

# KAPITTEL 6: SJØMERKER

- Staker • Varder og midtgrunnsmerker • Lateralmerker • Kardinalmerker
- Fyr • Fyrkarakterer • Overett • Lys og merker



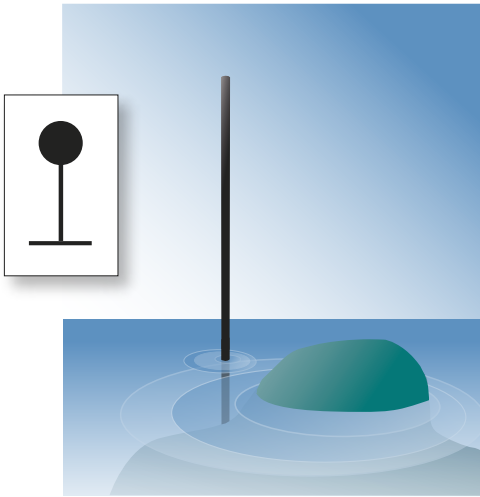
**Noen ganger kan det være vanskelig å avgjøre om et fyr langt borte viser grønt eller hvitt lys. En gammel regel sier «hvis du er i tvil om fargen, så er lyset grønt.» Det hvite lyset er vanligvis så mye sterkere enn det fargede at nå du kommer inn i den hvite sektoren, er ikke tvilen der lenger.**

Langs hele norskekysten finner vi i dag et utall navigasjonsinstallasjoner – et finmasket nett av fyr og sjømerker.

I 1997 omfattet dette: 31 bemannede fyrstasjoner, 79 ubemannede fyrstasjoner, 23 radiofyr, 62 raconanlegg, 4060 fyrlykter og lanterner, 65 lysbøyer, 13 480 faste merker, 2053 flytende merker.

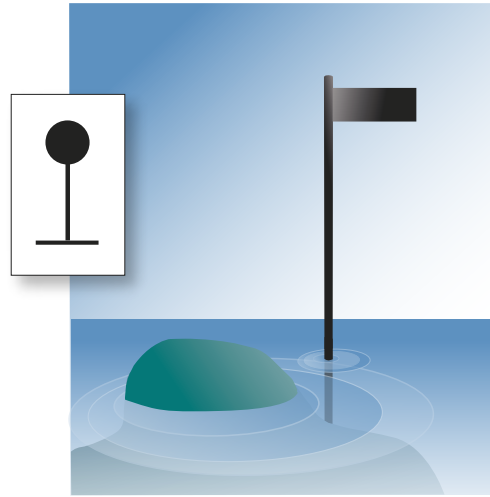
Sjømerker finnes i mange varianter. Av dagmerker finner vi flytende merker, staker, stenger, varder, trebåker, støpejernsøyler og malte flekker på fjell. Også bygninger som for eksempel kirker er oppført som sjømerker på sjøkart. Av merker med lys finner vi blant annet fyrlykter, lanterner, lysbøyer.

Du må aldri passere et sjømerke uten å kontrollere hvorfor det står der.



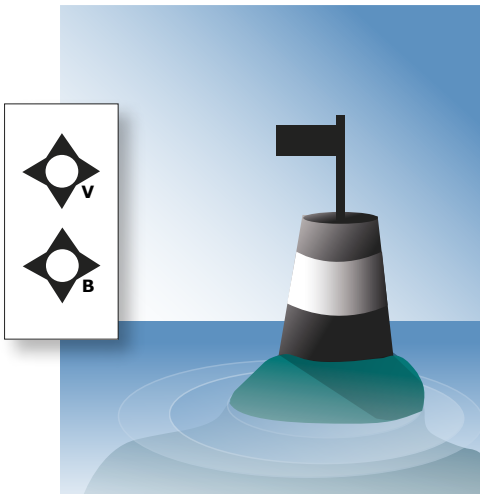
**Jernstake:**

Svartmalt. Markerer mindre skjær og grunner. Står på eller ved skjæret. Det kan være svært grunt. Er jernstaken uten toppmerke, må du se i kartet hvor den er plassert i forhold til skjæret/grunna og hvor det er dypt vann. Illustrasjonen i den mindre rammen viser kartsymbolet.



**Stake med toppmerke:**

Armen peker alltid mot dypt vann. Noen jernstaker har arm på begge sider. Da står staken på skjæret, og vannet er dypt på begge sider.



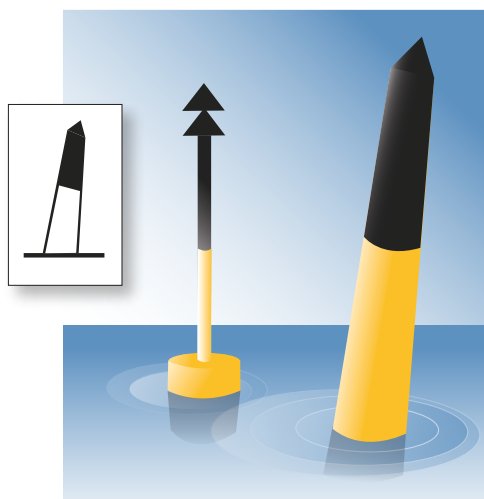
**Varder og båker:**

Faste merker plassert på land, holmer eller skjær. Kan ha hvitt belte. Brukes som landemerke. Kan ha toppmerke med arm. Armen peker alltid mot dypt vann/leden. Varder er vanligvis av stein, mens båker er laget av tre.



**Midtgrunmerker:**

Staker eller større bøyer. Merkene er svarte med røde bånd. Med eller uten lys som gir 2 hvite blink. Markerer frittliggende grunner eller farer. Seilbart farvann rundt grunnen. I kartet er det angitt hvor dypt grunnen ligger.



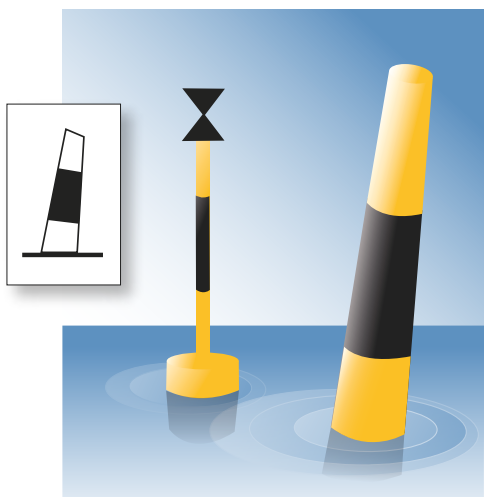
**Nordmerket:**

Ligger nord for grunnen/faren. Svart øverst og gult nederst. Spisst på toppen. Passér nord for merket.



**Sydmerket:**

Ligger syd for faren. Gult øverst og svart nederst. Ved stake er den butt på toppen. Passér syd for merket.



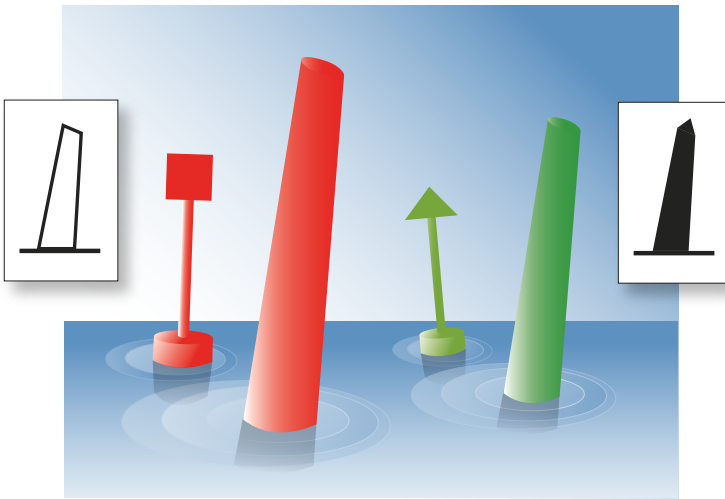
**Vestmerket:**

Ligger vest for faren. Gult med svart belte. Butt på toppen ved stake. Passér vest for merket.



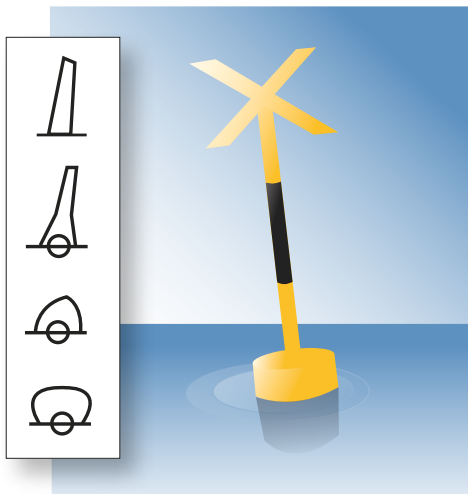
**Østmerket:**

Ligger øst for faren. Svart med gult belte. Spisst på toppen ved stake. Passér øst for merket.



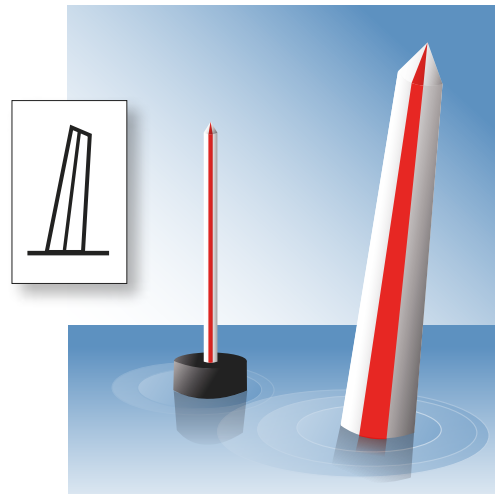
**Røde og grønne staker/bøyer (lateralmerker):**

Flytende sjømerker, markerer hovedleden langs kysten og inn til viktige havner – går vanligvis nordover. Ved seilas i ledens hovedretning får du grønne merker (spisse på toppen) til styrbord (høyre side) og røde (butte på toppen) om babord (venstre). Går du ut, blir det motsatt. Ledens hovedretning er markert på sjøkartet! Har reflekser og kan ha lys som blinker henholdsvis rødt eller grønt.



**Spesialmerke:**

Markerer blant annet badeplasser. Det er forbudt for seil- og motorbåter å gå innenfor merkene. Gjelder også for seilbrett. Det er maks 5 knops fart innenfor en avstand av 50 meter fra slike merker.



**Senterledsmerke**

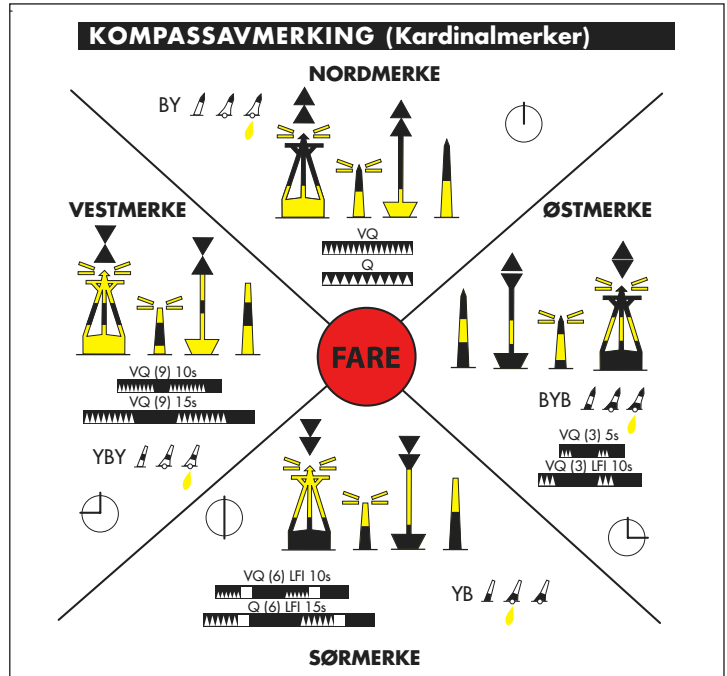
Brukes i områder med mye trafikk for å markere midten av leia, for eksempel i en kanal. Det er seilbart farvann rundt hele merket. Fartøy skal holde til styrbord i leia, senterledsmerket skal passeres om babord.

## Kardinalmerker/ Kompassavmerking

Kardinalmerkene er presentert enkeltvis tidligere i kurset. Her ser du dem samlet, og hvordan de er organisert i forhold til skjær og grunner (fare).

En illustrasjon som dette bør du skaffe deg og ha tilgjengelig i båten. En oversikt over alle sjømerker kan du bestille gratis hos [www.sjovett.no](http://www.sjovett.no).

I denne illustrasjonen ser du også hvordan lyskarakteren til de forskjellige merkene er. Forklaring på hvordan du skal tolke de forskjellige symbolene for lyskarakterer, følger snart.



*Bruk klokka som huskeregel: Vestmerket har ni blink, østmerket har tre blink, sørmerket har seks blink pluss et langblink, nordmerket har kontinuerlig raske blink.*

## Fyr

Ytterst mot havet har Kystverket en rekke store fyrstasjoner, som har til oppgave å vise vei inn til de viktigste havnene langs kysten. I skipsleia er det mindre anlegg – leifyr eller lykter – som ved hjelp av hvite, grønne og røde sektorer viser vei mellom holmer og skjær. De store kystfyrene har et høyt plassert kraftig hvitt lys som rekker langt utover havet.



*Slik tenker Kystverket seg den nye generasjonen fyrlykter. Foreløpig er fremtidens fyrlykter på tegnebrettet, men tidspunktet for testing på holmer og skjær nærmer seg.*



*Typisk norsk fyrlykt hvit med rød topp.*

## Fyr – sektorer

Fyrlykter eller fyr har tre farger på lyset: rødt, grønt og hvitt. Noen tror at man skal gå på grønt lys – det er feil. Rødt og grønt lys viser begge urent/farlig farvann. Kun hvitt lys indikerer sikkert farvann.

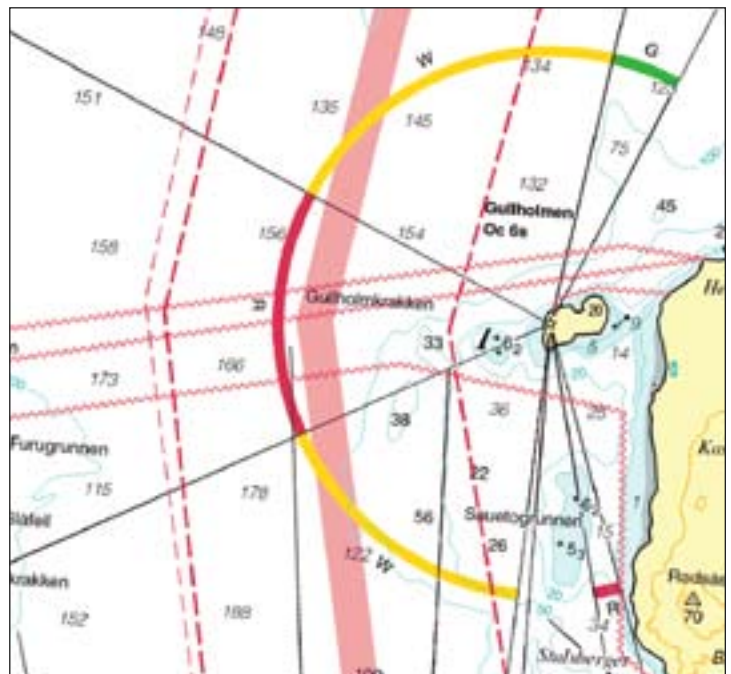
De fleste fyrlykter eller fyr har tre farger på lyset: rødt, grønt og hvitt i nøye avgrensede sektorer. (Gjelder ikke kystfyr, som lyser hvitt og gir sjøfarende første landkjenning.) Hvit sektor angir som regel (men ikke alltid) hvor det er farbart farvann. Når du følger skipsleia om natta, skal du derfor vanligvis gå i fyrenes hvite sektor.

Om natta kan du seile fra fyr til fyr – du bør da se hvitt lys både forut og akter, både fra det fyret du styrer mot og det fyret du har passert. Hvit sektor har som oftest en grønn sektor på den ene siden og en rød på den andre. Det er fordi du skal vite hvilken retning du skal styre for å komme tilbake til den hvite sektoren. Hvit sektor er som oftest trygg, men du må likevel sjekke i kartet. Det er også slik at grønn og rød sektor kan være farbar for mindre båter som ikke stikker dypt. I de tilfellene du velger å forlate hvit sektor, er det viktig at du sjekker i kartet først.

Det er særdeles viktig at du ikke «leser» feil fyr. Alle fyr innenfor et område har forskjellig lyskarakter, og denne karakteren står i sjøkartet.

*Dette er et typisk sjøkart med fyrlykter der hvite, grønne og røde sektorer er tegnet inn. Du må bestandig studere kartet slik at du vet hvilket fyr du ser og hvor grunnene ligger. Heller ikke på hvit sektor kan du være sikker på at sjøen er ren helt fram til fyret.*

*(Gjengitt med tillatelse fra Statens kartverk).*



## Fyrkarakterer

Alle fyrstasjoner og fyrlykter har en spesiell måte å lyse på – en fyrkarakter. Fyrkarakteren er alltid vist på sjøkartet. Du vil få en innføring i hvordan du skal tolke fyrkarakterene markert i sjøkartet.

Det står hvor mange sekunder (s) det er mellom hver fase. Teller du sekundene og tolker fyrkarakteren kan du avgjøre hvilket fyr du ser.

Fyrkarakterene kan deles inn i tre hovedgrupper:



### Okkulerende fyr

Fyr med lange perioder med lys og korte perioder med mørke, kalles okkulerende fyr. På sjøkartet står det **Oc** eller **Occ**.

Oc(2) 10s betyr at fyret har 2 korte mørkeperioder. 10 s vil si at det tar 10 sekunder fra begynnelsen av den lyse perioden til slutten av den andre korte mørkeperioden. Så gjentar hele fasen seg hvert 10. sekund.



### Blinkfyr

Fyr med lange mørkeperioder og kortere lysperioder, kalles blinkfyr. På sjøkartet er dette markert med Fl (Flash) eller Bl (blink). Dersom fyret har flere blink, vil antallet stå i parentes **Fl(2) – to blink**.

### Lysbøyer

Lysbøyer er flytebøyer utstyrt med lys. Røde bøyer lyser alltid rødt, og grønne bøyer lyser grønt. Kompassmerkene (kardinalmerkene) lyser alle hvitt.

På [www.livredd.no](http://www.livredd.no) kan du se de forskjellige fyrkarakterene som animasjon.



### Isofase fyr

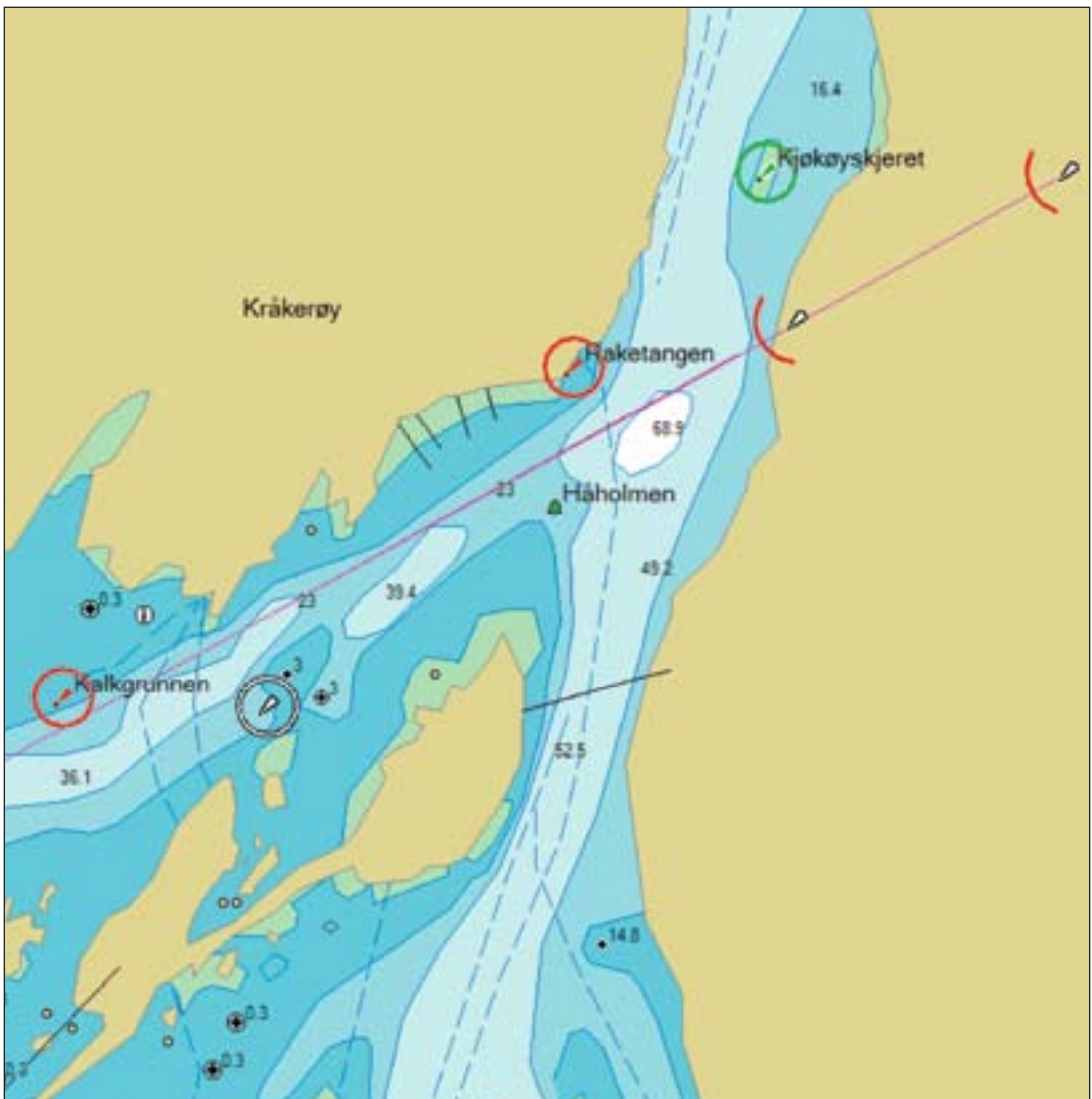
Fyr med like lange lys- og mørkeperioder, kalles isofase fyr. På sjøkartet står det **Iso**.



## Overrett lys og merker

Enkelte steder langs norskekysten er det satt opp parvise fyrlys og/eller dagmerker som fungerer som overrett merking (ledsmerker). Når overrettmerkene er på linje (overrett), så viser det veien du kan seile for å unngå farlig farvann. Et eksempel ser du på kartet. Her er det to lykter som står på land og lyser rødt. Disse skal du ha på linje når du seiler. Denne leden er veldig godt merket, for i tillegg har vi røde lys om babord og grønne staker om styrbord som også viser veien.

Ledestreken er ofte angitt i grader i kartet og fyrlisten. (Ikke i dette eksempelet). Vanligvis oppgis retningen mot overrettmerkene, men i tillegg kan også retningen fra vises i kartet.





# KAPITTEL 6: SJØMERKER – TEST

Hvis du svarer riktig på mer enn 80% av oppgavene i denne testen, er du klar til å gå videre til neste kapittel. Denne testen består av 10 oppgaver. Lykke til! Fasit side 152.

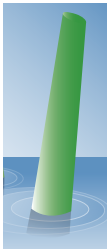
## 1) Hva er leifyr og leilykter?

- Sjømerker som sender lyssignaler med bestemte mellomrom og i bestemte sektorer
- Sjømerker som lyser konstant i bestemte sektorer
- Sjømerker som lyser konstant i 360°

## 2) Hva er hensikten med overettlykter?

- Gi signal om at kursen rett mot overettene har farlige hindringer
- Lede oss klar av grunner og skjær og gjennom trange innseilinger
- Lede oss mot gode ankringsplasser

## 3) Du er på vei inn Oslofjorden og følger ledens hovedretning. Da ser du dette merket. Hvordan vil du passere det?



- Passere med grønn stake til babord
- Passere med grønn stake til styrbord
- Passere sør for staken
- Passere vest for staken

## 4) Forut ser du det viste sjømerket. Hvilket sjømerke er det, og hvordan vil du passere det?



- Et sørmerke (passeres nord om)
- Et østmerke (passeres øst om)
- Et østmerke (passeres vest om)
- Et nordmerke (passeres om babord)

## 5) Hvilken fyrkarakter har det viste kardinalmerket?



- Tre hvite hurtige blink i gruppe
- Seks hvite hurtige blink i gruppe
- 9 blink

## 6) Hvilke sektorer fra fyr og lykter angir vanligvis farlig (urent) farvann?

- Rød sektor
- Grønn sektor
- Hvit sektor
- Både rød og grønn sektor

## 7) Hvilken fyrkarakter har Gullholmen fyr på kartet?



- Oc 6s
- FL 5s
- VQ(3) 5s
- ISO 6s

**8) Hvordan blinker et fyr med fyrkarakteren Oc 6s?**

- 6 sekunders like lange lys og mørkeperioder
- 6 sekunderlange lysperioder avbrutt av korte mørkeperiode
- 6 sekunders mørkeperioder avbrutt av korte lysblink
- Hurtig blinkende lys avbrutt av kort mørke periode hvert 6 sekund

**9) Du ser dette merket forut. Hvordan vil du passere?**




- På den siden armen peker (armen peker bestandig på dypt vann).
- Armen viser hvor skjæret ligger, og du skal passere på den andre siden.
- Jernstaker kan passeres på begge sider.


**10) Hva er hovedfunksjonen til et kystfyr?**


- Å vise innseilingen til nærmeste større by
- Å gi sjøfarende en første og sikker landkjenning
- Å gi sjøfarende en advarsel om at det er land forut

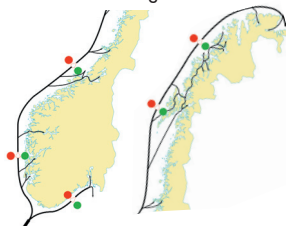
# S J Ø M E R K E S Y S T E M E T

## SIDEAVMERKING (Lateralmerker)

Kartsymboler 

Sjøkartsymbol som viser merkings hovedretning 

Kartsymboler 

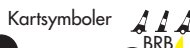
Sideavmerkings hovedretning 

Ved seilas i merkings hovedretning vil vi få grønne merker om styrbord og røde om babord.


Q,R  
Fl,R  
LFl,R  
Fl(2)R


Q,G  
Fl,G  
LFl,G  
Fl(2)G

## FRITTLIGGENDE GRUNNER/FARER

Kartsymboler 

Seilbart farvann rundt grunn eller faren.

BRB 

Hvitt lys med karakteren Fl(2) 

## SEILLEDSMERKER

Kartsymboler 


Seilbart farvann rundt hele merket. Markerer ikke farer. Brukes oftest for å markere midten av en kanal eller separasjonssone.

RW 


Hvitt lys med karakterene Iso Oc eller LFl 10s 

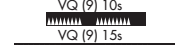
## KOMPASSAVMERKING (Kardinalmerker)


**NORDMERKE**

BY 


**VESTMERKE**

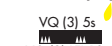
VQ (9) 10s 


VQ (9) 15s 

YBY 


**ØSTMERKE**


BYB 


VQ (3) 5s 

VQ (3) LFl 10s 

**SØRMERKE**

VQ (6) LFl 10s 

Q (6) LFl 15s 

YB 

**FARE**


## SPESIALMERKER




Brukes til å markere områder med begrensninger i ferdsel, f.eks. anleggsområder og badeplasser. Maskindrevne fartøy eller seilfartøy (herunder seilbrett) har ferdselsforbud innenfor slike merkebøyer og 5 knops hastighetsbegrenset sone i 50 meters avstand fra steder hvor bading pågår

Kartsymboler 

## JERNSTENGER



Markerer småskjær og grunnere bær. Viseren peker mot sikkert farvann. Ved jernstenger uten viser må man se nøye etter i kartet hvordan jernstangen er plassert i forhold til grunnen.

Kartsymboler 

Q = ca 60 blink pr. minutt  
VQ = ca 120 blink pr. minutt  
UQ = ca 240 blink pr. minutt

**FEIL VED SJØMERKER ELLER FYRLYKTER MELDES TIL:**  
NASJONAL KOORDINATOR FOR NAVIGASJONSVARSLER  
Tlf: 22 42 23 31 hele døgnet  
Telefaks: 22 41 04 91 hele døgnet  
E-post: navco@kystverket.no

## INTERNASJONALE FORKORTELSER AV FARGER

R	Red	Rød	EKSEMPEL: BYB= Sort-Gul-Sort
G	Green	Grønn	
W	White	Hvit	
Y	Yellow	Gul	
B	Black	Sort	