://www.shipplotter.dk](http://www.shipplotter.dk)

Shipplotter programmet, har en mulighed for at man kan dele sine data med andre på internettet og det er kortene på hjemmesiden bygget op.

Der er flere færge selskaber, der giver adgang til AIS oplysningerne på deres hjemmesider, så man kan se hvor en given færge, befinder sig på "lige nu".

Flere programmer.

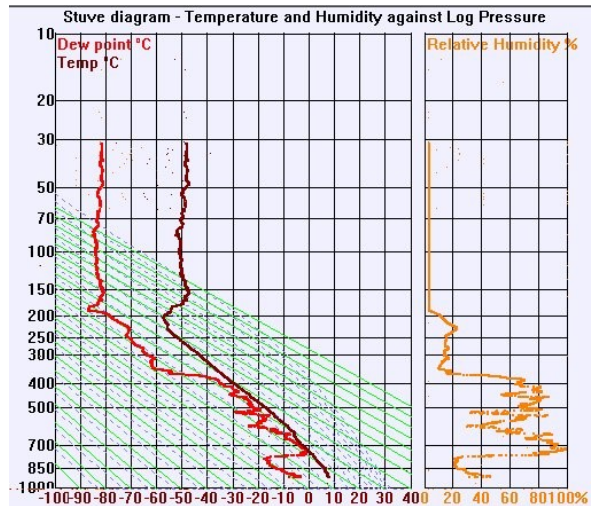
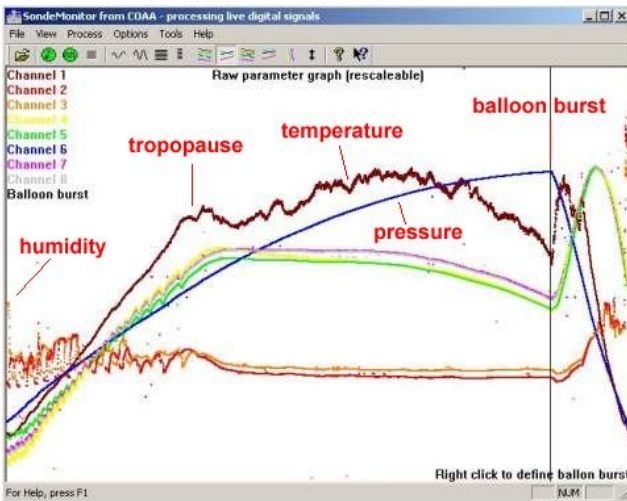
Der ligger en del andre programmer til download, bla. Er der Plane plotter, som minder om ship plotter, men viser fly i luften, kan modtages på VHF. Train plotter, som minder om ship plotter, men viser togtraffiken, kan modtages på VHF. Meteor program, som kan optage "signaler" fra meteorer, så de feks. Kan "ses" i dagslys. Beacon program, til HF, så man selv kan følge med i udbredelses forholdende. Der ligger flere end de omtalte programmer, men lige en til beskrivelse af et af de nok mere sjældne.

### Sonde Monitor.

De fleste har nok tænkt, at det kunne være sjovt at se de data som vejrballoner sender og den mulighed, er nu til stede med Sonde monitor.

Der bliver sendt på VHF og UHF båndet og der ligger en nærmere beskrivelse af hvordan programmet bruges på hjemmesiden.

Det giver næsten sig selv af temperatur og fugtighed måles og det kan se sådan ud.



Der er også indbygget et plotte kort og en kompas rose, der bruges til at vise pejleretningen med.

Sonden sender sin position og højde, sammen med de meteorologiske data og når man "piller" Positions data ud, kan de bruges til at dreje kompas nålen og plotte den rute sonden har fulgt ind på et kort.



## Orbcomm plotter.

Jeg havde aldrig troet, jeg skulle skrive om Orbcomm satellitterne, for som enhver anden der modtager vejr billeder på 137-138 Mhz, har jeg bandet dem langt væk.

Det er over hele jorden, de bander over dem, fordi de sender midt i vejr satellit området, så når man sidder og modtager det perfekte billede og der kommer en Orbcomm satellit, så er det hele ødelagt. Men om alt andet, så kan Orbcomm programmet modtage telemetridata og vise om der er Orbcomm satellitter på vej.

De skriver hvor antennerne peger hen og hvilke frekvenser der bruges, så man kan altså verificere om det er Orbcomm sat. Der giver problemer.

Alle de omtalte programmer, kan du finde på denne link:

[http://www.coaa.co.uk/software\\_signals.htm](http://www.coaa.co.uk/software_signals.htm)



**COAA**  
Algarve Astronomy

**COAA Centro de Observação Astronómica no Algarve**  
**Poio, 8500 Portimão, Portugal**  
Tel: + 351 282 471180 Fax: + 351 282 471516 e-mail: [info@coaa.co.uk](mailto:info@coaa.co.uk)

---

## Signal Processing Software from COAA

Last updated 2006 Mar 13



**NO PATENTS**

---

Another of our specializations is in the area of signal processing. Packages include such diverse applications as decoding digital radio messages from aircraft, ships, trains, satellites and emergency locator beacons, software to measure radio propagation for amateur radio operators, software to help in the teaching and tuning of stringed instruments, software to detect meteors using radio, software to generate synthetic ATC instructions for pilot training, and much else.

Hvis du er endt på den rigtige side, ser den ud som overstående.

Næsten alle programmerne kan downloades i en 21 dages, fri fuld version, så man kan se om programmet er noget man der passer en.

Hvis man derefter vil købe et af programmerne, er prisen yderst rimelig og ligger for de fleste programmers vedkomne på 25 Euro, som er små 200 kr.

Det er en kort beskrivelse, jeg har givet programmerne og der er meget mere udførlige informationer på hjemmesiden og en pæn samling af link's til interessegrupper, der bruger programmerne.

Der er flere af programmerne, hvor der plottes ud på kort og der kan man hente data fra Google earth og går man skridtet videre og selv vil lave en hjemmeside, hvor de plottede data vises, kan man gratis hente et Java Script fra Googels hjemmeside, så det kort man ser på skærmen, kan man zoome i.

Flere af programmerne kan hente satellit billeder til baggrund og har man selv kort liggende, kan man lave sine egne kort, som programmet kan bruge.

Man tager det kortområde, man vil have dækket og laver det om til en JPG eller Bitmap fil, som man loader ind i programmet.

Herefter lægger man nogle fix punkter ind på billedet, som programmet gemmer i sin database.

Når man skal angive fix punkterne, er det lettest at starte Google Earth og så se hvad længde/bredde graderne for udvalgte punkter er og så skrive dem ind.

Vil an ikke det, kan der downloades kort, fra programmets hjemmeside.

