



KYSTVERKET

Følgende informasjon beskriver forhold ved datagrunnlaget som er avgjørende for anvendelsen og tolkningen av data fra "Havbase".

Hva er AIS?

AIS er et Automatisk Identifikasjons System og et antikollisjonshjelpemiddel som er innført av FNs sjøfartsorganisasjon IMO for å øke sikkerheten for skip og miljø, samt forbedre trafikkovervåking og sjøtrafiktjenester. AIS var opprinnelig, og er fortsatt, et hjelpemiddel for navigatører om bord på fartøy og for de maritime trafikksentralene som overvåker og regulerer trafikken. Etter hvert har man og sett et økende potensial i benyttelsen av historiske AIS data som benyttes stadig mer til analyseformål – slik som i "Havbase".

En AIS transponder ombord på et skip skal automatisk og med nødvendig nøyaktighet (noe dårligere nøyaktighet enn for GPS) og oppdateringsrate, forsyne andre skip og kyststaters myndigheter med informasjon fra skipet. Gjennom og både sende sin egen, samt motta andre skips informasjon, kan alle skip med AIS om bord danne et bilde av trafikksituasjonen i sitt nærområde.

I tillegg til AIS transpondere til bruk ombord i skip omfattet av IMO SOLAS konvensjonen frå 1974 (klasse A AIS), er det også utviklet AIS- transpondere for bruk på land (AIS basestasjoner), på fyr og merker, ombord i lystfartøy (AIS klasse B) samt i redningshelikopter og -fly.

Etter krav fra [IMO](#) skal fartøyer over 300 brutto registertonn i internasjonal fart, og/eller fartøy som fører farlig eller forurensende last, ha utstyr for sending og mottak av AIS-signaler. De fleste skip har i dag AIS med visse unntak. Det anslås at over 40 000 skip har AIS utstyr klasse A om bord. Klasse B som ikke er lovpålagt sender med lavere effekt og lavere oppdateringsfrekvens enn klasse A og benyttes i hovedsak ombord i fritidsfartøy og mindre fiskefartøy.

Fiskefartøy over 18 meter må ha installert AIS klasse A innen 31. mai 2013.

Fiskefartøy over 15 meter må ha installert AIS klasse A innen 31. mai 2014.

AIS basestasjoner

Kystverket etablerte i februar 2005 ett landbasert nettverk av AIS basestasjoner i Norge. AIS nettverket består av 44 landbaserte basestasjoner inkl. Bjørnøya, Hopen og Svalbard samt enkelte offshore installasjoner.

AIS meldinger og rapporteringsintervall

AIS informasjonen pakkes i standardiserte meldinger og sendes ut ved bruk av internasjonalt reserverte kanaler i det maritime VHF bandet. Statisk, seilingsrelatert informasjon sendes hvert 6. minutt eller ved endring av denne informasjonen. Dynamisk informasjon sendes i intervall på 3 minutter til 2 sekunders oppdateringsrate, avhengig av fartøyets fart og kursendring eller på forespørsel fra basestasjon.

Rapporteringsintervall klasse A AIS:

Type skip	Rapport intervall
Skip til anker eller fortøyd og ikke beveger seg raskere enn 3 knop	3 min
Skip til anker eller fortøyd og beveger seg raskere enn 3 knop	10 s
Skip som har en fart mellom 0 – 14 knop	10 s
Skip som har en fart mellom 0 – 14 knop og forandrer kurs	3 1/3 s
Skip som har en fart mellom 14 – 23 knop	6 s
Skip som har en fart mellom 14 – 23 knop og forandrer kurs	2 s
Skip som har en fart større enn 23 knop	2 s
Skip som har en fart større enn 23 knop og forandrer kurs	2 s

Figur 3: Rapporteringsintervall AIS

Statisk informasjon:

- Identitet
- Skipstype
- Skipsdimensjoner

Dynamisk informasjon:

- Posisjon
- Kurs
- Fart

Seilingsdetaljer:

- Destinasjon
- Antatt anløpstid
- Last
- Dypgående

Satellittbasert AIS

AIS-Sat 1 ble operativ fra juni 2010 som resultat av ett samarbeidsprosjekt mellom Kystverket, Norsk Romsenter, Forsvarets forskingsinstitutt og Konsberg Seatex. Satellitt nummer 2 som sammen med AIS-Sat 1 forventes å forbedre dekningen ytterligere settes i bane i løpet av desember 2013. Det er også plassert en AIS mottaker på den internasjonale romstasjonen (ISS).

Generelt om bruk av historiske AIS data

Kystverket benytter historiske AIS-data til å utarbeide statistikk over sjøtrafikken langs kysten. Ved utarbeiding av AIS statistikk vil AIS-data kombineres med data fra andre maritime informasjonssystemer. Ved bruk av AIS statistikk kan sikkerhetstiltak som farledsmerking, seilingsregler eller ekstra overvåking planlegges på bedre grunnlag enn tidligere. I tillegg er det mulig å måle enkeltparametre som er viktige i forbindelse med miljøkonsekvenser av skipsfart. Den kunnskapen som historiske AIS-data gir om skipstrafikken vil gi Kystverket mulighet til bedre planlegging og tilrettelegging for rask, sikker og effektiv sjøtransport.

Historiske AIS-data benyttes til å kontrollere legitimiteten til fartøy og deres bruk av kysten. Det gjelder blant annet kontroll av losplikt og farledsbevisreglene samt oppfølging av meldingsregimet. Historiske AIS-data er også et godt hjelpemiddel for å rekonstruere og dokumentere trafikkbildet i etterkant av ulykker til sjøs.

Generelle utfordringer med data basert på AIS signaler

- Fartøy seiler i områder hvor det ikke eksisterer noen AIS mottakerstasjoner.
- Signalstyrken til fartøyets AIS transponder er ikke kraftig nok til å nå AIS mottakerstasjon. Dette avhenger ofte av typen transponder, høyde og plassering av antennen på fartøyet samt kvalitet på kabling.
- Spesielt for fartøy utstyrt med klasse B transponder så er signalstyrken til AIS signalene mye lavere enn tilsvarende for klasse A, og derfor vil rekkevidden være betydelig begrenset for disse.
- Fartøyets AIS transponder er ikke konfigurert til å sende riktig informasjon (MMSI, navn m.v.)
- Fartøyets AIS transponder kan ha funksjonsfeil
- Feil i GPS systemet generelt
- Mannskapet overser viktigheten av å konfigurere AIS transponder til å sende ut riktig informasjon. Dette referer til statisk informasjon av typen fartøynavn, type, dimensjoner så vel som destinasjon og ETA.

Kilder/Referanser:

- <http://www.imo.org/OurWork/Safety/Navigation/Pages/AIS.aspx>
- http://www.ffi.no/no/Publikasjoner/Documents/AISSAT-1_Norges%20foerste%20nasjonale%20overvaakingssatellitt.pdf
- <http://www.kystverket.no/Maritime-tjenester/Meldings--og-informasjonstjenester/Automatisk-identifikasjonssystem-AIS/AIS-regelverk-og-brukerkrav/>
- <http://blogs.esa.int/promise/tag/norais/>
- http://www.iho.int/iho_pubs/standard/S-23/S23_1953.pdf
- <http://www.unep.org/regionalseas/issues/ecosystems/LMEs/default.asp>