

AIS Simulator

Versjon 1.04, Juni 2004

Programmet simulerer opp til 10 stk Standard Class A fartøy. Komplette AIS meldinger genereres og kan sendes ut på seriell port eller nettverk (TCP/IP) slik at data kan tilkobles ECDIS og/eller Radar for display.

ECDIS/Radar vill oppfatte datastrømmen som data fra en reell AIS transponder med simulerte båter innenfor VHF rekkevidde. På denne måte kan fullstendige scenarier bygges opp.

AIS-telegram genereres fullt ut etter AIS Standard ITU-R M.1371.1 og sendes på seriell port eller på nettverk (TCP/IP) i henhold til standardiserte intervall. Posisjonsrapport (Msg type 1) sendes med intervall mellom 2 sek og 3 min. (Avhengig av SOG/ROT og Status). Statisk/Voyage data (Msg type 5) sendes hvert 6 min eller når noe data forandres.

I tillegg kan følgende type AIS objekt simuleres

- En AIS Base station (Genererer Msg type 4 – Interval 10 sek)
Inklusive opp til 7 stk VTS Targets
- En SAR Aircraft (Genererer Msg type 9 – Interval 10 sek)
- En Class B vessel (Genererer Msg type 18 eller 19 – Interval avhengig av SOG)
(NB! Standard format for Class B er ikke endelig og kan komme til å forandres i løpet av 2004.)
- En Aid to Navigation (Genererer Msg type 21 – Interval 3 min)
- Opp til 7 VTS targets (Sendes som spesial Msg type 6 eller 8 fra Base stasjon)

Tekstmeldinger ('Safety related text', Msg type 12 & 14 eller 'Normal text', Msg type 6 & 8) kan sendes fra samtlige objekt. Også spesial meldinger som Persons onboard og Height over keel er inkludert.

AIS objektene styres enkelt med et brukervennlig interface. Posisjon kan legges in enten direkte som Latitude/Longitude, eller som Range/Bearing fra en felles referanse posisjon. Hvis referanseposisjon forandres kan på denne måte hele scenariet flyttes med noen få tastetrykk. Så er det bare å 'kjøre' fartøyene med å sette SOG/COG/HDG/ROT. All relevant statisk data kan velges fritt. For eksempel MMSI nummer, Navn, type fartøy, type cargo, destinasjon etc.

Hvis tilkoblet ECDIS/Radar kan sende NMEA posisjonsmelding (GGA/GLL/RMC) tilbake på samme serieport, kan denne velges som referanse posisjon med kontinuerlig oppdatering. På denne måte kan et fartøy enkelt plasseres for eksempel ved en kai, med at ganske enkelt ta peiling på ECDIS/Radar og taste inn dette i AIS Simulator.

Programmet er så langt testet mot Transas NaviSailor 3000 og ADVETO Aecdis2000.

Programmeringsspråk : Visual Basic.

Demo / Evaluation version.

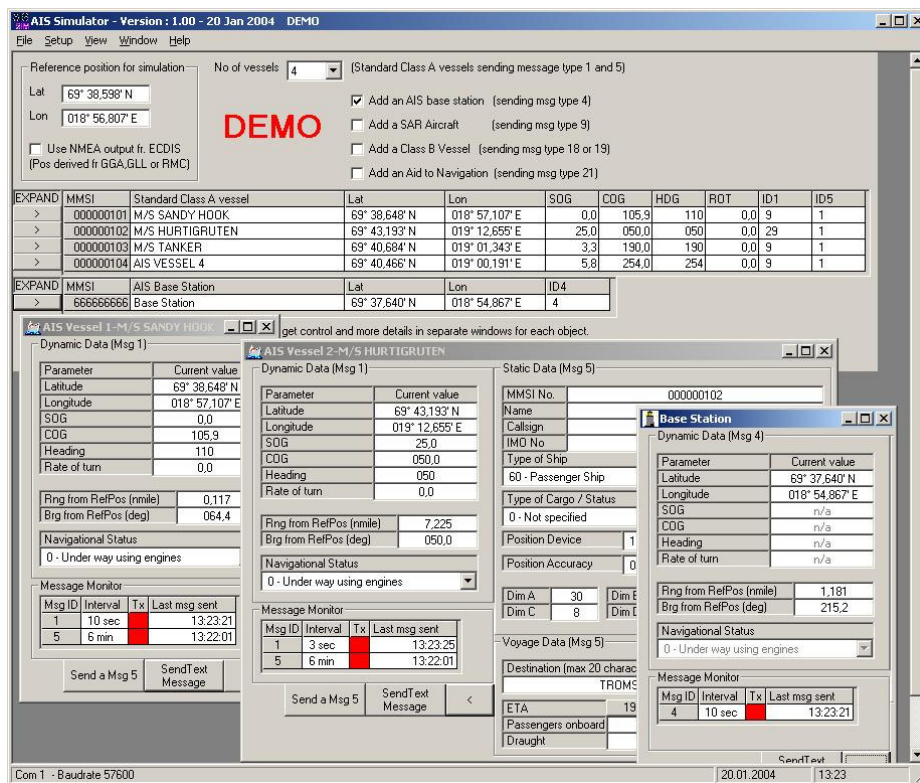
En demo av programmet med 30 dager eller max 100 sesjoner blir distribuert. Demoen vil stoppe datastrøm på comport (eller TCP/IP) etter 2 minutter / sesjon, men har for øvrig all funksjonalitet.

Demoen starter default med et scenario med 3 fartøy i Tromsøy sundet.

Hvis Base stasjon, SAR Aircraft, Class B vessel eller Aid To Navigation aktiveres vil også de starte default med realistiske data i Tromsøy-sundet. Som Aid to Navigation er et Racon på Tromsø brua default.

Hvis flere enn 3 Standard Class A vessel aktiveres vil de default kalles 'AIS Vessel 4' etc. og starte i en random posisjon innenfor 30 nmil fra referanse posisjon, med random kurs og fart.

All data lagres etter første sesjon i filen 'AIS_Simulator.ini' og neste gang vil simuleringen starte der den sist sluttet. Hele scenariet flyttes som nevnt enkelt med at taste inn ny referanseposisjon. (Eller la programmet hente ny refpos fra NMEA output telegram)



Tromsø, 2004-06-11

Mats Kågstrøm

e-mail : mats.kagstrom@hitos.no

mobil : +47 – 91 62 82 26

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