

# AIS Simulator

## Version 1.04, September 2004

Programmet simulerar upp till 10 stk Standard Class A fartyg. Kompletta AIS telegram genereras och kan sändas ut på serieport eller TCP/IP så att data kan kopplas till ECDIS och/eller Radar för display.

ECDIS/Radar vill uppfatta dataströmmen som data från en reell AIS transponder med simulerade fartyg innanför VHF räckvidd. På detta sätt kan fullständiga scenarion byggas upp.

AIS telegram genereras fullt ut efter AIS Standard ITU-R M.1371.1 och sändes ut på serieport eller TCP/IP med standardiserade intervall. Positionsrapport (Msg type 1) sänds med intervall mellan 2 sek och 3 min. (Beroende på SOG/ROT och Status). Statisk/Voyage data (Msg type 5) sänds med intervall på 6 min, eller när någon data förändras.

Förutom 10 stk Standard Class A fartyg kan följande typ av AIS objekt simuleras

- En AIS Base station (Genererar Msg type 4 – Intervall 10 sek)  
Inklusive upp till 7 stk VTS Targets
- En SAR Aircraft (Genererar Msg type 9 – Intervall 10 sek)
- En Class B vessel (Genererar Msg type 18 eller 19 – Intervall beroende på SOG)  
(NB! Standard format for Class B er inte slutligen fastlagt och kan komma att förändras under 2004.)
- En Aid to Navigation (Genererar Msg type 21 – Intervall 3 min)

Textmeddelanden ('Safety related text messages', Msg type 12 & 14) kan sändas från samtliga objekt. Också special meddelanden som Persons onboard och Height over keel kan sändas.

Samtliga AIS objekt refereras till en gemensam referens position. AIS objekten styrs enkelt med ett användare vänligt interface. Position sätts in antingen som geografiska koordinater eller som pejling från referens positionen. Om referens positionen förändras kan på detta sätt hela scenariot flyttas, om så från Bjørnøya till Singapore med några tastatur tryck. Så är det bara att 'köra' fartygen med att sätta SOG/COG/HDG/ROT. All relevant statisk data kan väljas fritt. T.ex. MMSI nummer, Namn, typ av fartyg och last, destination etc.

Om tillkopplad ECDIS/Radar kan sända NMEA-telegram med position (GGA/GLL/RMC) tillbaka på samma serieport, kan denne väljas som referens position. På detta sätt blir det enkelt att t.ex. placera ett fartyg vid en kaj. Man tar bara pejling från ECDIS och knappar in värdena i AIS Simulator.

Programmet er hittills testat mot Transas NaviSailor 3000 och ADVETO Aecdis2000.

Programmeringsspråk : Visual Basic.

## Demo / Evaluation version.

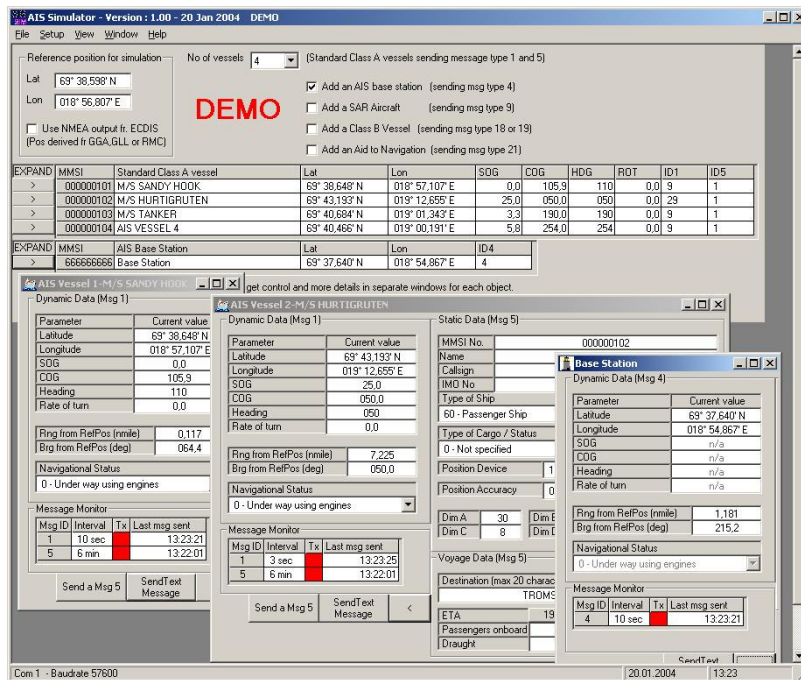
En demo av programmet med 30 dagar eller max 100 sessioner blir distribuerad. Demon stoppar dataström på comport etter 2 minutter / session, men har for övrigt all funktionalitet.

Demon starter default med ett scenario med 3 fartyg i Tromsøy sundet.

Om en Base station, en SAR Aircraft, en Class B vessel eller en Aid To Navigation aktiveras kommer också de att starta default med realistiske data i Tromsøy-sundet. Som Aid to Navigation är ett Racon på Tromsø bron default.

Om fler än 3 Standard Class A vessel aktiveras kommer de att default kalles 'AIS Vessel 4' etc. och starta i en random position inom 30 nmil från referens position, med random kurs och fart.

All data lagres etter första session i filen 'AIS\_Simulator.ini' och nästa gång startar simuleringen där den sist slutat. Hela scenariot flyttas som nämnt enkelt med att knappa in ny referens position. (Eller låta programmet hämta ny refpos från NMEA output telegram)



Tromsø, September 2004  
Mats Kågström

e-mail : [mats.kagstrom@hitos.no](mailto:mats.kagstrom@hitos.no)

mobil : +47 – 91 62 82 26

kontor ved Tromsø Maritime høyskole : +47 – 77 66 03 49