

# SØSPORTENS SIKKERHEDSRÅD



## Værd at vide om VHF og DSC

KOMMUNIKATION & STEDBESTEMMELSE TIL SØS

## VHF radioen er din livline til land i en nødsituation



*Eksempel på standard VHF radio med DSC alarmknap ("distress"-knappen).*

### **Enestående redskab, hvis du kommer i nød**

Kanal 16 på din VHF radio er den maritime nødkanal, der aflyttes af Lyngby Radio i alle danske farvande og af alle erhvervsskibe på havet. Fritidsfartøjer bør også lytte.

Den bedste hjælp kommer ofte fra de skibe, der er tættest på dig, som enten hører nødkaldet direkte eller bliver dirigeret via Lyngby Radio.

Med din VHF radio kan du tale med andre sejlere, men vigtigst af alt er, at VHF gennem årtier har bevist sit værd til effektiv kommunikation ved redningsaktioner.

VHF giver mulighed for direkte kontakt med skibe i området, Lyngby Radio, redningsfartøjer og evt. helikopter. Lyngby Radio lytter på kanal 16 og overvåger DSC alarmer 24 timer i døgnet – året rundt!

### **DSC en ekstra sikkerhed**

DSC har en alarmknap – den røde "distress"-knap. Ved blot et enkelt tryk på denne sender du en nødalarm til Lyngby Radio og alle skibe i et stort område. Alarmen fortæller, hvem du er, og hvor du er.

Nødalarmen er DSC systemets vigtigste funktion, men du kan også foretage direkte opkald til andre skibe via DSC systemet. Det sker via et MMSI-nummer, der, næsten som et telefonnummer, giver en opkaldstone hos den, du kalder.

Alle erhvervsfartøjer og mange fritidsfartøjer har DSC.

## **Husk at få indkodet MMSI nummer – og tilsluttet GPS**

For at anvende DSC systemet skal radioen derfor have indkodet en individuel identifikation, der kaldes et MMSI nummer. Er dette ikke nummer ikke indkodet, fungerer DSC ikke – heller ikke alarmfunktionen!

For at fortælle din position, skal den stationære radio desuden være koblet til en GPS.

DSC systemet findes i dag på stort set alle stationære VHF radioer og har også vundet indpas på mange håndholdte radioer. Men dit skibs MMSI-nummer skal indkodes for at systemet virker.

## **Kræver SRC certifikat og individuelle numre**

Som fritidssejler kræver brug af en VHF med DSC kræver et SRC certifikat (Short Range Certificate).

Dit skib skal desuden have et VHF "kaldesignal" og et "MMSI-nummer" for DSC. Begge dele får du hos Søfartsstyrelsen.

## **Hvad er egentlig en VHF Radio?**

VHF står for Very High Frequences og er en trådløs radiotelefon. En stationær radio har typisk en rækkevidde på 30 ca. sømil, mens en bærbar rækker 3-5 sømil. Den fylder ikke meget og er let at installere og betjene.

Med kanal 16 som nødkanal understøtter VHF radioen et grundlæggende element for søsikkerheden, nemlig viljen og evnen til gensidigt at hjælpe hinanden hvis der opstår et behov.

Det er derfor meget vigtigt, at alle skibe lytter til kanal 16, når de er på vandet. Erhvervsskibe har lyttepligt, fritidsfartøjer bør også lytte!

## **Hvad er egentlig DSC?**

DSC står for Digital Selective Call, og er et vigtigt led i det verdensomspændende nød- og sikkerhedssystem GMDSS (Global Maritime Distress and Safety System).

Opkald via DSC sker på kanal 70, der er en digital kanal. DSC radioen giver en tone, når den modtager et opkald og gør på den måde opmærksom på, at der er radiotrafik til dig. Tonen varierer efter, hvilken type kald det drejer sig om. På radioen kan du samtidig se, hvem der kalder dig, og hvilken kanal du skal benytte for at svare.

**Ved nødmelding på VHF'en alarmerer du både den officielle redningstjeneste og skibe i nærheden.**

**Ved et tryk på den røde "distress"-knap sender du både nødalarm, MMSI og position til den officielle redningstjeneste og skibe i nærheden.**

## Bærbar eller stationær VHF?

En VHF radio kan du finde til priser fra ca. 1.000 kr. til mange tusinde kr. - både i stationære og bærbare modeller.

Har du mulighed for at installere en stationær radio, bør du normalt vælge den, da den har størst rækkevidde. En stationær radio sender nemlig med større effekt end en bærbar, og samtidig vil du kunne montere en større og højere placeret antenne.

I mindre fartøjer, hvor det ikke er muligt at montere en stationær radio, bør du have en bærbar VHF om bord.

Som en ekstra sikkerhed er det også en god ide at have en bærbar VHF som ekstraudstyr. Den giver sikkerhed, hvis strømmen skulle svigte, eller hvis skibet må forlades.

Selvom rækkevidden er mindre med en bærbar VHF, kan du komme i kontakt med andre skibe i nærheden, og i kystnært farvand er chancen for at blive hørt af Lyngby Radio også god.

Ved anskaffelse så husk at tjekke, at den bærbare radio er vandtæt, og om den evt. kan flyde.

## Med eller uden DSC?

Det absolut mest sikre valg er en VHF med DSC.

En radio med DSC har en nødfunktion der kan sammenlignes med brandalarmen: "slå ruden ind, så kommer der hjælp".

Du skal blot trykke på radioens røde alarmknap, "distress"-knappen, så sender radioen en alarm til Lyngby Radio og skibe i området.



*Eksempel på en bærbar VHF*

# Sådan virker DSC med GPS

Når du trykker på radioens røde alarmknap, "distress"-knappen, udsender radioen en digital alarm, der fortæller,

- at du har brug for hjælp
- hvem du er – via dit MMSI nummer
- hvor du er – via din GPS1, såfremt den er tilkoblet radioen eller indbygget i den håndholdte.

Alle skibe med DSC i området og Lyngby Radio vil i samme øjeblik modtage din alarm, og en redningsaktion vil blive sat i gang.

Den efterfølgende radiokontakt ("nødtrafik") foregår, som ved andre nødkald, på kanal 16.

Fordelen ved at udsende alarm via DSC er, at alle dine data bliver sendt sammen med alarmeren, og at der på alle skibe i et stort område vil lyde en særdeles høj og meget gennemtrængende opkaldstone. Desuden vises dine data på DSC-skærmen.

Som ekstra sikkerhed vil din alarm automatisk blive genudsendt ca. hvert 3. minut, indtil Lyngby Radio med en DSC kvittering har bekræftet, at du er blevet hørt. Kvitteringen "Distress acknowledge" vises på radioens skærm.

Kvitteringer fra skibe sker på kanal 16.

Den digitale alarmering er afsluttet efter få sekunder, og den videre kommunikation (nødkald og nødmelding) foregår på kanal 16.

*En kvittering fra Lyngby Radio på et DSC nødkald vil altid indeholde ordene "Distress Acknowledge"*

**DISTRESS  
ACKNOWLEDGE**



Foto: Per S. Lyngse



**Husk: Uden MMSI nr. indkodet fungerer alarmfunktionen ikke!  
Husk: Uden GPS eller GPS-tilslutning viser alarmkaldet ikke nøjagtigt, hvor du er.**

<sup>1</sup> GPS står for Global Positioning System og bruges som betegnelse for stationære eller bærbare enheder, der ved hjælp af satellitter kan bestemme en position med ned til få meters nøjagtighed. Ex på en bærbar VHF

# Sådan gennemfører du et nødopkald

## Nødalarm med DSC:

- Tryk 3 – 5 sekunder på den røde "distress"-knap
- Påfør evt. nødsituationens art – det er muligt via tasterne.
- Send derefter nødkald på VHF kanal 16:

## Nødkald på VHF kanal 16:

- Vælg kanal 16
- Indstil til max. sendeeffekt
- Hold sendetasten inde og send :
  - Mayday, Mayday, Mayday " (3 gange)
  - Her er "Skibets navn", "Skibets navn", "Skibets navn" (3 gange)
  - Skibets kaldesignal (1 gang)
  - Evt. MMSI nr. – hvis du har udsendt DSC nødalarm (1 gang)

*Hold en kort pause og send nødmelding*

- Mayday
- Her er "Skibets navn"
- Skibets kaldesignal
- Evt. MMSI nr.

*Oplys*

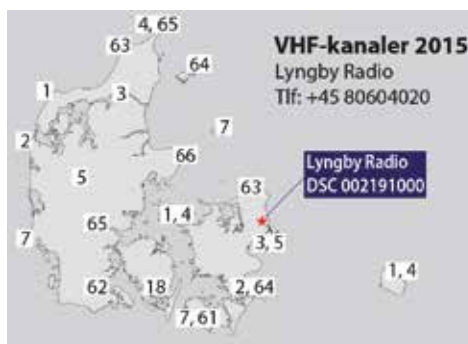
- Nøjagtig position
- Situationens art
- Antal om personer bord
- Kendetegn på båden
- Andet der kan have betydning for redningsarbejdet – som fx vind, bølger, sigt
- Slip sendetasten og afvent svar fra Lyngby Radio eller skibe i nærheden. Hvis du ikke får svar, så gentag proceduren.

Bevar roen, tal tydeligt og i et naturligt stemmeleje. Undgå misforståelser ved fx at nævne alle tal enkeltvis for din position.

Hold besætningen orienteret om situationen og fortæl om nødproceduren.

Lyngby Radio vil spørge om supplerende oplysninger og alarmere JRCC (tidl. SOK).

Hvis du ikke får fat i Lyngby Radio, men et andet skib (f.eks. ved brug af en bærbar VHF), så bed skibet videresende din Mayday som en Mayday Relay.



Lyngby Radio anvender arbejdskanaler på VHF til udsendelse af bl.a. varsler og sikkerhedsmeldinger. På disse kanaler kan du kontakte Lyngby Radio ved almindelige rutineopkald.

Det er også muligt at kalde Lyngby Radio via DSC på MMSI nr. 002 191 000.

**Husk at holde din VHF åben på kanal 16 under hele redningsaktionen. Medbring en bærbar VHF radio hvis du forlader skibet.**

Foto: Per S. Lyngbe



### Test din VHF

Sikkerhedsudstyr bør testes jævnligt. Du kan teste din VHF ved at kalde Lyngby Radio på en af deres arbejdskanaler (se kortet).

Du kan også aftale med et andet skib at kalde på en af "lystfartøjs-kanalerne" fx L1 og L2 eller "interskibs-kanalerne" fx kanal 6, 8, 72 og 77.

**Overalt i Danmark er det Lyngby Radio, der fungerer som kystradio og alarmeres. I udlandet skal du orientere dig om, hvem der er kystradio, hvilket sprog du kan benytte og hvilke arbejdskanaler de bruger. Internationalt foregår nødalarm dog på kanal 16 og proceduren den samme.**

### Eksempel på nødkald og nødmelding:

Tryk på Distress-knap.

Vælg kanal 16

Indstil til max. sendeeffekt

Hold sendetasten inde og send nødkald:

- MAYDAY MAYDAY MAYDAY (udtales MÆIDÆI)
- Her er MÅGEN MÅGEN MÅGEN
- XPA1234
- MMSI 219 123456

(hold herefter en kort pause)

Send nødmelding:

- MAYDAY - MÅGEN - XPA1234 - MMSI 219 123456
- 6 sømil øst for Skagen
- Kollision med ukendt skib
- Alvorlig lækage
- 3 mands besætning
- Rød glasfibersejlbåd
- Vi går i redningsflåden

Slip sendetasten og afvent svar fra kystradioen (Lyngby Radio) eller skibe i nærheden. Hvis du ikke får svar, så gentag proceduren.

**Selvom du har sendt en DSC alarm, skal du altid lave nødopkald på kanal 16. Så sikrer du dig, at fritidsfartøjer uden DSC også modtager dit Mayday.**

# Forskellige opkald med VHF og DSC

Du kan foretage fem forskellige former for opkald via en VHF/DSC radio. De fire første har hver et særligt signal.

## Mayday / DSC Distress Alert

**MAYDAY** er nødsignalet, som anvendes, når der er overhængende fare for tab af menneskeliv, og der er behov for øjeblikkelig hjælp.

Den efterfølgende kommunikation på kanal 16 kaldes nødtrafik. Under nødtrafikken er det udelukkende involverede skibe og kystradioen, der må benytte kanal 16.

Meldingen "*Seelonce Mayday*" er en påmindelse til andre om at holde sig helt tavse.

Al radio-kommunikation, der sker i forbindelse med nødtrafik, indledes med ordet Mayday udtalt én gang.

Når redningsaktionen og nødtrafikken slutter, udsender Lyngby Radio meldingen "*Seelonce Feenee*".

## Mayday Relay / DSC Distress Relay Alert

**MAYDAY RELAY** benyttes af et skib eller en Lyngby Radio til at udsende Mayday på vegne af et andet skib i nød. Fx fordi dette skib ikke selv har VHF rækkevidde nok.

Hører du et *Mayday*, der ikke bliver besvaret af kystradioen eller andre, skal du kvittere den nødstedte og derefter fra din VHF radio videresende oplysningerne i nødkaldet som *Mayday Relay* på kanal 16.

Bemærk at det kun er Lyngby Radio, der må benytte *DSC Distress Relay Alert*, mens skibe skal sende *Mayday Relay* på kanal 16.

Foto: Per S. Lyngø





### **Pan Pan / DSC Urgency Call**

**PAN PAN** er "ilsignalet", som kan sendes i alvorlige og faretruende situationer, hvor der dog ikke er fare for tab af menneskeliv. Det kan typisk dreje sig om akut behov for slæbeassistanc, lægehjælp eller lignende.

*Pan Pan* kræver lige som *Mayday*, at ikke involverede er tavse på kanal 16.

### **Securité / DSC Safety Call**

**SECURITÉ** benyttes til sikkerhedsmeldinger. Hvis du fx har set en drivende genstande eller andet, der er til fare for skibstrafikken, kan du benytte opkaldet *securité*.

En sikkerhedsmelding annonceres på kanal 16, mens selve meldingen udsendes på kanal 6. Lyngby Radio skal derefter kontaktes med nærmere oplysninger.

Lyngby Radio udsender fast sikkerhedsmeldinger med navigationsadvarsler kl. 01.33 – 05.33 – 09.33 – 13.33 – 17.33 – 21.33. Meldingerne annonceres på kanal 16 og udsendes på områdets arbejdskanal (Se side 6).

Du vil også kunne opleve sikkerhedsmeldinger udsendt som *DSC Safety Call* fra andre skibe, typisk erhvervsfartøjer der behersker DSC professionelt.



### **Rutinekald / DSC Routine Call**

Almindelige opkald til andre skibe eller Lyngby Radio kaldes rutinekald (og har ikke et særligt "signal").

Med VHF kan du kalde et andet skib, du vil i kontakt med, på kanal 16. Her aftaler I, hvilken interskibskanal I vil benytte til selve samtalen.

Lyngby Radio kalder du på områdets arbejdskanal. Derefter fortæller de, hvilken kanal I evt. skal forsætte på.

Vil du benytte DSC Routine Call til et skib, skal du benytte det pågældende skibs MMSI-nummer og vælge den kanal, selve samtalen skal foregå på. Lyngby Radio har MSSI nummer 002191000.

PAN PAN  
SECURITE

# Spørgsmål og svar om VHF og DSC



## Hvad har AIS med VHF at gøre?

AIS (Automatic Identification System) sender og modtager via VHF systemet. Med en AIS modtager og kortplotter kan du følge de skibe omkring dig, der udsender AIS signal. AIS er et krav for erhvervstrafikken.

Ønsker du selv både at modtage og sende AIS, skal du anskaffe en AIS transponder.

Der findes forskellige løsninger som fx VHF/DSC radioer med indbygget AIS modtager, selvstændige AIS enheder og kortplottere med indbygget AIS.

Læs mere i brochuren "Værd at vide om GPS, AIS og RADAR".

## Er VHF radioen på vej ud?

Det er den på ingen måde. VHF kanal 16 repræsenterer en næsten 100 år gammel nødprocedure, mens DSC (kanal 70) er den nyeste kontaktfacón. Både VHF og DSC vil fortsat være enestående redskaber, hvis du kommer i nød.

## Hvad kræves for at have en VHF?

For at have VHF kræver det en registrering som skibsradiostation hos Søfartsstyrelsen. Dermed får du et kaldesignalbevis med et kaldesignal og et MMSI nummer som er bådens identitet. Og husk – uden at indkode MMSI nummeret, fungerer DSC i radioen ikke!

## Hvad kræves for at bruge radioen?

For at du må anvende en VHF radio, skal du som minimum har et VHF/SRC certifikat. Dette gælder også for en håndholdt VHF radio.

## Kræver VHF/SRC certifikat undervisning?

Det er ikke et krav, at du skal have modtaget undervisning. Selvstudie er også tilladt, selvom det anbefales at deltage i et kursus hos en sejlerskole eller lignende. Kontakt evt. Søfartsstyrelsen og forhør dig om muligheder på tlf. 7219 6000, radio@dma.dk eller [www.fritidssejler.dk](http://www.fritidssejler.dk)

## Skal jeg op til en prøve?

Ja, du skal aflægge prøve for at få et certifikat. Søfartsstyrelsen afholder prøver rundt omkring i landet og hos forskellige kursusudbydere.

## Gælder mit gamle VHF certifikat stadig?

Med et ældre VHF certifikat må du stadig anvende en VHF radio uden DSC. Har du derimod købt en radio med DSC, skal du have et SRC certifikat.

## Hvad er forskellen på et SRC og ROC?

SRC er det lovpligtige certifikat for lystsejlere, og ROC er certifikatet for erhverv. I forhold til SRC er ROC udvidet med dybere kendskab til nødprocedurer og med praktisk, erhvervs-mæssig brug af udstyret, herunder kendskab til radiokommunikation på engelsk. Der er undervisningspligt til ROC.

## Jeg har en lille bærbar VHF, behøver jeg et certifikat?

Ja. Enhver brug af en maritim VHF kræver et certifikat. Det samme gælder, hvis du har en PLB eller en EPIRB (Se side 11).

## Andre muligheder for en livline til land

Priserne på avanceret elektronik til båden er efterhånden nede, hvor fritidsskibe kan deltage – ikke mindst når det gælder sikkerheden om bord.

### EPIRP og PLB

EPIRB (Emergency Position Indicating Radio Beacon) og PLB (Personal Location Beacon) fungerer næsten ens.

Ved aktivering afsendes alarmsignaler til redningscentre via satellitter. Satellitterne kan pejle dig, og en redningsaktion kan straks begynde.

En EPIRB er en relativ stor nødsender, der kan sende nødsignaler i mindst 48 timer. Den anvendes af større lystfartøjer på langfart og af erhvervsskibe.

PLB (Personal Location Beacon) er en mindre udgave af en EPIRB og kan fx være i lommen. Den kan sende nødsignaler i mindst 24 timer, hvilket er ideelt til lystbåde i kystnære farvande.

Helt suveræn sikkerhed får du, hvis der er GPS i din PLB eller EPIRB, da den udsender din præcise position.

En PLB og EPIRB skal kodes med dit MMSI nummer og registreres i Søfartsstyrelsen. (Selvom navnet antyder, at PLB er personlig, registreres den altså med skibets data.) Du skal desuden have et SRC certifikat.

### AIS

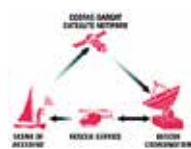
Med AIS-modtager (Automatic Identification System) kan du se alle erhvervsskibe i området og samtidig se deres kurs, fart og MMSI nummer. Dette giver en øget sikkerhed i trafikerede farvande.

**Dette hæfte er ikke tilstrækkelig til undervisningsbrug, da omtalen er meget forkortet.**



Du kan også se de fritidsfartøjer, der har en AIS transponder. En AIS transponder afsender skibets kurs, fart og MMSI nummer.

AIS er et krav for erhvervs- trafikken og giver en ekstra sikkerhedsfaktor i en fritidsbåd. I dag har ganske mange fritidssejlere en AIS modtager.



### AIS SART

En AIS SART kan være ganske lille og ligge i redningsvesten, men rækker kun få sømil. En AIS SART er derfor ikke en nødsender. Den benyttes derfor typisk som Mand Over Bord alarm og af fx dykkere.

Med en AIS SART (AIS Search and Rescue Transmitter) om bord kan du sende en alarm til skibe i nærheden om, at du behøver hjælp. Ved aktivering vil der blive vist et nødsignal på skibenes AIS skærme, og de kan omgående komme til assistance.

En AIS SART erstatter ikke en EPIRB eller PLB.

ANNONCE

# VHF Skolen

VHF/SRC & ROC Kurser  
over alt i landet. Skole i  
Ballerup.

Vort speciale er on-line kurser  
via Internet

Radio- & Navigationsudstyr

[WWW.VHFSKOLEN.DK](http://WWW.VHFSKOLEN.DK)

[WWW.VHFSHOPPEN.DK](http://WWW.VHFSHOPPEN.DK)

**Besøg vor netshop**

– vi har altid et godt tilbud på udstyr.

Kurser arrangeres over alt i landet  
efter tilbud.

VHF/SRC OG DUELIGHEDSKURSER

**VHF SKOLEN**  
INTERNETSHOP

[www.vhfshoppen.dk](http://www.vhfshoppen.dk)