

Fra det historiske hjørne....

af Carl-Ove Thor (*bragt i DFÆL-Bladet nr. 111 i forkortet udgave – her i fuld version*)

Denne gang handler det om Decca systemet og en artikel i Sejl og Motor fra januar 1946. Artiklen havde Sejl og Motor fundet i Svenska Krydser Klubbens blad "På Kryss":

Autonavigatør til mindre Fartøjer

Indenfor Navigationen er der, ligesom paa mange andre maritime omraader (**Eksempelvis udviklingen af radar**), sket store Fremskridt. Man er faktisk nu i stand til at bestemme sin Position paa faa sekunder og med 50 meters Nøjagtighed. Apparatet og maaden at gøre det paa har selvfølgelig været hemmeligholdt af de allierede, som har æren af opfindelsen; men nu da Krigshandlingerne har været afsluttet saa længe, har man offentliggjort Detaillerne. Autonavigatøren har været beskrevet meget udførligt i den svenske Presse, og vi bringer her "På Kryss"s tekniske omtale af dette Apparat.

"Samtidig med at det britiske Admiralitet offentliggjorde Detaillerne om Ekkoradioen, gav det ogsaa en del oplysninger om Autonavigatøren, som bl.a. anvendtes under Invasionen for at gøre det muligt for de mindre fartøjer i usigtbart vejr at lande paa den franske Kyst indenfor en afstand af 50 m fra det anviste sted.



Fig. 1. Autonavigatør med Batteri.

Apparatet i Fig. 1, er saa stort som en Rejsetaske og vejer kun 12 kg; udover de to Skalaer findes kun en Strømbryder og en Anordning til Nulstilling. Strømforbruget er 80 W med 24 V.

(Når man ser denne kuffert, er der sikkert mange som mindes de første mobiltelefoner, som vi slæbte rundt på i tasker eller rygsække!)

Apparatet, der er fremstillet af det kendte Grammofonfirma **"DECCA"**, maaler Tidsforskellen mellem Impulser fra to Radiosendere og en tredje, der paa Langbølge sender Signaler med konstant Styrke. Stedet for Tidsforskellen bliver en Række Hyperbler, se fig. 2. Aflæsningen sker paa to "Decometre", en med rød Skala og en med grøn Skala som viser Hundreder, Tiere, og Enere gennem Skalaaabninger, samt decimaler ved hjælp af en Viser.

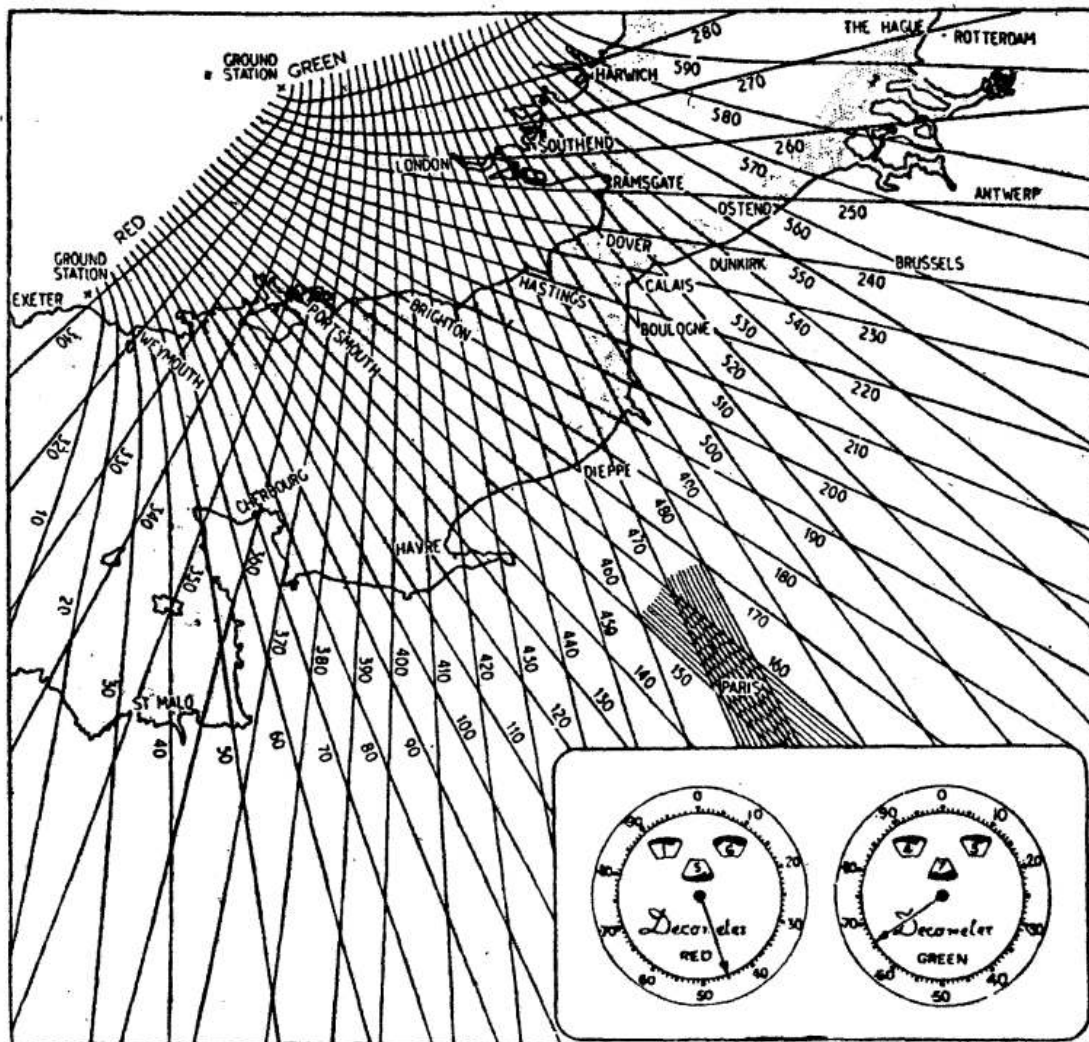


Fig. 2. Hyperbelnættet, trykt i henholdsvis rød og grøn Farve (kun hver tiende Linie er vist her), lægges over et sædvanligt Oversigtskort; indsat i højre Hjørne et Eksempel paa Decometeraflæsninger.

Decometeraflæsningen viser rød Skala paa 156,45 og grøn Skala paa 473,66; Skæringspunktet mellem Linierne med disse Værdier paa Kortet viser en Position (i dette tilfælde en flyvemaskines) nogle Kilometer NV for Paris.

Ved hjælp af nye Koblinger og Konstruktioner er Decometer angivelserne helt uberørte af Forstyrrelser og fremmede Signaler, og Navigatøren siges at arbejde tilfredsstillende under Modtageforhold, der er saa daarlige, at Signalerne ikke kan høres paa sædvanlige Modtagere. Navigatøren arbejder lige godt paa lange Afstande som paa faa Kilometers

Afstand af Senderstationerne og lige godt ved Jorden, under Vandet eller paa stor Højde i Luften.

Den maximale Rækkevidde er i Øjeblikket 2.500 km og den optimale 500 km, hvorved Nøjagtigheden i Positionsbestemmelserne er omkring 100 m. Et net af Stationer over det europæiske Kontinent med omkring 1.000 km's afstand mellem Stationerne, vilde altsaa være i Stand til at give Positionen med en Nøjagtighed, som kan sammenlignes med det allerbedste, man kan opnaa med de hidtil kendte Metoder.

For Atlanterhavstrafikken vilde Stationer paa Europa- og Amerikasiden være tilstrækkeligt med Hensyn til den maximale Rækkevidde. Man kan regne med, at Deccanavigatøren på denne Maade kan gøre de nuværende komplicerede Positionsbestemmelsesplanlægninger helt forældede. Man stiller ogsaa store Forventninger til dets Brugbarhed i mindre Fartøjer og Privatflyvemaskiner”

Efterskrift:

- Og de forventninger blev til fulde indfriet. Der blev hurtigt etableret Decca kæder omkring Nordsøen, Østersøen og den nordlige del af Atlanterhavet. Decca kæder blev ogsaa etableret i de dele af Verden, hvor englænderne havde eller havde haft overherredømmet, og det var en stående vittighed blandt Deccas ansatte, at DECCA betød: "Dedicated Englishmen Causing Chaos Abroad". Kaos opstod specielt, når en af senderne pludselig faldt ud – og der ikke var forberedt nogen back-up på skibene eller flyene.

Oprindeligt var systemet bygget op med et krydspunkt mellem 2 hyperbler, men for at gøre systemet endnu mere præcist og specielt mere sikkert, blev der tilføjet en 3. hyperbel – Lilla – se fig. 3. Nu blev det lettere at stedbestemme med 2 hyperbler, som krydsede hinanden så vinkelret som muligt, og den 3. hyperbel som en kontrol af positionen.

Specielt fiskerne havde stor glæde af systemet. Nu kunne de sætte deres flydegarn ud i Nordsøen, markere koordinaterne, og derefter nemt finde tilbage til garnene. Selv ubåde kunne benytte systemet.



Decca Navigator Mk 21

I stedet for at angive positionen i radiobølger, gik man over til at vise positionen med farve og hyperbelnummer, eksempelvis Rød 14, Grøn 8 og Violet 3.

Selve søkortet var et specielt Decca kort forsynet med et net af røde, grønne og violette linjer.

En smart måde at drive forretning på var, at man ikke kunne købe Decca udstyret.

Det kunne kun leases, så der hver måned kom betaling fra omkring 15.000 brugere af systemet.

En rigtig god forretning for Decca!

INDTIL en dansk ingeniør i slutningen af 70'erne kastede grus i maskineriet. Han hed Finn Hendil, og var ansat i den danske afdeling af Philips. Han var passioneret sejler med båden liggende i Sundby Sejlforening lige ved siden af hovedkontoret for Philips. Han fik sammen med vennen Bengt Gustafson og kollegaen Ole Plett den ide, at man med de nye smarte mikroprocessorer måtte kunne lave små og billige navigationsinstrumenter til lystbåde. En udvikling som passede fint ind i Philips' fremtidige forretnings profil. Det blev starten på AP Navigator, hvor Finn Hendil var udviklingschef. Han ville benytte de eksisterende DECCA radio signaler, og ved hjælp af mikroprocessoren beregne positionen og på displayet vise positionen direkte i bredde- og længdegrader. Nu behøvede sejleren eller fiskeren ikke at købe specielle søkort, men kunne plote positionen direkte ind på et almindeligt søkort. Det blev også muligt at aflæse Beholden Kurs Retvisende og Beholden fart. Og så var instrumentet meget mere handy og med et meget mindre strømforbrug end Deccas' instrument.



AP Navigatoren som kunne købes fra begyndelsen af 1980'erne,

En lille pudsig historie

Finn Hendil var kendt som en person, der viste helt enestående menneskelige kvaliteter. Han var altid åben og ærlig, og opfattede altid sine ansatte som nære venner. På et tidspunkt, mens jeg havde sejlerekole i København, underviste jeg den tidligere direktør for DECCA Navigation Comp. i Danmark – Svend Jørgensen. Han fortalte mig, at Finn Hendil faktisk havde forsøgt at etablere et samarbejde med DECCA i forbindelse med udviklingen af AP Navigatoren. Som direktør for DECCA i Danmark havde han med stor begejstring forelagt ideen til den administrerende direktør i England. Men herfra kom et lakonisk svar:

"The DECCA navigator was good enough when we invented it for the landing at the Normandy Coast, and we will stick to this!"

Desværre meget symptomatisk for holdningen blandt mange engelske forretningsfolk. Det var trods alt 35 år siden, at DECCA systemet havde spillet en hel central rolle med sin store nøjagtighed ved landgangen i Frankrig den 5. juni 1944. Og verden havde jo ikke ligefrem stået stille i mellemtiden, selvom det desværre virker som om, det var en udbredt holdning blandt mange engelske forretningsfolk!

Begyndelsen på enden

Deccas forretningsform med at lease udstyret til brugerne, og på den måde modtage månedlige betalinger og lave en rigtig god forretning, blev nu voldsomt truet. Dels af AP Navigator, men også andre lignende systemer. AP Navigatoren kunne fra begyndelsen af 1980'erne købes i almindelig handel, og der var ikke bundet nogen leje til apparatet. DECCA forsøgte at trække konkurrerende firmaer i retten, men her blev de underkendt. Ingen kunne gøre sig til ejere af lydbølger.

Det endelige dødsstød kom med indførelsen af GPS systemet (Global Positioning System). Det var udviklet af det amerikanske forsvar under navnet NAVSTAR. Med GPS systemet blev radiofyrene erstattet af satellitter, som kredser om jorden i 6 forskellige baner med 4 satellitter i hver bane i en højde på ca. 20.000 km. Hver tur rundt om jorden tager 12 timer. I begyndelsen havde det amerikanske forsvar valgt at lægge en forstyrrelse ind på præcisionen af positionen. En forstyrrelse som kun amerikanerne kendte størrelsen på, men som forhindrede bl.a. Sovjetunionen i at udnytte signalet til styring af deres missiler. Denne forstyrrelse blev fjernet i 2006, men ved krisetid så kan den hurtigt reetableres. Derfor har Rusland valgt at opbygge et lignende system kaldet GLONASS, og EU er startet i 2011 med at placere de 2 første satellitter i deres uafhængige navigationssystem, GALILEO.

DECCA systemet, som havde tabt sin monopol stilling, blev overtaget af det engelske Transport ministerium i begyndelsen af 1990'erne.

Men ved midnat den 31. marts 2000 blev systemet endelig lukket – en æra var forbi - nu måtte højere magter sørge for en tryk navigation på verdenshavene.

Og hvem tør i dag bevæge sig væk fra sit eget sejladsområde uden at GPS'en er med ombord!



Galileo satellit løftes op af en Soyuz raket, den 21. Okt. 2011