

## 5 DSC – Digital Selective Calling

### 5.1 Bakgrund

DSC är ett globalt system som används för att sända och ta emot digitala nödmeddelanden, enskilda eller allmänna anrop. DSC erbjuder ett säkert sätt att få fram nödsamtal till MRCC/RCC andra fartyg. DSC VHF nödmeddelande inkluderar all vital information som krävs för en framgångsrik räddningsoperation.

Förenklat kan man säga att det manuella röstanropet på kanal 16 eller trafikkanal ersätts med en kort skur av datasignalering på en särskild kanal (70).

Anropet är kodat, så identitetsinformationen visas som ett 9-siffrigt nummer, det s. k. **MMSI** nummret. MMSI är i princip VHF-radions ”telefonnummer”. DSC kan skicka adresserade anrop medan **nödanrop** har speciell status, det är inte adresserat utan riktas till alla. Ett nödanrop innehåller båtens MMSI nummer, position och tid samt typ av nödläge. Fartygets position och tiden för anropet kan knappas in manuellt eller fås automatiskt från en ansluten GPS.

På VHF-bandet används alltså **kanal 70** för digitala selektivanrop. Denna kanal används för såväl nöd-, il- och varningsanrop som rutinanrop.

Förfaringssättet vid användning av digitala selektivanrop förklaras i efterföljande kapitel.

### 5.2 DSC

DSC är ett system som används för att anropa:

- Enskilt fartyg
- Enskild kuststation
- Grupp av fartyg (inom ett geografisk område)
- Alla fartyg

Systemet kan även användas från:

- Fartyg till land
- Land till fartyg
- Fartyg till fartyg

Fartyg skall utrustas med fastställda DSC-utrustningar med avseende på vilket sjöområde fartyget skall segla.

Olika krav på DSC listas nedan:

#### VHF-DSC

Alla GMDSS fartyg skall vara utrustade med VHF-DSC med kanal 70 för nöd-, il- och varningstrafik till/från fartyg.

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

I sjöområde A1 skall fartygen ha förmåga att sända nöd-, il- och varningsanrops/-meddelande till kuststation.



Bild 5.2: Sailor RT 4822 VHF-DSC

## 5.3 Delar i ett DSC anrop

Dot pattern	Phasing sequence	Format specifier	Address	Category	Self identification
Message 1	Message 2	Message 3	Message 4	End of sequence	Error check character

**Dot pattern:** En sekvens som sänds för att stoppa "scannande" mottagare och för att ställa in frekvensen.

**Phasing sequence:** Infasningssignal som gör mottagaren klar för att ta emot signaler från DSC.

### Format specifier:

- Nödanrop (Distress call)
- Anrop till alla fartyg (All ships call)
- Anrop av specifik grupp av fartyg (All for specifik group of ships)
- Anrop av specifikt fartyg (Selective calling to a determined ships)
- Anrop av fartyg i visst geografisk område (Call to ships in certain geographical areas)
- Telefonsamtal med direkt access till abonnentens telenät (Dialphone call for direct access to the subscribers network)

**Address:** MMSI-nummer till fartyg eller kuststation som anropas. Avsteg har gjorts för nödlarm (motsv.) och anrop till "all ships".

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

---

**Category:** Typ av anrop (prioritet)

- Nödtrafik,
- Iltrafik,
- Säkerhetstrafik,
- Annan viktig trafik till fartyg (Ships business),
- Rutintrafik.

**Self identification:** Fartygets egna MMSI-nummer.

**Message:** Antalet "meddelande" kan variera med hänsyn till slag/typ av trafik.

**Message 1:** Nödanrop: Meddelande 1 beskriver nödläget art:

- Fire/explosion
- Leakage
- Collision
- Grounding
- Listing, danger of capsizing
- Sinking
- Drifting
- Unspecified
- Abandoning
- EPIRB-transmission

**Message 2:** Meddelande två beskriver nödpositionen med hjälp av tio siffror

- Kvadrant specifikation 1 siffra.
  - 0: Nord öst
  - 1: Nord väst
  - 2: Sydöst
  - 3: Sydväst
- Nästa fyra siffror anger latituden i grader och minuter.
- Nästa fem siffror anger longituden i grader (obs 3 siffror) och minuter.

Anmärkning: Om nödpositionen inte är angiven sänds siffran 9 tio gånger.

**Message 3.** Meddelande 3 står för tiden då positionen senast matades in i DSC. Den anges i UTC med fyra siffror:

- Siffra 1 och 2 anger timme
- Siffra 3 och 4 anger minuter

Anm: Om tiden inte är angiven sänds siffran 8 fyra gånger.

**Message 4:** Meddelande 4 beskriver slag av kommunikation för efterföljande nödtrafik, normalt telefoni.

**End of sequence:** Till sist sänds ett avslutande meddelande för att ange:

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

---

- Om anropet kräver kvittens,
- Om det aktuella meddelandet är svar på ett meddelande.

## 5.4 DSC rutinanrop

Ett DSC rutinanrop omfattar samma moment som beskrivits ovan, med det undantaget att endast meddelande 1 och 2 utnyttjas. Dessa meddelande innehåller:

**Message 1:** Routine call:

Message 1 anger om någon önskar kontakt över radiotelefoni, telex eller datasändning.

**Message 2:** Routine call:

Meddelande 2 anger frekvens/kanal för efterföljande kommunikation

## 5.5 Tildelning av MMSI-nummer i GMDSS (MMSI – Maritime Mobile Service Identity) <sup>1</sup>

### 5.5.1 Fartyg

**MMSI-numret** består av 9 siffror och är liksom anropssignalen unik för fartyget: (kan sägas vara fartygets telefonnummer).

MMSI-numrets format är **MIDXXXXXX**, t ex m/v Dickson 265548700.

Maritime Identification Digits - MID (tre siffror) är det marina identifieringsnumret och anger flaggstaten (jfr landsnummer på telefoni och telex).

Sverige har t ex tilldelats MID 265 och 266. Alla länders MID-nummer återfinns bl a i List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignments (List V)

MID-numret åtföljs av sex siffror för att ange en specifik identitet, t ex m/v DICKSON 265548700, MS MARILYN **257009260**.

Anm: Den första siffran i MID-numret anger i vilken geografisk region fartyget hör hemma:

2 = Europa

3 = Nordamerika

4 = Asien utom sydöstra Asien

5 = Oceanien och sydöstra Asien

6 = Afrika

7 = Sydamerika

**Fartygens MMSI nummer återfinns i ITU MARS databas**

---

<sup>1</sup> Källa ITU-R M.585-7

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

## Utdrag ur List of Ship Stations and Maritime Mobile Service Identity Assignment

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
265260000	SDVA	S43772	YMER	S			GV	ICE					TUV	SW01		
265267000	SEPR	S43777	ATLE	S			GV	ICE					TUV	SW01		
265268000	SEPT	S43716	FREJ	S			GV	ICE					TUV	SW01	SAT: 600147885-48,791576257	
265270000	SECH		FALKEN	S			NS	EGD				S	TUV	SW01	SAT: 426507010,600148021-25,791576372-73	
265288000	SHAF	S43841	SUNNAMVIK	S			MM	CA				S	TUV	SW01		
265292000	SGHL		VINGLAND	S			MM						STUV	SW01	SAT: 426508210-11,600147880-82,791576324-26	
265298000	SMWY	S12196	PLEJEL	S			MM	CBL					V	SW01	SAT: 791576036-38	
265300000	SLRP	S44243	VIOLA GORSTON	S			MM	ROU					STUV	SW01	SAT: 326515010,326515011,326515012,326515013,326515014	
265370000	SKFQ		CARLSKRONA	S			NS	MOU					V	SW01	SAT: 600147796-98,600147890,791576274-75	
265377000	SKFH		STENA DANICA	S			MM	PA					S	SW01	SAT: 426517718	
265432000	SMLO	S42806	ODEN	S			GV	ICE					STUV	SW01	SAT: 326518211-13,426518210,600148002-06,791576419-20	
265433000	SMQW		JENNER	S			MM	MTB					S	TUV	SW01	SAT: 426518210
265490000	SLOY		KVARSTA	S			MM	ECD					V	SW01		
265490000	TSYB11		SESELA II	S			PL	YAT				S	V	SW01	SAT: 426519010 Es-name: SISSELA	

MMSI-numret används också för att identifiera fartygets EPIRB- och VHF/MF/HF DSC utrustningar.

### 5.5.2 Gruppnummer för fartyg

För anrop av flera fartyg samtidigt med DSC kan ett fartyget tilldelas upp till fyra gruppnummer.

Gruppnumren är formade enligt följande **0MIDxxxxx**, d v s en inledande nolla och därefter MID-nummer och det individuella gruppnumret.

### 5.5.3 MMSI-nummer för kuststationer och andra stationer i land.

Kuststationer och andra stationer i land (t ex RCC, lotsstationer, hamnradiostationer, VTS-stationer etc) tilldelas MMSI-nummer med formatet **00MIDxxxx**, d v två inledande nollor, åtföljda av MID-nummer och ett individuellt nummer.

### Exempel på MMSI-nummer till några kuststationer/MRCC i Sverige och våra grannländer

Sverige	Stockholmradio	002652000
Sverige	JRCC Göteborg	002653000
Danmark	Lyngbyradio	002191000
Norge	Rogalandradio	002570300
Finland	Turkuradio	002300230
Estland	JRCC Tallin	002761000
Lettland	Riga Rescue Radio	002750100
Litauen	MRCC Klaipeda	002770330
Polen	MRCC Gdynia	002610310
Tyskland	MRCC Bremen	002111240

### 5.5.4 MMSI-nummer för flygplan/helikoptrar

Flygplan/helikoptrar som används i eftersökning och räddningsverksamhet (SAR) kan tilldelas MMSI-nummer med formatet 111MIDxxx.

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

## Exempel (utdrag ur ITU MARS databas SAR AIRCRAFT STATIONS)

The screenshot displays two parts of the ITU MARS database interface. The top part is a table titled "Search and Rescue Aircraft List" with columns for MMSI, Call Sign, Administration, Geographical Area, Maritime Radio Equipment, and Update Date. The bottom part is a form titled "Search and Rescue Aircraft Particulars" showing details for MMSI 111219502, including its registration mark (M502), aircraft type (HC), administration (DENMARK (DNK)), geographical area (DENMARK (DNK)), and license holder information.

MMSI	Call Sign	Administration	Geographical Area	Maritime Radio Equipment	Update Date
111219100	OY-MST	DNK	DNK	AIS	03/03/2015
111219502	M502	DNK	DNK	AIS	03/03/2016
111219504	M504	DNK	DNK	AIS	09/03/2015
111219507	M507	DNK	DNK	AIS	03/03/2016

MMSI	Registration Mark / Call Sign	Aircraft Type	Maritime Radio Equipment
111219502	M502	HC	AIS
Administration	Geographical Area		
DENMARK (DNK)	DENMARK (DNK)		
License Holder			
Forsvarets Materieljeneste, Duty Ops. ESK722, Hemmingvej 30 - DK - 7470 Karup J., +4597101590			

### 5.5.5 MMSI-nummer för identifiering av navigationshjälpmedel (fyrar, bojar etc)

För att underlätta identifiering av navigationshjälpmedel, t ex fyrar, bojar etc (AtoN) kan dessa förses med med en transponder som sänder bojen/fyrens identitet.

Dessa MMSI-nummer har formatet **99MIDXXXX**.

Ansvarig organisation för navigationshjälpmedlet kan vid behov använda 6:e siffran för att ange specifik användning av numret, som ex 99MID1XXX för en "Physical AIS AtoN" och 99MID6 för en "Virtuell AIS AtoN"

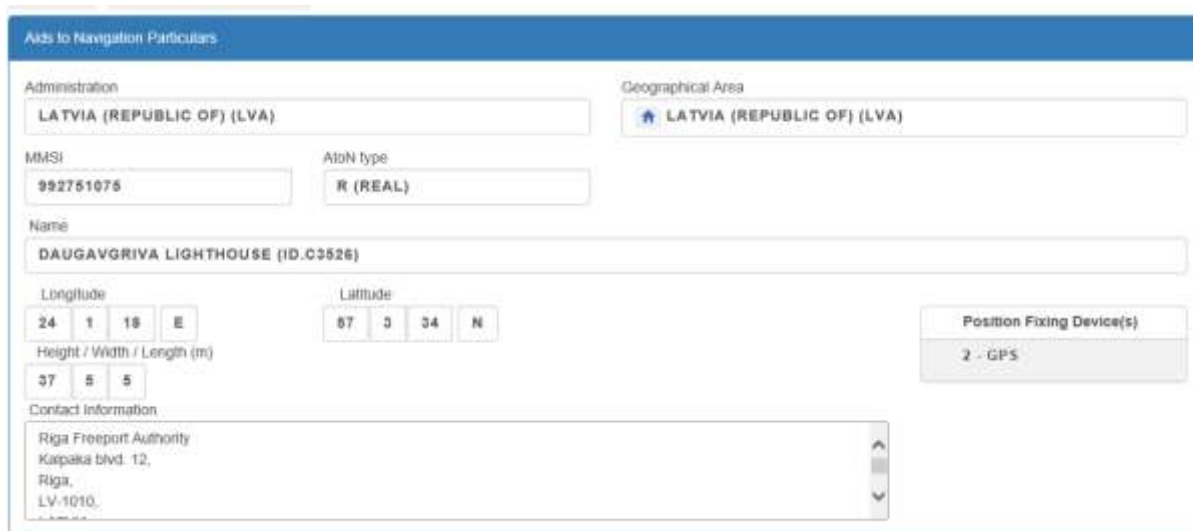
AtoN är förtecknade i ITU MARS databas, tillgänglig på ITUs hemsida, se utdrag nedan

### AIS AIDS TO NAVIGATION

The screenshot displays a table titled "Aids To Navigation List" with columns for MMSI, Administration, Geographical Area, Name, Type of AtoN, and Update Date.

MMSI	Administration	Geographical Area	Name	Type of AtoN	Update Date
992751075	LVA	LVA	DAUGAVGRIVA LIGHTHOUSE (ID C3525)	R (Real)	03/09/2013
992751470	LVA	LVA	MIKELBAKA LIGHTHOUSE (ID C3476)	R (Real)	03/09/2013
992751503	LVA	LVA	VINKOVA SHOAL EAST LIGHT-BUOY	R (Real)	03/09/2013

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC



Aids to Navigation Particulars

Administration: LATVIA (REPUBLIC OF) (LVA)

Geographical Area: LATVIA (REPUBLIC OF) (LVA)

MMSI: 992751076

AtoN type: R (REAL)

Name: DAUGAVGRIVA LIGHTHOUSE (ID.C3526)

Longitude: 24 1 18 E

Latitude: 57 3 34 N

Position Fixing Device(s): 2 - GPS

Height / Width / Length (m): 37 5 5

Contact Information: Riga Freeport Authority, Kaspaka blvd. 12, Riga, LV-1010.

## 5.5.6 Tilldelning av MMSI till farkoster associerade till ett moderfartyg

Radioutrustning som återfinns i t ex livbåtar, livflottar, rescue-båtar eller andra farkoster associerade till ett moderfartyg kan tilldelas MMSI-nummer med formatet **98MIDXXXX**. Tilldelade MMSI skall registreras och vara tillgängliga i ITU MARS databas.

## 5.6 Identitet för marina utrustningar för speciellt syfte

### 5.6.1 Tilldelning av MMSI för handhållna VHF försedda med DSC och GPS

Handhållna VHF med DSC och GPS som används i den marina miljön skall tilldelas MMSI som skall ha formatet **8MIDXXXXX**.

VHF-en skall registreras i databas till vilken RCC eller MRCC skall ha access 24/7/365.

## 5.7 Identitet för utrustningar som inte kräver registrering vid RCC/MRCC (motsv)

Exempel på sådan utrustningar är AIS-SART, MOB och EPIRB-AIS och liknande utrustningar

### 5.7.1 AIS-SART

AIS-SART tilldelas formatet **970XXYYYY** där 970 anger att det är en AIS-SART som sänder. XX anger tillverkaren och YYYY den unika AIS-SARTen

AIS-SARTens signaler kan presenteras på elektroniskt sjökort eller på en AIS-mottagare.

### 5.7.2 Man overboard (MOB)

Man överbord utrustningar som sänder på DSC eller AIS-frekvenser ges identitet med formatet **972XXYYYY**. 972 anger att det är en MOB-utrustning. YY anger tillverkaren och XXXX den unika identiteten på MOB-utrustningen.

# RADIOKOMMUNIKATION TILL SJÖSS - ROC

---

## **5.7.3 EPIRB-AIS**

EPIRB som sänder på AIS-frekvenser ges identitet med formatet **974XXYYYY**. 974 anger EPIRB-AIS, XX anger tillverkaren och YYYY ger den unika identiteten. OBS att numret identifierar AIS-EPIRBen – inte fartyget.



### Självtest kapitel 5

1. Vad betyder förkortningen DSC?
2. Vilken kanal är avdelad för VHF-DSC?
3. Vad betyder förkortningen MMSI?
4. Vad betyder förkortningen MID?
5. Vilket MID-nummer har tilldelats Sverige?
6. En viss station har MMSI 002652000. Vad är detta för typ av station?
7. En annan station har nummer 265010000. Vad är detta för typ av station?
8. Hur många siffror ingår i ett MMSI?
9. Vilka typer av anrop kan göras med DSC?
10. Vilka är DSC prioritetsskategorier?
11. Hur ofta upprepas ett DSC nödlarm om det inte kvitteras (av MRCC eller annan enhet)?
12. Vilken information ingår normalt alltid i ett DSC nödlarm?