

**Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd
om utmärkning till sjöss med sjösäkerhets-
anordningar**

Innehåll

Allmänt	1
Syfte	1
Tillämpningsområde	1
Definitioner	1
Särskilda undantag	3
Tillstånd och villkor för sjösäkerhetsanordningar	4
Undantag från tillståndsplikt	4
Sjösäkerhetsanordningarnas utseende och funktion	4
Bilaga 1. Närmare anvisningar om tillstånd för sjösäkerhetsanordningar	7
1.1 Ansökan	7
1.2 Villkor	7
Bilaga 2. Anvisningar för sjösäkerhetsanordningar	9
3.1 Flytande sjösäkerhetsanordningar	9
3.1.1 Allmänna bestämmelser	9
3.1.2 Lateralmärke	9
3.1.3 Kardinalmärke	12
3.1.4 Punktmärke	15
3.1.5 Mittledsmärke	16
3.1.6 Specialmärke	18
3.1.7 Nya hinder	20
3.1.8 Sjösäkerhetsanordningar vid vrak	21
3.1.9 Särskilda bestämmelser för flytande sjösäkerhetsanordningar	23
3.2 Fasta sjösäkerhetsanordningar	25
3.2.1 Båk	26
3.2.2 Stångmärke	27
3.2.3 Kummel	28
3.2.4 Tavlör	29
3.2.5 Ensmärken	30
3.2.6 Svart/vit tavla	31
3.2.7 Fläck	32
3.2.8 Radarreflektor	33
3.3 Fyrar	33
3.3.1 Fyrkaraktärer	34
3.3.2 Kustfyr	35
3.3.3 Racon	36
3.3.4 Mistsignal	37

3.3.5 Ledfyr	38
3.3.6 Ensfiyr	38
3.3.7 Fyrbelysning	40
3.4 AIS-sjösäkerhetsanordningar	41
3.4.1 Sjökort	41
3.4.2 ECDIS	41
3.5 Virtuella sjösäkerhetsanordningar	42
3.5.1 Sjökort	42
3.5.2 ECDIS	42
3.6 Allmänna råd	43
3.6.1 Fast bro	43
3.6.2 Öppningsbar bro	45
3.6.3 Ledverk	46
3.6.4 Vattenbruksanläggning	47
3.6.5 Vindkraftverk	49
3.6.6 Vågkraftverk	50
3.6.7 Inmätning av sjösäkerhetsanordning	51
3.6.8 Sjömätning	52
3.6.9 Sjösäkerhetsanordningar	53
Bilaga 3. Uppmärkning av sjösäkerhetsanordningar	55

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om utmärkning till sjöss med sjösäkerhets- anordningar;

TSFS 2017:66

Utkom från trycket
den 8 juni 2017

beslutade den 31 maj 2017.

SJÖFART

Transportstyrelsen föreskriver följande med stöd av 2 kap. 1 § och 3 kap. 2 § sjötrafikförordningen (1986:300) samt beslutar följande allmänna råd.

Allmänt

Syfte

1 § Dessa föreskrifter syftar till att beskriva hur utmärkning till sjöss med sjösäkerhetsanordningar ska vara utformad och hur sådan utmärkning ska användas för olika ändamål med hänsyn till sjösäkerhetsanordningarnas nautiska funktion.

Tillämpningsområde

2 § Dessa föreskrifter gäller för utmärkning med sjösäkerhetsanordningar inom Sveriges sjöterritorium och ekonomiska zon, om inte annat särskilt framgår av dessa föreskrifter.

Dessa föreskrifter gäller inte för utmärkning som ägs av staten genom Sjöfartsverket, om inte annat särskilt framgår av dessa föreskrifter.

Definitioner

3 § I dessa föreskrifter används följande begrepp med nedan angiven betydelse.

<i>AIS</i>	automatiskt identifieringssystem som gör det möjligt att identifiera ett fartyg och följa dess rörelser från andra fartyg och landbaserade övervakningscentraler (Automatic Identification System)
<i>AIS-sjösäkerhetsanordning</i>	sändare som kan vara installerad på fast och flytande utmärkning och som har till uppgift att underlätta upptäckt i navigationsutrustning (Automatic Identification System Aids to Navigation, AIS AtoN)

<i>avveckling</i>	indragning av sjösäkerhetsanordning eller överlåtelse av sjösäkerhetsanordning till en ny ägare, där överlåtelsen föregås av ett avtal mellan den tidigare och den nya ägaren
<i>djupkurva</i>	en linje som bildas av punkter med samma djupvärde och som alltid omringar punkter med grundare djupvärden
<i>djupdataunderlag</i>	en analog eller digital karta som beskriver djupförhållandena i ett specifikt geografiskt område
<i>ECDIS</i>	elektroniskt sjökorts- och informationssystem (Electronic Chart Display and Information System)
<i>etablering</i>	inrättande av en ny sjösäkerhetsanordning eller ändring av en befintlig sjösäkerhetsanordning
<i>fast sjösäkerhetsanordning</i>	sjösäkerhetsanordning uppförd på land eller sjöbotten
<i>flytande sjösäkerhetsanordning</i>	sjösäkerhetsanordning i form av boj eller prick som flyter i vattnet och är förankrad i sjöbotten
<i>FSIS-44</i>	Finlands och Sveriges gemensamma tillämpning av den internationella sjömätningensstandard S-44 enligt International Hydrographic Organisation (IHO)
<i>fyr</i>	fast sjösäkerhetsanordning som vägleder fartyg genom ljussignaler
<i>fyrningsperiod</i>	tidsperiod under ett år då en fyr är i drift
<i>fyrkaraktär</i>	sätt på vilket en fyr tänds och släcks periodiskt för att underlätta identifiering; redovisas i sjökort genom fyrens internationella beteckning följt av bokstaven ”s”, där s:et avser ljusperiodens varaktighet mätt i sekunder
<i>fyrns nominella lysvidd</i>	det största avstånd från en fyr på vilket man kan iaktta fyrljuset vid en sikt som motsvarar meteorologiska siktförhållanden på 10 M
<i>GNSS</i>	globalt satellitnavigeringssystem (Global Navigation Satellite System)
<i>GPS</i>	satellitssystem för positionsbestämning (Global Positioning System)
<i>IALA</i>	internationell organisation som utfärdar rekommendationer gällande bl.a. utmärkning till sjöss (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities)
<i>INTI</i>	nautisk publikation över internationella standardiserade sjökortssymboler enligt International Hydrographic Organisation (IHO)

<i>lysperiod</i>	med en fyrs lysperiod avses tiden i sekunder från början av en regelbundet upprepad ljuskaraktär (ljus, ljusblänkar, ljusblixtar, grupper av dessa eller kombination av grupper av dessa) till början av därpå följande karaktär
<i>M</i>	nautisk mil (1 852 meter)
<i>MBS</i>	internationell norm framtagen av IALA som reglerar typ och utseende av sjösäkerhetsanordningar (Maritime Buoyage System)
<i>nautisk funktion</i>	uppgift att vägleda sjöfarare i samband med navigering
<i>officiellt sjökort</i>	sjökort utgivet av hydrografisk myndighet (t.ex. Sjöfartsverket i Sverige)
<i>Racon</i>	aktiv radartransponder, som är installerad på fasta sjösäkerhetsanordningar (t.ex. fyrar) och flytande sjösäkerhetsanordningar, samt som svarar på radarsignaler genom att sända ut kodade signaler som vägleder fartyg (Radar beacon)
<i>sjösäkerhetsanordning (SSA)</i>	anordning enligt dessa föreskrifter som är inrättad i syfte att underlätta navigering (t.ex. fasta sjösäkerhetsanordningar såsom fyrar, båkar och tavlor, flytande sjösäkerhetsanordningar, virtuella - och AIS-sjösäkerhetsanordningar)
<i>sjövägmärke</i>	anordning i form av en tavla som ger upplysningar om sjötrafikreglering
<i>Ufs</i>	Underrättelser för sjöfarande; Sjöfartsverkets officiella system för att tillhandahålla information om ändrade förutsättningar för navigering i svenska farvatten och förändringar i svenska officiella sjökort; informationen publiceras i form av notiser och sammanställs respektive publiceras varje vecka på Sjöfartsverkets webbplats
<i>virtuell sjösäkerhetsanordning</i>	sjösäkerhetsanordning som endast syns på elektroniska sjökort och i radar med specifik symbol
<i>WGS84</i>	globalt system för angivelse av geografiska koordinater på jorden (World Geodetic System 1984); används bl.a. i GNSS-mottagare

Särskilda undantag

4 § Transportstyrelsen kan, om det finns särskilda skäl, medge undantag från dessa föreskrifter. Ett undantag kan vara förenat med särskilda villkor.

Tillstånd och villkor för sjösäkerhetsanordningar

5 § En ansökan om tillstånd för etablering, förnyelse eller avveckling av sjösäkerhetsanordning ska göras till Transportstyrelsen.

Närmare anvisningar om hur en sådan ansökan ska göras och vad den ska innehålla finns i bilaga 1.

6 § Tillstånd enligt 5 § kan förenas med särskilda villkor, vilka framgår av bilaga 1.

Undantag från tillståndsplikt

7 § Det krävs inget tillstånd enligt 5 § för en sjösäkerhetsanordning som är placerad i ett område inom svenskt sjöterritorium som inte finns redovisat i ett officiellt sjökort.

8 § Det krävs inget tillstånd för en sjösäkerhetsanordning som tillfälligt etableras i samband med en akut händelse som kräver skyndsamt åtgärd för att uppmärksamma sjöfarare om fara, såsom vid ett nyupptäckt vrak eller annat nyuppkommet hinder.

När faran enligt första stycket har undanröjts, ska sjösäkerhetsanordningen avvecklas. Det krävs inget tillstånd för en sådan avveckling.

Transportstyrelsen och Sjöfartsverket ska informeras om de åtgärder som har vidtagits enligt första och andra stycket.

Sjösäkerhetsanordningarnas utseende och funktion

9 § Utmärkning med sjösäkerhetsanordning ska vara utformad och användas i enlighet med anvisningarna i bilaga 2.

Vad som sägs i första stycket gäller även för utmärkning med sjösäkerhetsanordningar som ägs av staten genom Sjöfartsverket.

Allmänna råd

Sjösäkerhetsanordningar som etableras i områden enligt 7 § bör vara utformade enligt dessa föreskrifter.

10 § En ny sjösäkerhetsanordning ska märkas med ägarens namn. Sjösäkerhetsanordningen ska även märkas med ett identifikationsnummer i enlighet med bilaga 3.

Detsamma gäller en sjösäkerhetsanordning som i samband med utbyte ersätter en befintlig anordning.

Vad som sägs i första stycket gäller även för de sjösäkerhetsanordningar som ägs av staten genom Sjöfartsverket.

Denna författning träder i kraft den 1 juli 2017.

På Transportstyrelsens vägnar

JONAS BJELFVENSTAM

Mats Hörström
(Sjö- och luftfartsavdelningen)

Bilaga 1. Närmare anvisningar om tillstånd för sjösäkerhetsanordningar

1.1 Ansökan

En ansökan om tillstånd för sjösäkerhetsanordning görs genom att sökanden fyller i ansökningsformuläret på Transportstyrelsens webbplats med följande uppgifter i tillämpliga delar:

- a) Tillståndstyp med uppgift om ansökan avser etablering, förnyelse eller avveckling (indragning/överlåtelse) av sjösäkerhetsanordning.
- b) Hänvisning till nuvarande tillståndsnummer.
- c) Benämning och ID-beteckning.
- d) SSA redovisas i format WGS84 (DDM) med minst tre decimalers positionsnoggrannhet i enlighet med FSIS-44.
- e) Kontaktuppgifter till ägare respektive driftansvarig.
- f) Redogörelse för det nautiska behovet av aktuell sjösäkerhetsanordning.
- g) Övrig information om att ansökan kommer kompletteras med t.ex. aktuellt djupdataunderlag, egenkontroll, bildokumentation, teknisk beskrivning, service-, överlåtelse-, nyttjanderättsavtal etc.

1.2 Villkor

Ett tillstånd kan förenas med följande villkor:

- a) Förbehåll för allmän och enskild rätt.
- b) Ett etableringstillstånd tidsbegränsas normalt till tre månader och ett drifttillstånd till fem år om inte annat framgår av Transportstyrelsens beslut.
- c) En ansökan om nytt tillstånd ska inkomma till Transportstyrelsen senast tre månader före angivet utgångsdatum. Därefter upphör tillståndet att gälla vid utebliven ansökan.
- d) Den som äger en sjösäkerhetsanordning ska genom egenkontroll säkerställa att anordningen uppfyller sin nautiska funktion.
- e) Egenkontroll av sjösäkerhetsanordning ska göras minst en gång per år. Utförd kontroll rapporteras därefter till Transportstyrelsen.

TSFS 2017:66

Bilaga 1

- f) Driftstörning på sjösäkerhetsanordning åtgärdas skyndsamt av ägaren enligt angiven felnivå i utfärdat tillstånd.

Felnivå	Felavhjälpningstid (dygn)
1	2
2	5
3	18

- g) Om sjösäkerhetsanordning flyttas ur läge eller om dess funktion eller status ändras, ska Sjöfartsverket och Transportstyrelsen meddelas omgående.

Bilaga 2¹. Anvisningar för sjösäkerhetsanordningar

3.1 Flytande sjösäkerhetsanordningar

3.1.1 Allmänna bestämmelser

a) Flytande sjösäkerhetsanordningar omfattar bojar respektive prickar, och delas in i lateralmärken, kardinalmärken, punktmärken, mittledsmärken, specialmärken och vrakutmärkning.

b) En flytande sjösäkerhetsanordning karaktäriseras av en eller flera av följande faktorer:

1. Dess färg.
2. Dess typ.
3. Dess topptecken.
4. Färgen och karaktären hos dess ljus.

Om en flytande sjösäkerhetsanordning är försedd med ljus, ska ljuset ha sådan färg och karaktär som anges i avsnitt 3.1.2 – 3.1.8 i denna bilaga.

Allmänna råd

Flytande sjösäkerhetsanordningar kan vara försedda med topptecken i enlighet med bild 3.1.9.1 i denna bilaga.

c) En flytande sjösäkerhetsanordning ska vara försedd med en eller flera, minst 10 centimeter breda, runtreflekterande ljusreflexer av högre reflekterande material i enlighet med avsnitt 3.1.2 – 3.1.8 i denna bilaga.

Allmänna råd

En flytande sjösäkerhetsanordning kan vara försedd med en radarreflektor.

Flytande sjösäkerhetsanordningar kan även utrustas med Racon och AIS- transponder enligt avsnitt 3.3.3 respektive 3.4 i denna bilaga. Syftet är i sådana fall att underlätta upptäckt och därigenom uppmärksamma sjöfarare på förekommande hinder.

3.1.2 Lateralmärke

a) Lateralmärken används för att markera sidobegränsningen av farleder och är etablerade med hänsyn till utmärkningens fastställda huvudriktning.

b) Lateralmärken kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.2.1 i denna bilaga.

¹ Motsvarar rekommendationerna i IALA MBS.

1. Babordsmärke (märke som visar babords sida av utmärkningens fastställda huvudriktning)

Exteriör	Utseende
Färg	Röd
Typ	Boj, prick
Topptecken	En röd cylinder
Ljus (färg)	Rött
Karaktär	Valfri
Reflex	En röd reflex i övre delen av märket

2. Styrbordsmärke (märke som visar styrbords sida av utmärkningens fastställda huvudriktning)

Exteriör	Utseende
Färg	Grön
Typ	Boj, prick
Topptecken	En grön kon, spetsen uppåt
Ljus (färg)	Grönt
Karaktär	Valfri
Reflex	En grön reflex i övre delen av märket

c) Om typ och färg på lateralmärken inte säkert anger om det är ett babords- eller styrbordsmärke med beaktande av nedisning, ljus- eller siktförhållanden, ska den utrustas med topptecken.

Allmänna råd

Vid behov kan fyrljus på lateralmärken synkroniseras. Syftet är att underlätta observation av farledens utbredning och sträckning i mörker eller vid nedsatt sikt.

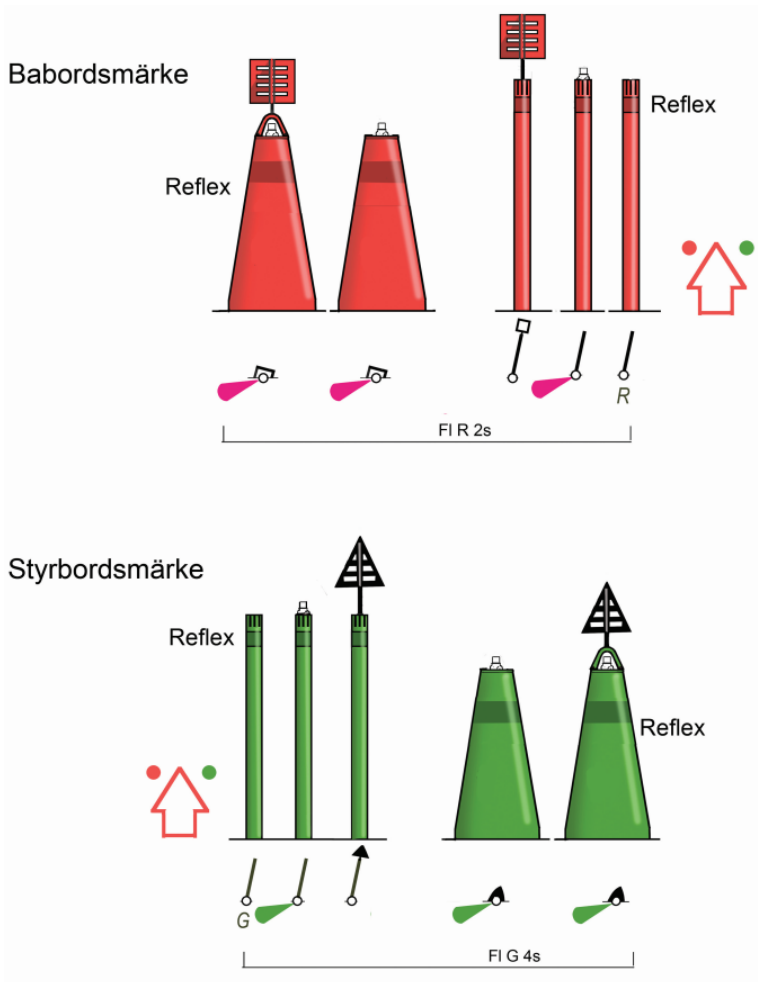


Bild 3.1.2.1 SSA av typ lateralmärke är placerad som kantmarkering i farled eller trafikstråk och har till uppgift att skydda för djupkurva.

3.1.3 Kardinalmärke

a) Ett kardinalmärke namnges efter den kvadrant (nord, ost, syd eller väst) i vilken det är placerat i förhållande till aktuellt hinder. Kvadranterna begränsas av rättvisande bäringar (NV-NO, NO-SO, SO-SV och SV-NV) sett från den plats, som ska utmärkas. Namnet på kardinalmärket anger den sida på vilken det ska passeras.

b) Ett kardinalmärke används för att

1. visa att det största djupet i området finns på den namngivna sidan av utmärkningen,

2. visa på vilken sida ett hinder säkert kan passeras, eller

3. dra uppmärksamhet till något förhållande i en farled, såsom en krök, en farledsförgrening eller gränsen för ett grund.

c) Kardinalmärken kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.3.1 och 3.1.3.2 i denna bilaga.

1. Nordmärke (passage norr om märket)

Exteriör	Utseende
Färg	Svart över gul
Typ	Boj, prick
Topptecken	Två svarta koner, den ena ovanför den andra, med spetsarna uppåt
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	VQ, Q
Reflex	En blå reflex på det svarta fältet och en gul reflex på det gula fältet

2. Ostmärke (passage ost om märket)

Exteriör	Utseende
Färg	Svart med ett brett horisontellt gult band
Typ	Boj, prick
Topptecken	Två svarta koner, den ena ovanför den andra, bas mot bas
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	VQ (3) 5s, Q (3) 10s
Reflex	Två blå reflexer på det övre svarta fältet

3. Sydmärke (passage syd om märket)

Exteriör	Utseende
Färg	Gul över svart
Typ	Boj, prick
Topptecken	Två svarta koner, den ena ovanför den andra, med spetsarna nedåt
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	VQ(6) + LFl 10s, Q (6) + LFl 15s
Reflex	En gul reflex på det gula fältet och en blå reflex på det svarta fältet

4. Västmärke (passage väst om märket)

Exteriör	Utseende
Färg	Gul med ett brett horisontellt svart band
Typ	Boj, prick
Topptecken	Två svarta koner, den ena ovanför den andra, spets mot spets
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	VQ (9) 10s, Q (9) 15s
Reflex	Två gula reflexer på det övre gula fältet

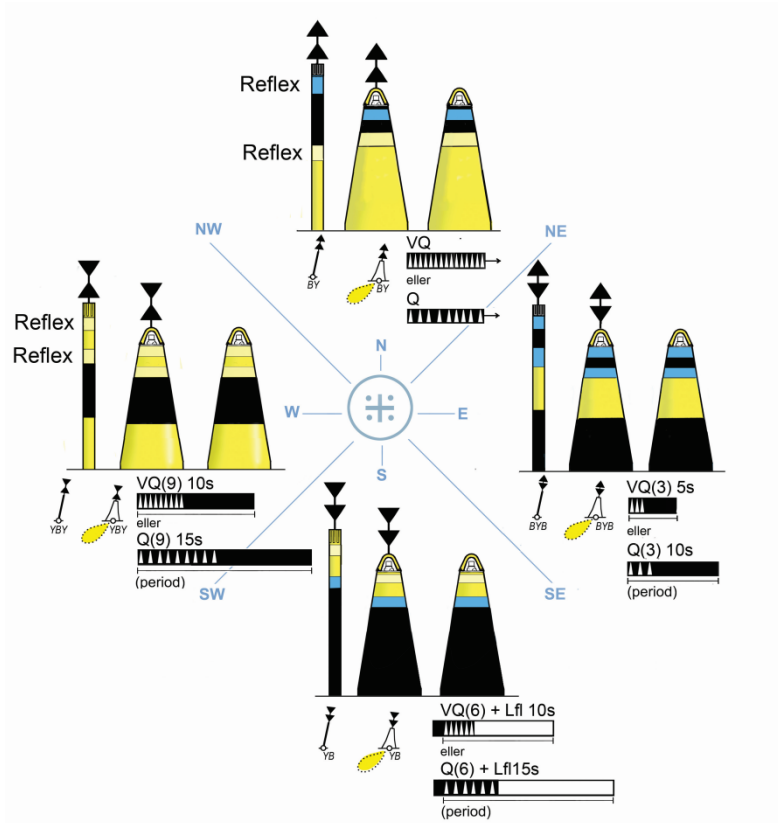


Bild 3.1.3.1 SSA av typ kardinalmärke är placerad på en uppgrundning och har till uppgift att skydda för aktuellt hinder eller påvisa säker passage.

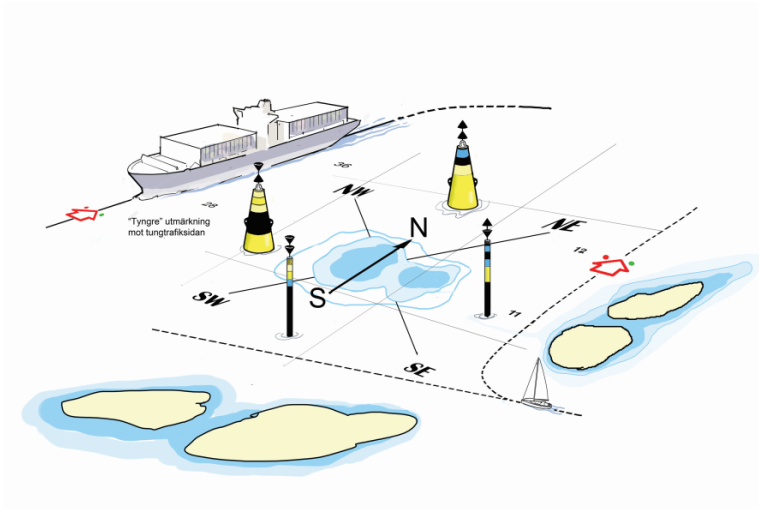


Bild 3.1.3.2 SSA av typ kardinalmärke kan förekomma i anslutning till farled eller trafikstråk, alternativt fritt till sjöss.

3.1.4 Punktmärke

a) Punktmärken etableras på hinder av begränsad omfattning, kring vilka det finns fritt vatten.

Närmare bestämmelser om fasta punktmärken finns i avsnitt 3.2.a i denna bilaga.

b) Punktmärken kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.4.1 i denna bilaga.

Exteriör	Utseende
Färg	Svarta och röda horisontella fält
Typ	Boj, prick
Topptecken	Två svarta klot, den ena över den andra
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	Fl (2) 5s eller Fl (2) 10s
Reflex	En blå reflex på det övre svarta fältet och en röd reflex på det övre röda fältet

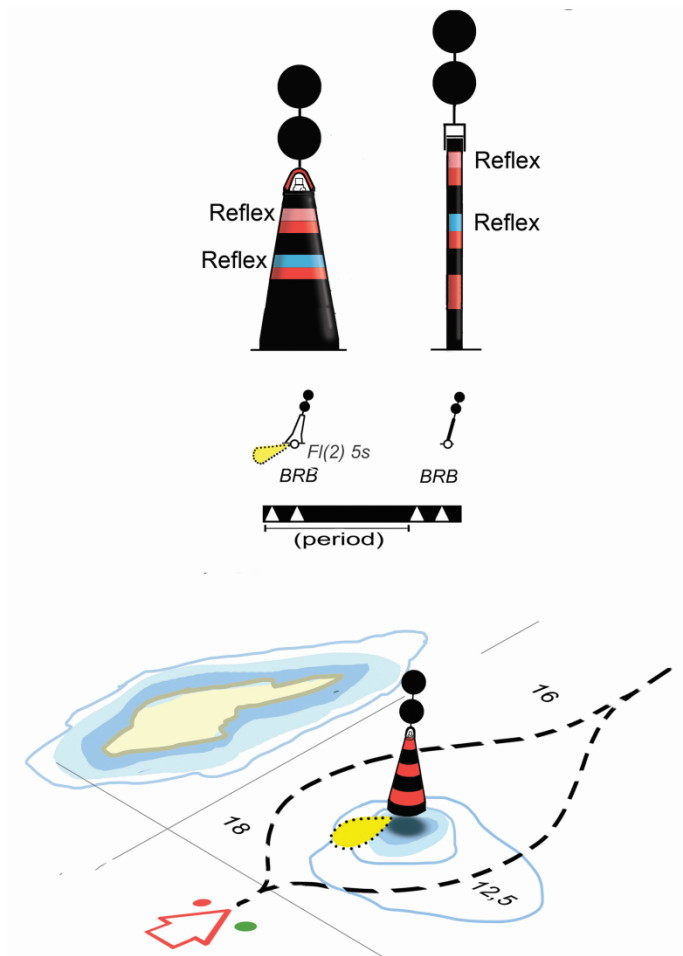
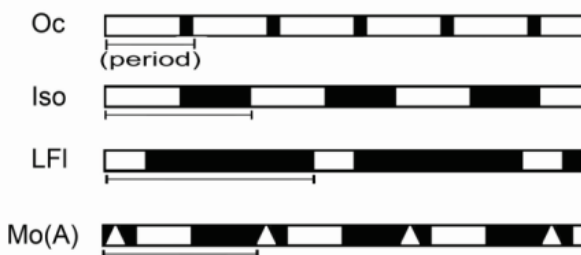
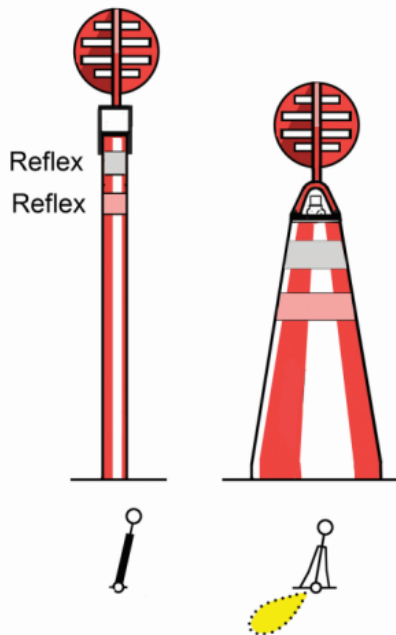


Bild 3.1.4.1 SSA av typ punktmärke är placerad på en uppgrundning och har till uppgift att varna för aktuellt hinder eller påvisa säker passage.

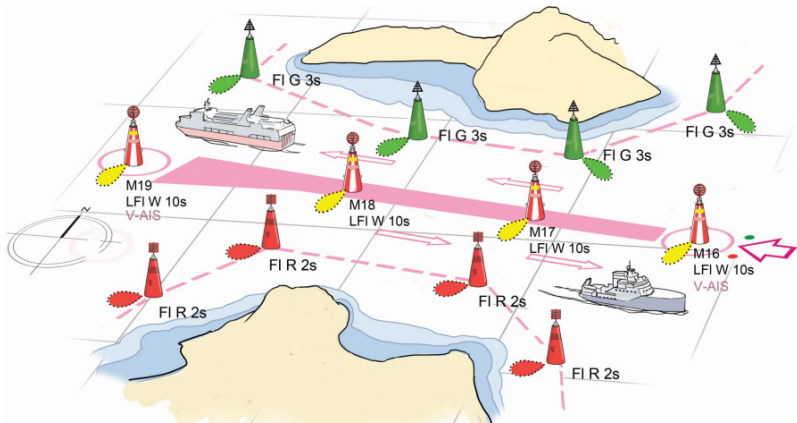
3.1.5 Mittledsmärke

- Ett mittledsmärke visar att det finns fritt vatten på alla sidor runt märket, och används som mittmarkering i en farled eller i ett trafikstråk eller för att utmärka en angöring.
- Mittledsmärken kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.5.1 och 3.1.5.2 i denna bilaga.

Exteriör	Utseende
Färg	Röda och vita vertikala fält
Typ	Boj, prick
Topptecken	Ett rött klot
Ljus (färg)	Vitt
Karaktär	Iso, Oc, Lfl 10s eller morsekoden "A"
Reflex	Minst en reflex av vardera röd och vit på den övre delen av märket anordnande vertikalt eller horisontellt



3.1.5.1 SSA av typ mittledsmärke har till uppgift att markera en angoringspunkt alternativt separeringslinjerna eller separeringszonen i ett trafiksepareringssystem.



3.1.5.2 SSA av typ mittleds- och lateralmärke i trafikreglerat område.

3.1.6 Specialmärke

- Ett specialmärke utmärker ett i nautiska publikationer och sjökort särskilt beskrivet område eller förhållande, till exempel ett restriktionsområde, ett mätinstrument, en anläggning, en kabel eller en rörledning.
- Specialmärken kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.6.1 i denna bilaga.

Exteriör	Utseende
Färg	Gul
Typ	Boj, prick
Topptecken	Gult kryss
Ljus (färg)	Gult
Karaktär	Valfri som inte kan förväxlas med övrig flytande utmärkning
Reflex	Gult reflekterande topptecken (X) eller en gul reflex på övre delen av märket

- Andra specialmärken än sådana som anges i avsnitt 3.1.6.a kan under särskilda omständigheter etableras för att uppmärksamma sjöfarare om ett hinder. Dessa säsäkerhetsanordningar ska inte kunna förväxlas med flytande utmärkning för navigering.

Allmänna råd

Specialmärke kan utrustas med sjövägmärke för att tydliggöra förekommande hinder eller begränsningar för sjöfarare. Se även bild 3.1.6.1 i denna bilaga.

Specialmärke kan även användas för att markera djupvattenränna i farled eller sjötrafikstråk. Se även bild 3.1.6.2 i denna bilaga.

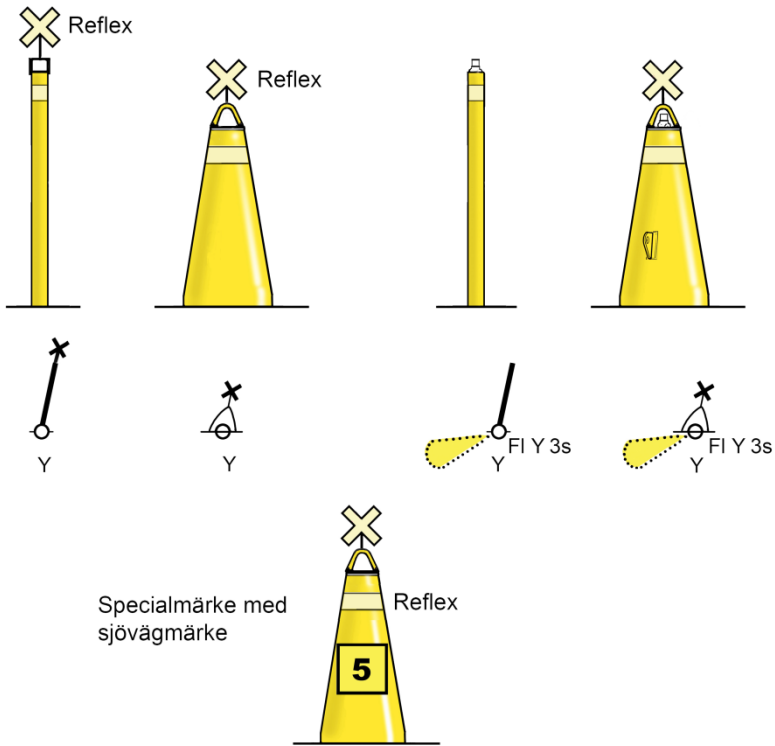


Bild 3.1.6.1 SSA av typ specialmärke har till uppgift att markera ett etablerat hinder, alternativt en områdesgräns.

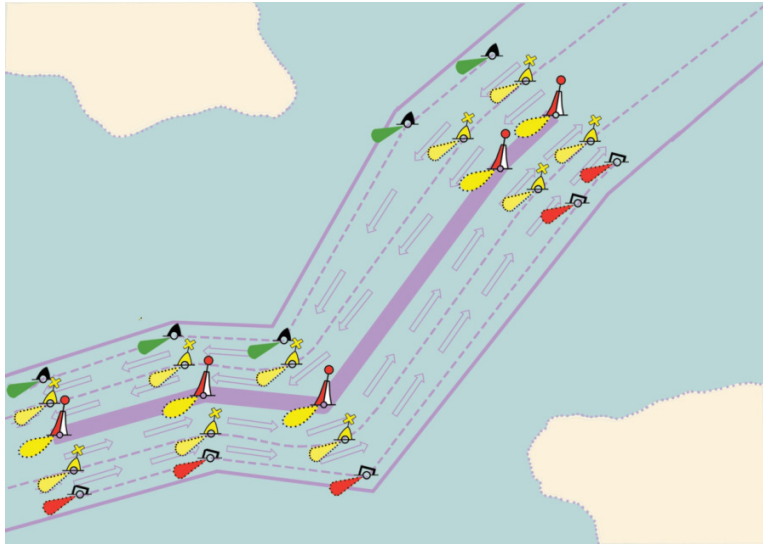


Bild 3.1.6.2 SSA av typ specialmärke för utmärkning av djupvattenled.

3.1.7 Nya hinder

a) Av naturen eller på annat sätt skapade hinder som inte tagits in i sjökort, såsom sandbankar, klippblock, skräpansamlingar eller vrak, ska utmärkas enligt bild 3.1.7.1 i denna bilaga.

Om ett sådant hinder utgör en särskilt allvarlig fara, ska utmärkningen kompletteras med en identisk kopia av minst en av de sjösäkerhetsanordningar som hindret är utmärkt med.

b) Flytande sjösäkerhetsanordningar, som märker ut nya hinder, ska vara försedda med topptecken.

Varje ljusförsedd flytande sjösäkerhetsanordning, som märker ut ett nytt hinder, ska ha en passande lateral eller kardinal VQ- eller Q-karaktär.

Allmänna råd

Sjösäkerhetsanordningar för nya hinder bör utrustas med fyrljus i områden med hög trafikintensitet.



Bild 3.1.7.1 SSA av typ nytt hinder har till uppgift att markera ett uppkommet hinder (ex. vrak, rasmassor).

d) I de fall en flytande sjösäkerhetsanordning kompletterats enligt avsnitt 3.1.7.a, kan/får den ursprungliga anordningen eller kopian föras med Racon som visar morsekoden ”D” (-..) med en längd av en nautisk mil på radarskärmen.

När hindret är kungjort genom Ufs-notis, får den ursprungliga sjösäkerhetsanordningen eller kopian avvecklas.

3.1.8 Sjösäkerhetsanordningar vid vrak

a) En vrakboj kännetecknas av följande. Se även bild 3.1.8.1 i denna bilaga.

Exteriör	Utseende
Färg	Blå och gul i 4–8 vertikala fält
Typ	Valfri boj men formen får inte medföra att märket förväxlas med flytande utmärkning för navigering
Topptecken	Gult kors
Ljus (färg)	Omväxlande blått och gult sken
Karaktär	Al Oc Bu Y 3s
Reflex	Gula respektive blå reflexer anordnade vertikalt på hela märket

Allmänna råd

Ett uppkommet farligt hinder, såsom ett vrak eller en sandbank, bör skyndsamt markeras med en vrakboj (Emergency Wreck Marking Buoy, EWMB). Vid behov kan SSA utrustas med AIS och Racon.

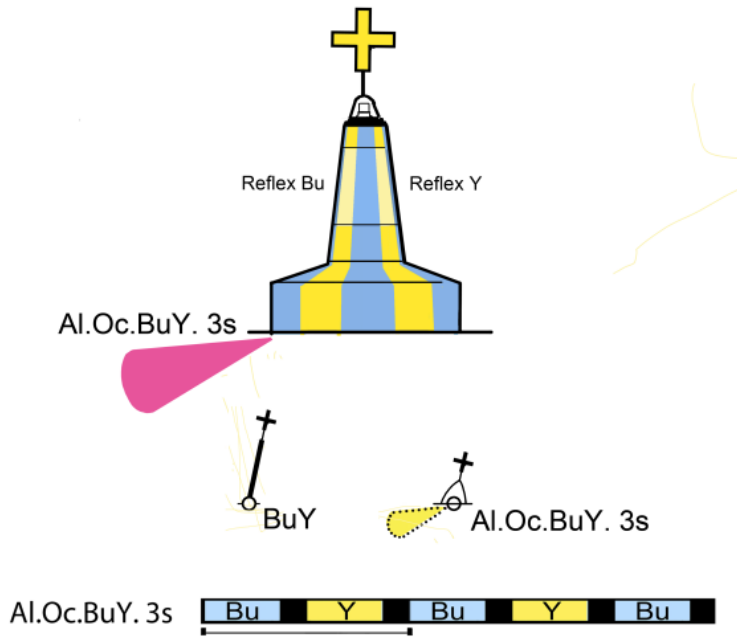


Bild 3.1.8.1 SSA av typ vrakboj har till uppgift att varna sjöfarare om ett uppkommet eller ej tidigare känt farligt hinder.

3.1.9 Särskilda bestämmelser för flytande sjösäkerhetsanordningar

a) Flytande sjösäkerhetsanordningar ska uppfylla dess nautiska funktion och kunna uppfattas oberoende av ljus- och siktförhållanden.

Allmänna råd

Flytande sjösäkerhetsanordningar i anslutning till farleder och trafikstråk, bör ge radareko på minst två nautiska mils avstånd.

Prickar kan vara av typ 1, 2, 3, 4, 5 eller 6 enligt nedanstående tabell (se även bild 3.1.9.1 i denna bilaga). Val av sjösäkerhetsanordning avgörs med hänsyn till det aktuella farvattnet och den där förekommande trafiken.

Typ	Höjd över vattenytan utan topptecken	Diameter
1	160 cm	22,5 cm
2	200 cm	16 cm
3	300 cm	16 cm
4	300 cm	22,5 cm
5	350 cm	40 cm
6	300 cm	50 cm

Sjösäkerhetsanordning typ 1 och 2 rekommenderas för utmärkning av hinder, farleder och trafikstråk för fritidsbåtar på svenskt inre vatten.

Sjösäkerhetsanordning typ 1, 3, och 4 rekommenderas för utmärkning av hinder, farleder, kanaler och trafikstråk på svenskt inre vatten.

Sjösäkerhetsanordning typ 5 och 6 rekommenderas för utmärkning av hinder, farleder och trafikstråk på svenskt territorialhav och svensk ekonomisk zon.

b) Om en prick av typ 3–6 har ett topptecken i form av en kon eller en cylinder, ska topptecknet ha en bas och en höjd om vardera minst 30 centimeter. Om en prick av typ 3–6 har ett topptecken i form av klot, ska topptecknet ha en diameter av minst 30 centimeter.

När två topptecken är placerade på en och samma prick ska avståndet mellan dem vara minst 10 centimeter.

c) Topptecken på prickar av typ 1 och 2 kan utföras med mindre bas, höjd eller diameter. Dessa får dock inte understiga 25 centimeter. Avståndet mellan dubblade topptecken får likaså göras mindre men får inte understiga 5 centimeter.

Allmänna råd

Större flytande sjösäkerhetsanordning typ boj rekommenderas vara utrustad med fyrbelysning för att underlätta upptäckt i mörker och vid nedsatt sikt.

Norm för topptecken respektive storlek.

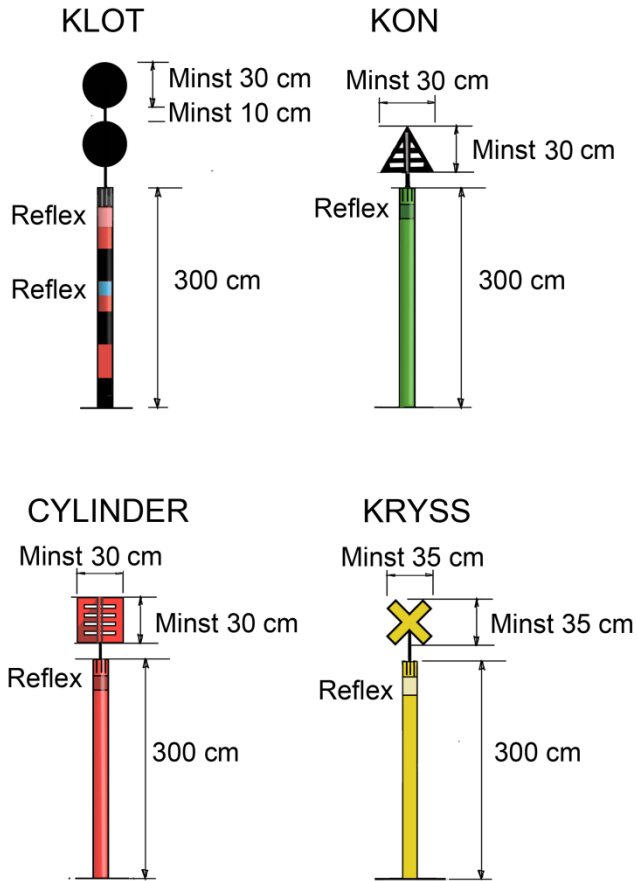


Bild 3.1.9.1 Standard för flytande SSA av typ prick.

3.2 Fasta sjösäkerhetsanordningar

a) Fasta sjösäkerhetsanordningar enligt dessa föreskrifter omfattar båkar, kummel, stänger, tavlor, skärmar, fläckar, rösen och radarreflektorer. Se avsnitt 3.2.1– 3.2.8 i denna bilaga.

Dessa anordningar kan förekomma på land eller i vatten och användas som referensobjekt för vägledning eller utmärkning av hinder.

Fasta sjösäkerhetsanordningar, som har fritt vatten intill sig (kantmarkering) eller fritt vatten omkring sig (fast punktmärke) ska ha samma färg och topptecken som motsvarande flytande sjösäkerhetsanordning.

b) Fasta sjösäkerhetsanordningar får utrustas med fasadbelysning. Om sådan fasadbelysning används för navigering eller för att påvisa ett hinder för sjöfarare är fasadbelysningen en sjösäkerhetsanordning.

c) För fasta sjösäkerhetsanordningar som befinner sig på svenskt inre vatten och som står i vatten, men som inte har fritt vatten intill eller omkring sig, används en sjösäkerhetsanordning med avvikande färg från flytande sjösäkerhetsanordningar.

Dessa fasta sjösäkerhetsanordningar ska utrustas med ett topptecken i form av en cylinder eller tavla.

Cylindern eller tavlan ska vara till hälften svart och till hälften vit i vertikala, horisontala eller diagonala fält beroende på omgivningen. Se avsnitt 3.2.6 i denna bilaga.

Allmänna råd

Fasta sjösäkerhetsanordningar kan kompletteras med Racon eller AIS- sjösäkerhetsanordning för att underlätta upptäckt.

3.2.1 Båk

Denna typ av SSA förekommer normalt i kustbandet som angöringsmärke.

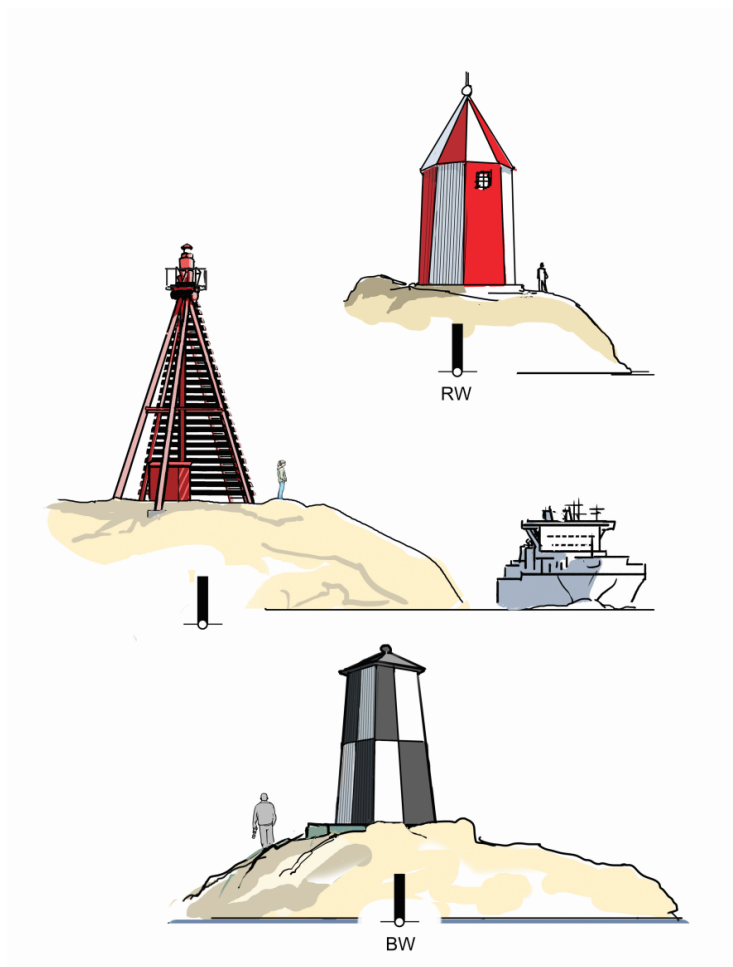


Bild 3.2.1.1 Båkar är normalt större byggnadsverk och har ofta formen av en pyramid eller ett torn.

3.2.2 Stångmärke

Denna typ av SSA förekommer normalt i kustbandet som angöringsmärke.

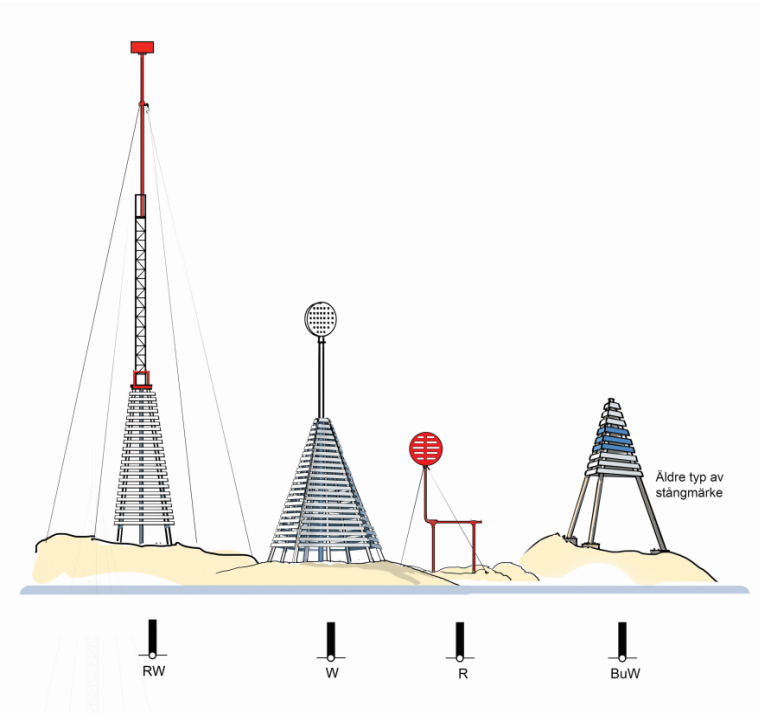


Bild 3.2.2.1 Vanligtvis består SSA av en stång med eller utan brädbeklädnad på stöttorna. Toppmärke kan förekomma med olika utseenden som t.ex. triangel, kvadrat, romb eller cirkel. Stångmärkets färg bestäms med hänsyn till SSA belägenhet och krav på synbarhet från sjön.

3.2.3 Kummel

Denna typ av SSA förekommer normalt i kustbandet och inomskärs som orienteringsmärke.

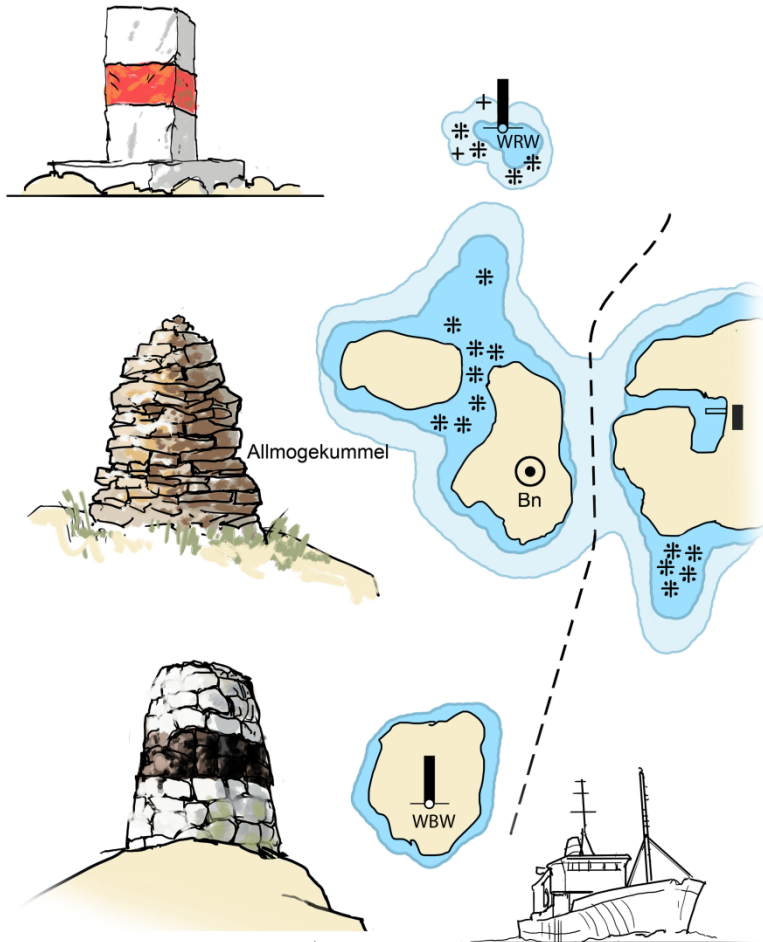
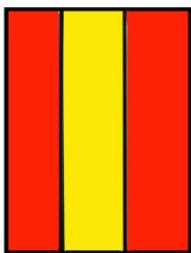
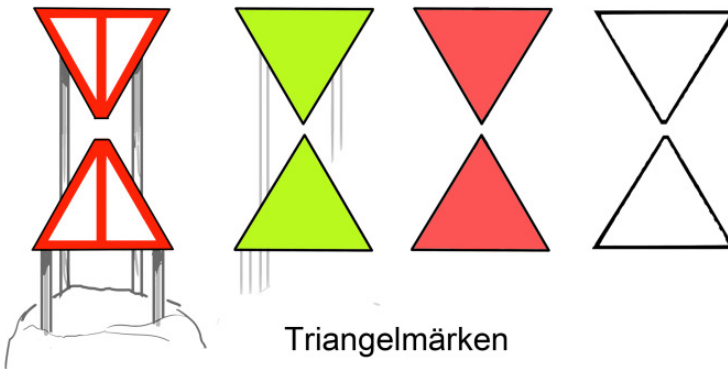


Bild 3.2.3.1 Kummel är mindre i förhållande till båkar och har ofta en konisk eller cylindrisk form. SSA kan utrustas med radarreflektor, reflex och fasadbelysning.

3.2.4 Tavlor

SSA av typ tavla, som normalt används i enslinjer som dagermärke.



Tavlor

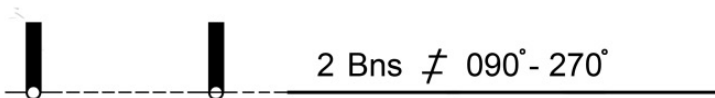
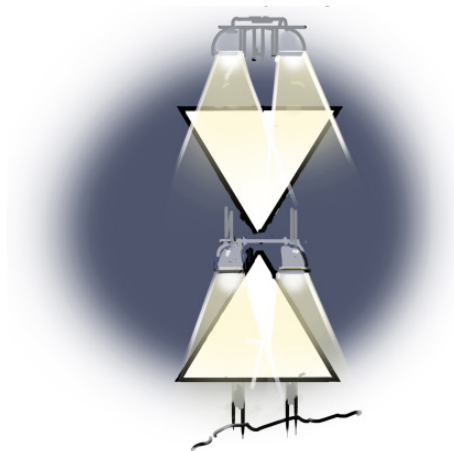


Bild 3.2.4.1 Utseende på tavlor är normalt trekantiga eller rektangulära. Tavlans färg bestäms med hänsyn till SSA belägenhet i förhållande till omgivningen och krav på synbarhet från sjön. Ledfyrar som utgör enslinje utrustas som regel med tavlor som dagermärke.

3.2.5 Ensmärken

Olika typer av tavlor med tillhörande ensfyrar för utmärkning av enslinjer.

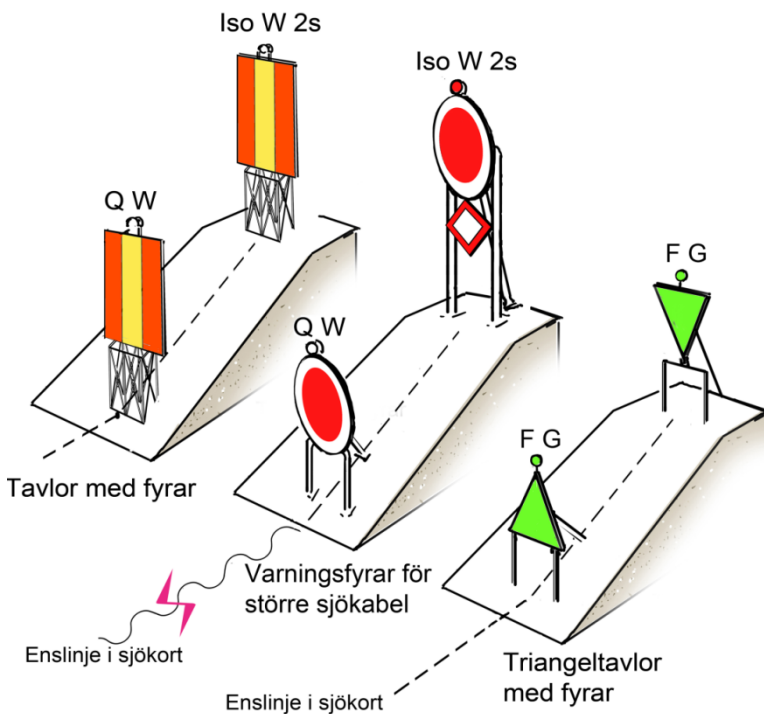


Bild 3.2.5.1 Utseende på tavlor som ingår i en enslinje är normalt trekantiga eller rektangulära, men även runda i kombination med romb kan förekomma för att markera en större elkabel.

Inbördes avstånd mellan SSA respektive avståndet till närmsta respektive borte punkt som enslinjen ska betjäna i en farled beräknas med stöd av IALA-rekommendationer.

Tavlans färg, storlek och placering bestäms med hänsyn till SSA belägenhet i förhållande till omgivningen och krav på synbarhet från sjön. Led- och varningsfyrar som utgör enslinje utrustas som regel med tavlor som dagermärke.

3.2.6 Svart/vit tavla

SSA är placerad på en bränning eller mindre skär.

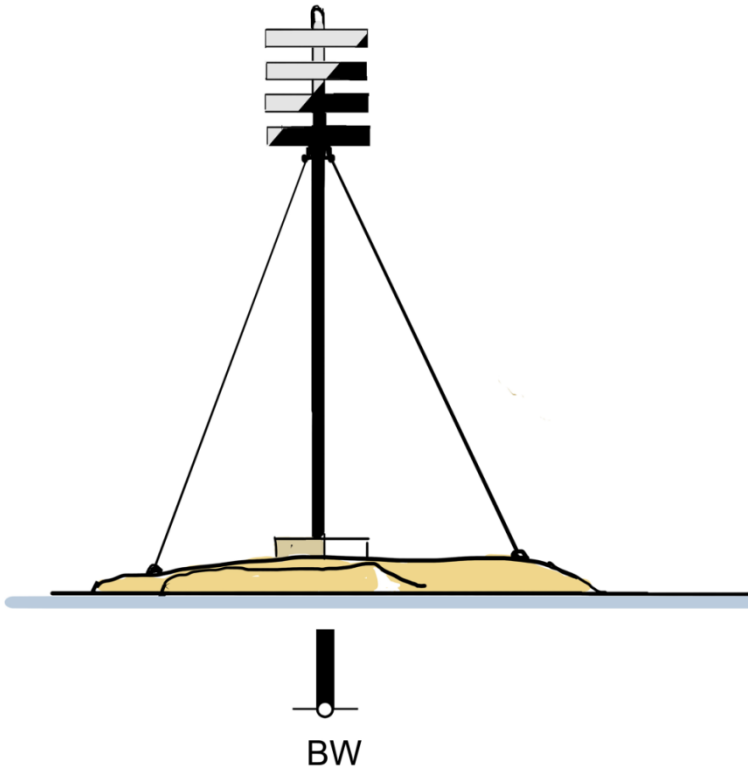


Bild 3.2.6.1 Tavlan varnar för att det inte finns fritt vatten intill eller omkring SSA.

3.2.7 Fläck

Denna typ av SSA förekommer normalt inomskärs i enslinjer eller som orienteringsmärke.

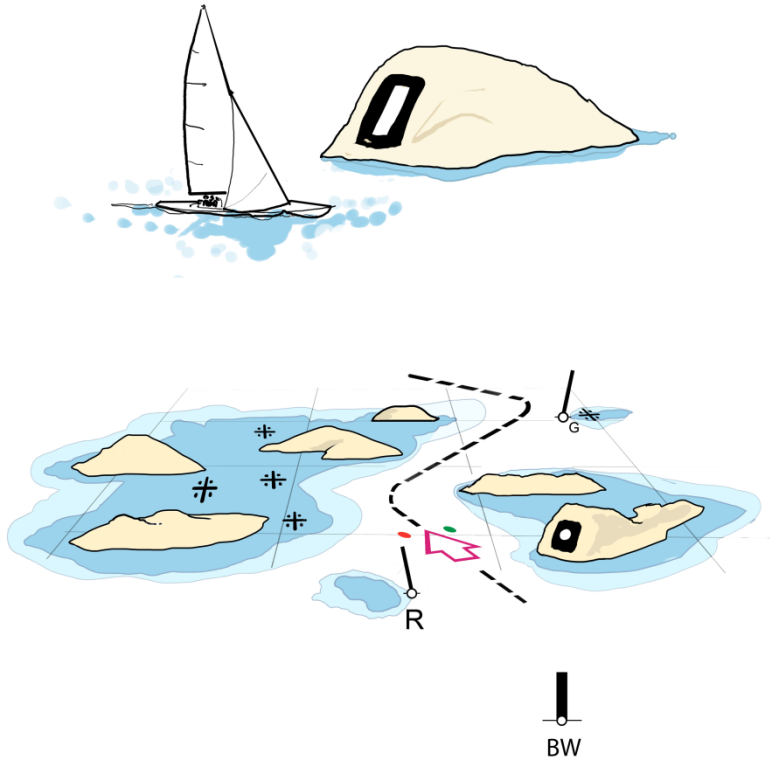


Bild 3.2.7.1 Fläckar kan användas för att förstärka en enslinje genom målade kvadrater eller cirklar. Målade fläckar kan även förekomma på pirhuvud vid hamninlopp för att underlätta upptäckt vid angöring eller vid passage i nedsatt sikt.

3.2.8 Radarreflektor

Denna typ av SSA används normalt för att underlätta radarnavigering.

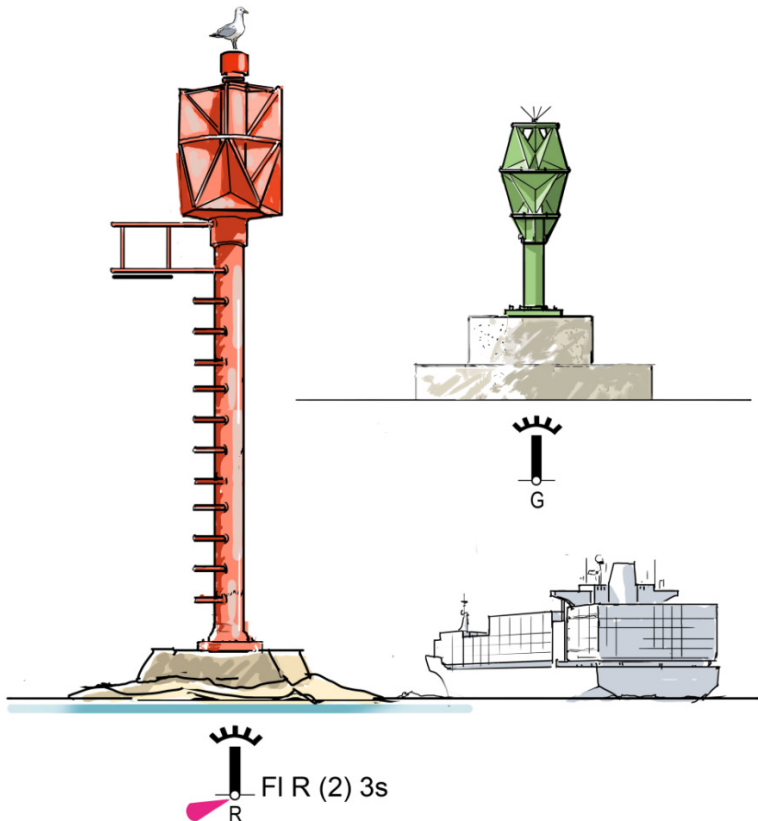


Bild 3.2.8.1 En radarreflektor kan vara ett komplement till ordinarie utmärkning för att uppmärksamma om ett hinder, alternativt för att underlätta en passage genom att kunna mäta bäring och avstånd till SSA med hjälp av radar.

3.3 Fyrar

- Fyrar delas in i kategorierna kustfyr, ledfyr (sektor- och ensfyr) respektive varningsfyr. Se avsnitt 3.3.2 – 3.3.7 i denna bilaga.
- Utmärkning med Racon (radarfyr) respektive mistsignal får etableras som komplement till ordinarie utmärkning. Se avsnitt 3.3.3 – 3.3.4 i denna bilaga.
- Egenkontroll av fyrar enligt 1.2.d i bilaga 1 omfattar inspektion av kraftkälla, karaktär, ljusstyrka, sektorgränser, enslinjebäring respektive siktröjning för att säkerställa den nautiska funktionen.

3.3.1 Fyrkaraktärer

Vanligt förekommande fyrkaraktärer i enlighet med INT 1.

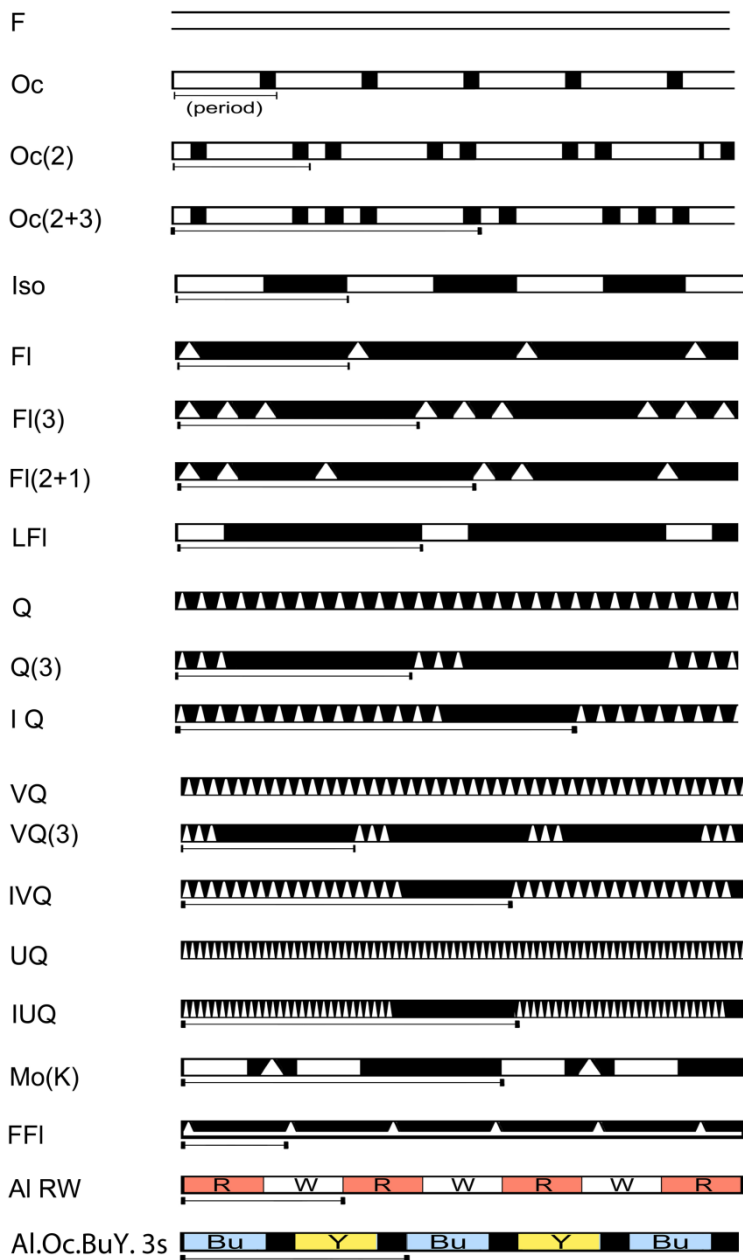


Bild 3.3.1.1 Fyrar hålls normalt tända mellan skymning och gryning eller vid nedsatt sikt. Dagerfyrning kan även förekomma i särskilda fall.

3.3.2 Kustfyr

Denna typ av SSA förekommer normalt som angringsfyr.

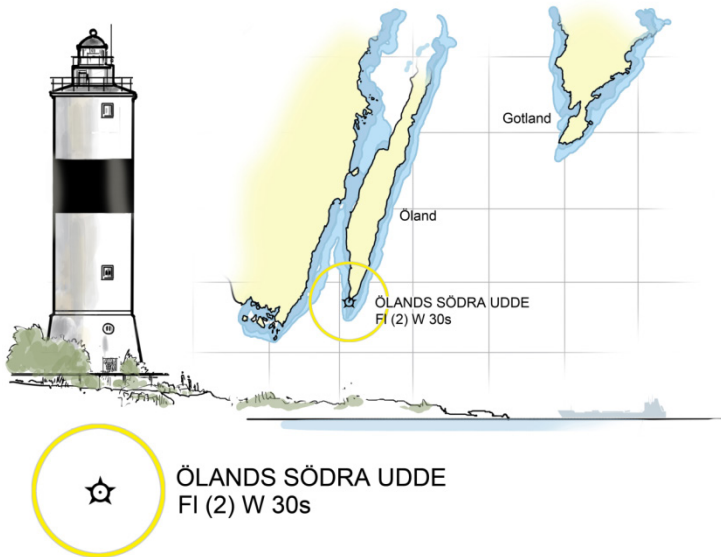


Bild 3.3.2.1 Kustfyr är en ljusstark SSA som är belägen i kustbandet eller fritt till sjöss och har som huvuduppgift att underlätta ett fartygs angring vid övergången från utomskärs- till kustnavigering.

3.3.3 Racon

SSA av typ kust- eller ledfyr kan vara utrustade med Racon-funktion.



Bild 3.3.3.1 Racon är en elektronisk installation på fasta och flytande SSA eller andra objekt för att underlätta upptäckt på radar. SSA presenteras som ett morsetecken på radarn i riktning från fartyget.



Bild 3.3.3.2 Presentation av Racon i navigationsradar.

3.3.4 Mistsignal

SSA av typ kust- eller ledfyr kan vara utrustade med mistsignal.

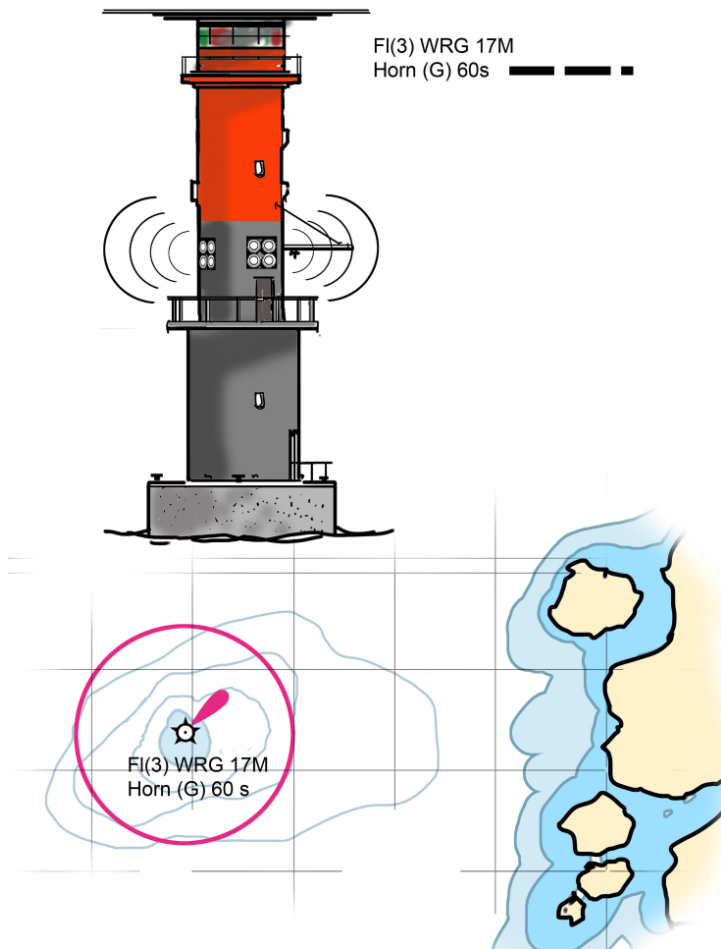


Bild 3.3.4.1 Mistsignal

Tyfon eller nautofon som avger ljudsignal för att underlätta angöring eller passage vid nedsatt sikt. Aktuell ljudsignal redovisas med morsetecken i sjökort.

3.3.5 Ledfyr

SSA av typ ledfyr, som kan vara utrustad med fasadbelysning.

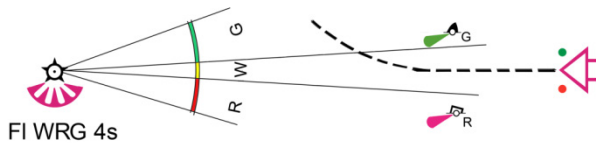


Bild 3.3.5.1 Ledfyrar kan antingen vara sektor- eller ensfyr. I svenska farvatten är sektorfyrar vanligast förekommande.

3.3.6 Ensyr

Ensyrar tillsammans med flytande SSA i inomskärsfarled.

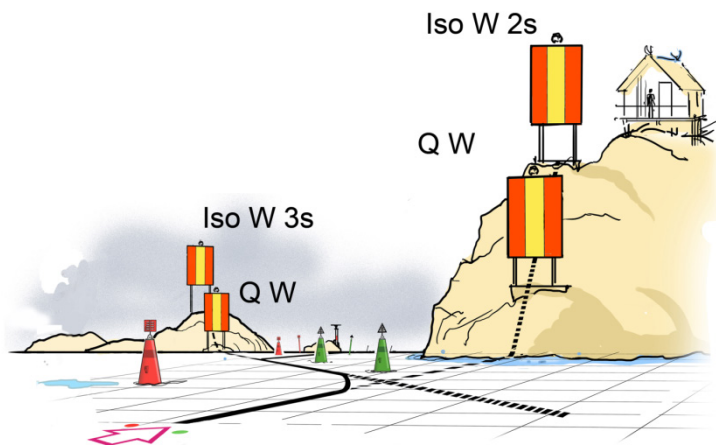


Bild 3.3.6.1 Fyrkaraktärer på ensyrar är normalt *isophase* (Iso) på den övre resepektive *quick* (Q) på den nedre SSA.

Ensfyrrar med dagermärken.

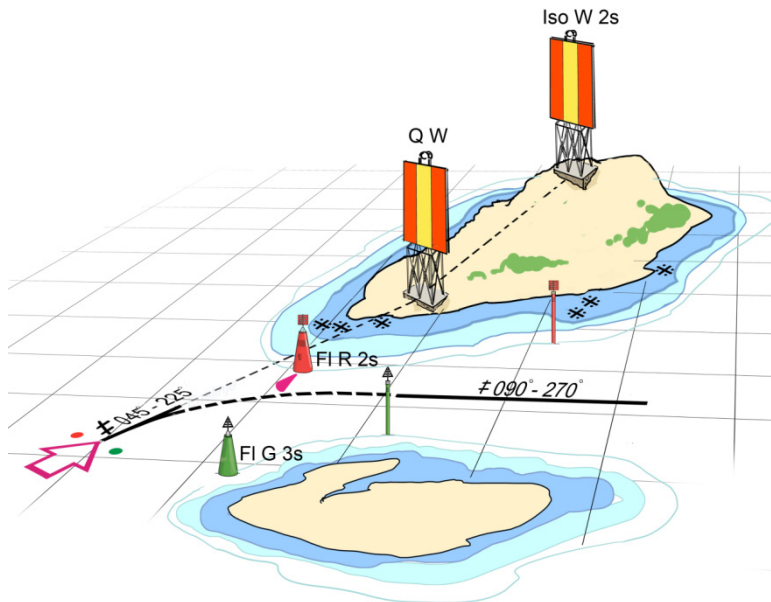


Bild 3.3.6.2 Beräkning av nominell lysvidd respektive inbördes avstånd och höjd mellan objekten, avgörs med hänsyn till aktuellt farledsavsnitt som SSA nautiska funktion ska betjäna.

3.3.7 Fyrbelysning

Större angringsled

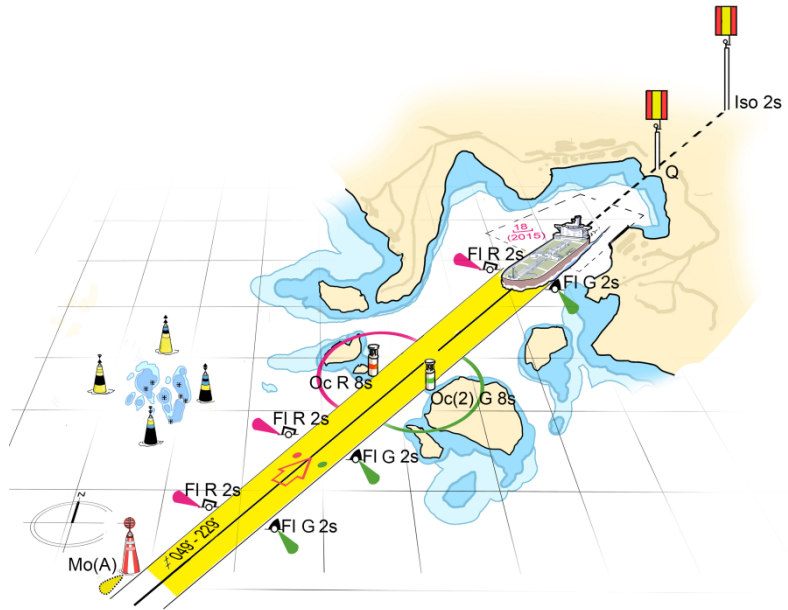


Bild 3.3.7.1 Fasta och flytande SSA för utmärkning av större farled.

Mindre angringsled

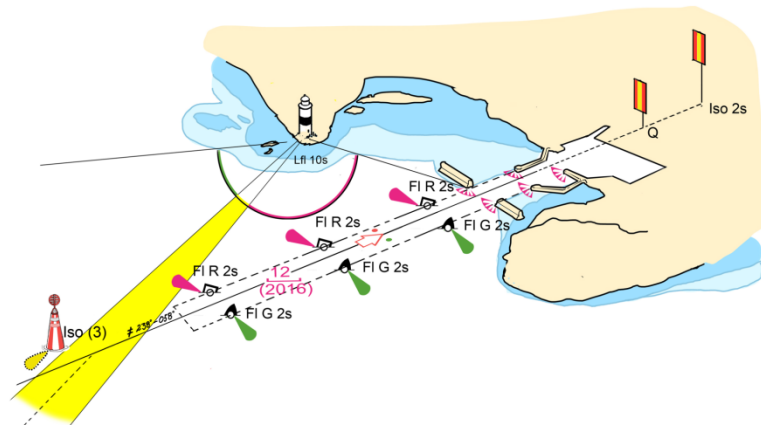


Bild 3.3.7.2 Fasta och flytande SSA för utmärkning av mindre farled.

3.4 AIS-sjösäkerhetsanordningar

En SSA som märkts ut med AIS-transponder får etableras som komplement till ordinarie sjösäkerhetsanordning för att ytterligare underlätta navigering eller uppmärksamma om ett hinder för sjöfarare.

3.4.1 Sjökort

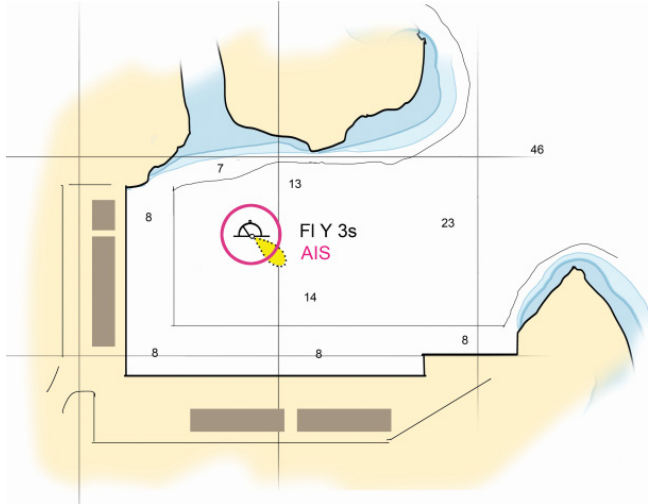


Bild 3.4.1.1 Redovisning i sjökort av SSA som är utrustad med AIS-transponder.

3.4.2 ECDIS

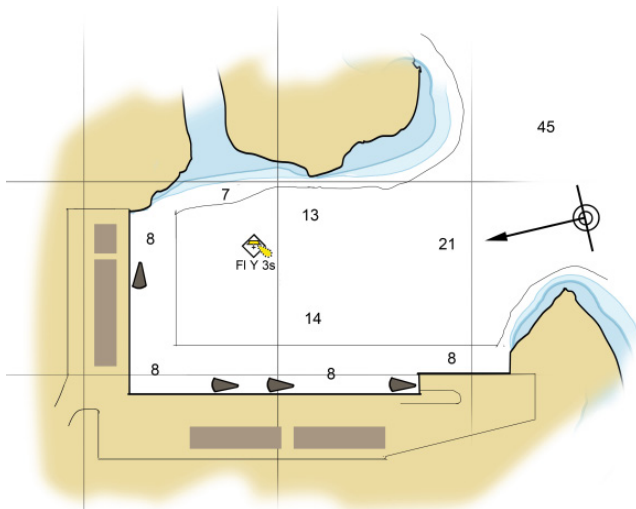


Bild 3.4.2.1 Redovisning i t.ex. ECDIS av SSA som är utrustad med AIS-transponder.

3.5 Virtuella sjösäkerhetsanordningar

En virtuell SSA kan etableras som komplement till ordinarie utmärkning för att underlätta navigering eller uppmärksamma om ett hinder för sjöfarare.

3.5.1 Sjökort

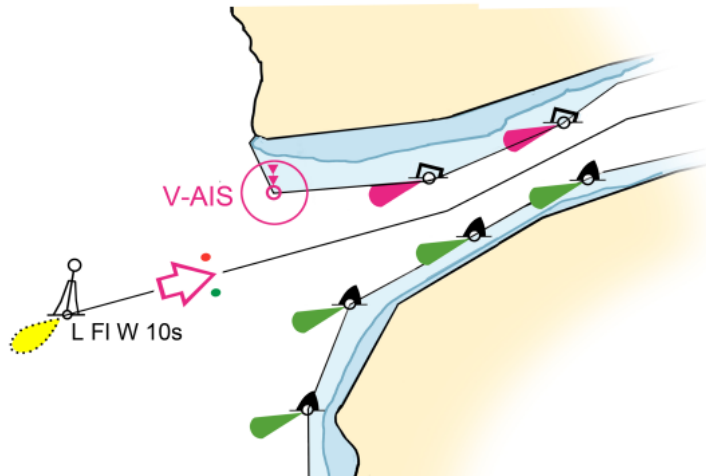


Bild 3.5.1.1 Redovisning i sjökort av virtuell SSA

3.5.2 ECDIS

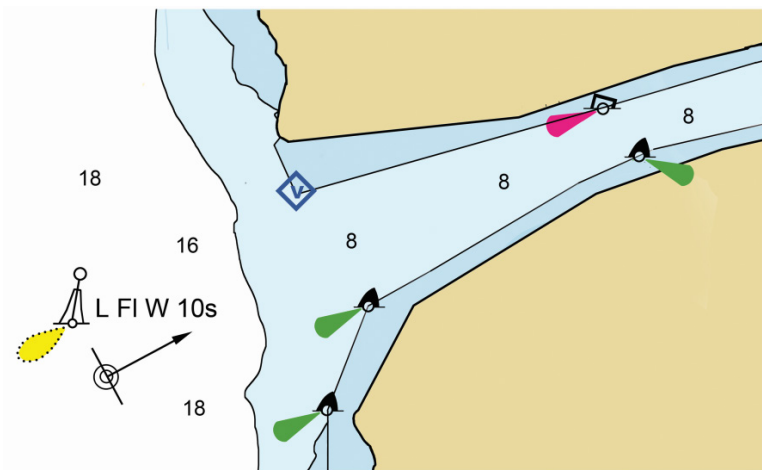


Bild 3.5.2.1 Redovisning i t.ex. ECDIS av virtuell SSA.

3.6 Allmänna råd

Utmärkning av nyanlagda broar, ledverk, vattenbruk-, vind- och våkrafts-
anläggningar, liksom standard för inmätning respektive sjömätning samt val
av SSA bör följa anvisningarna i avsnitt 3.6.1–3.6.9.

3.6.1 Fast bro

Utmärkning med SSA och sjövägmärken på fast bro kan variera beroende på
brons belägenhet och förekommande sjötrafik.

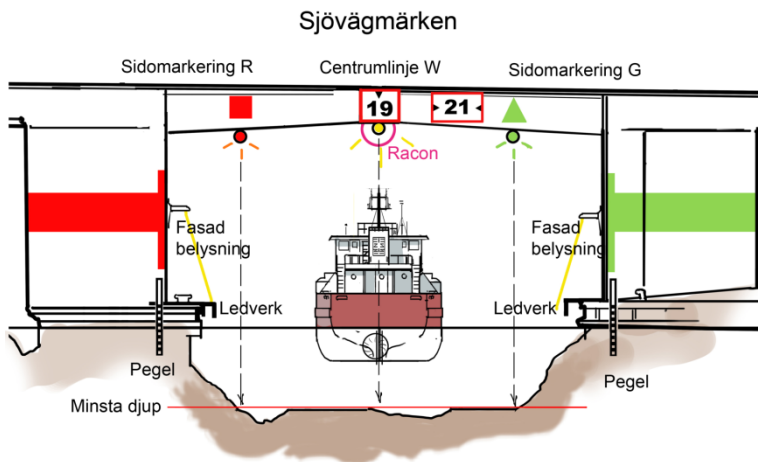


Bild 3.6.1.1 SSA på fasta bro över farled eller sjötrafikstråk kan bestå av
sido- och centrummarkering (fyllrör + tavlor), racon och fasadbelysning
tillsammans med sjövägmärken (begränsad höjd + bredd). Därutöver kan det
även förekomma pegel för redovisning av segelfri höjd vid aktuellt vatten-
stånd.

Fast bro med ledverk.

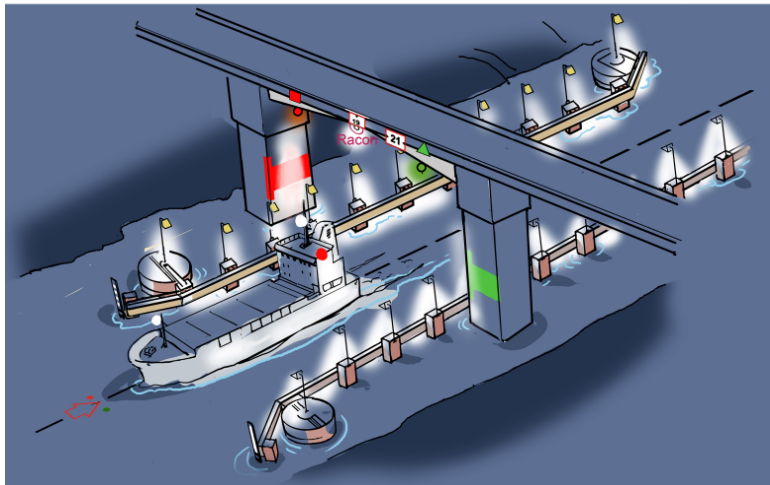
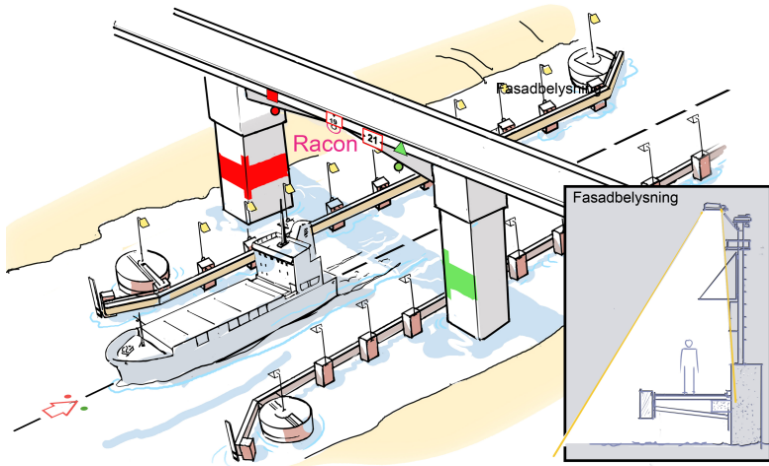
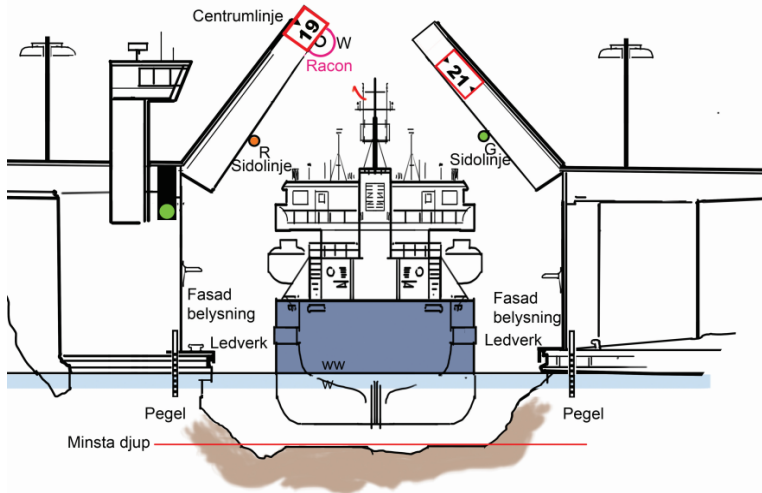


Bild 3.6.1.2 Ledverk i anslutning till fast bro utrustas normalt med fasadbelysning för att underlätta passage i mörker eller vid nedsatt sikt.

3.6.2 Öppningsbar bro

Utmärkning av öppningsbar bro med SSA, sjövägmärken och brosignaler.



Ljussignaler för broöppning av nyinrättade broar

	Iso R 3s.....Bron är stängd
	Iso R 3s + Iso W 3s.....Beredskap för öppning
	Iso R 3s + F WBron öppnas
	Iso G 3s.....Bron är öppen
	F R.....Bron kan inte öppnas

Bild 3.6.2.1 SSA på öppningsbar bro kan bestå av sido- och centrummarkering (fyrfljus + tavlor), racon samt fasadbelysning tillsammans med sjövägmärken (begränsad höjd + bredd) respektive brosignaler. Därutöver kan det även förekomma pegel för redovisning av segelfri höjd vid aktuellt vattenstånd.

3.6.3 Ledverk

Belysning av ledverk i anslutning till farled.

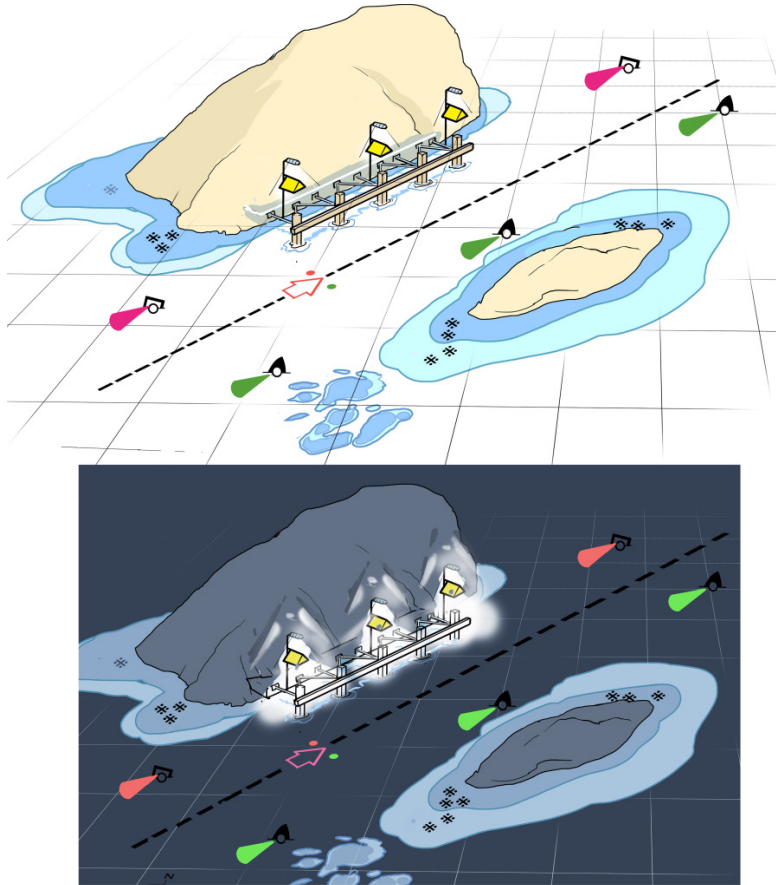


Bild 3.6.3.1 SSA av typ fasadbelysning har till uppgift att belysa t.ex. en kaj eller ledverk med avskärmat ljus.

3.6.4 Vattenbruksanläggning

SSA av typ specialmärke för utmärkning av fiskodling.

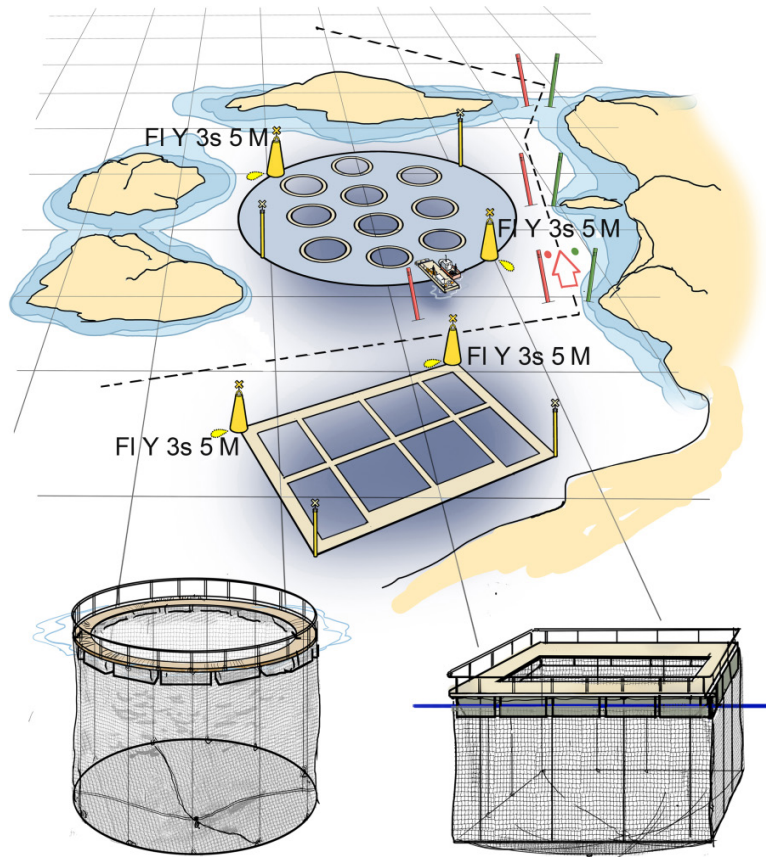


Bild 3.6.4.1 Fiskodlingens belägenhet i förhållande till förekommande farleder och trafikstråk, avgör antal SSA och om utmärkningen även behöver vara utrustad med gul fyrbelysning enligt karaktären FI Y 3s 5 M.

SSA av typ specialmärke för utmärkning av musselodling

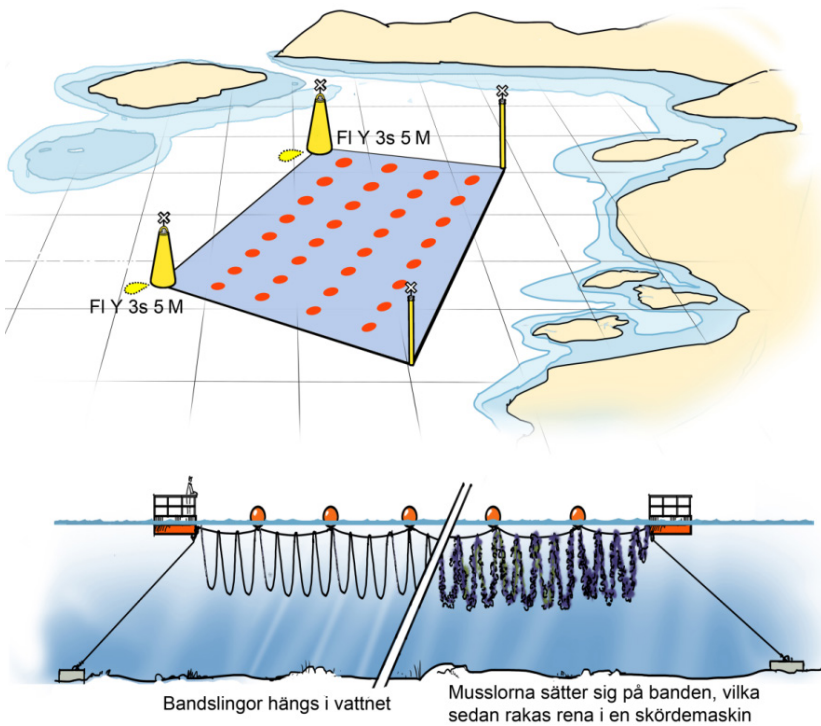


Bild 3.6.4.2 Musselodlingens belägenhet i förhållande till förekommande farleder och trafikstråk, avgör antal SSA och om utmärkningen även behöver vara utrustad med gul fyrbelysning enligt karaktären FI Y 3s 5 M.

3.6.6 Vågkraftverk

SSA av typ specialmärke för utmärkning av vågkraftverk respektive avlyst område för vågkraftpark.

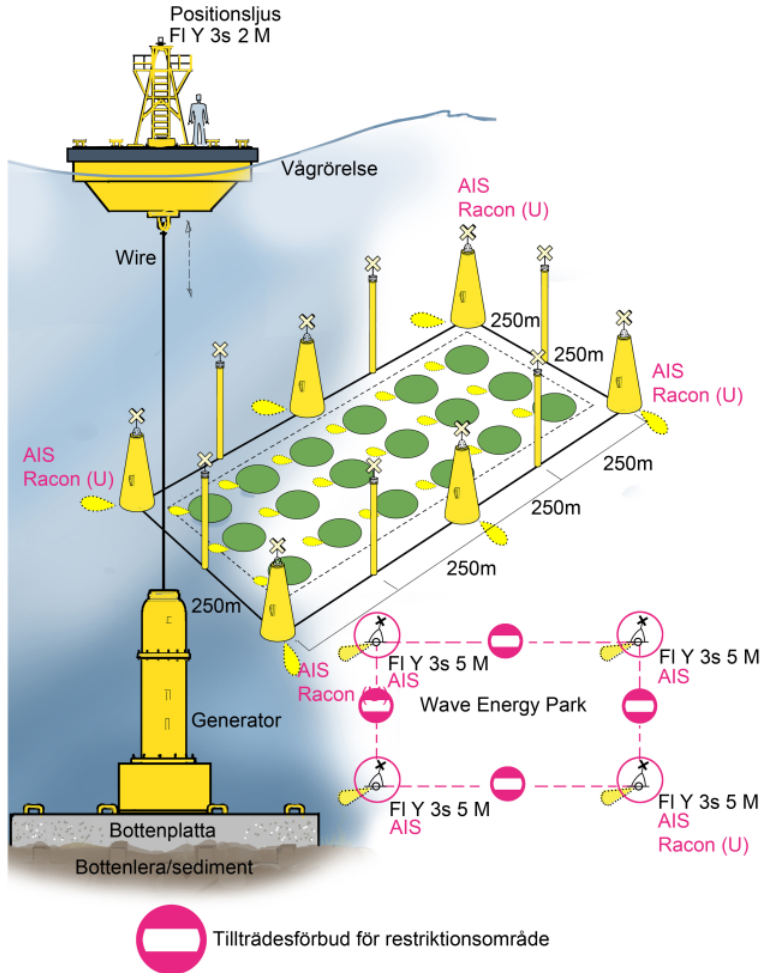


Bild 3.6.6.1 Ett vågkraftverks belägenhet i förhållande till förekommande farleder och trafikstråk, avgör antal respektive om SSA bör vara utrustad med gul fyrbelysning enligt karaktären FI Y 3s 2 M. Vanligtvis synkroniserar fyrlyset med övriga ingående vågkraftverk i en vågkraftpark. Detta för att lättare kunna bedöma parkens totala utbredning inför passage.

Det avlysta området för vågkraftparken markeras med SSA av typ specialmärke med gul fyrbelysning enligt karaktären FI Y 3s 5 M. Vid behov utrustas även vågkraftverk med AIS och Racon.

3.6.7 Inmätning av sjösäkerhetsanordning

Koordinater anges i format
WGS84 (DDM) med minst
tre decimalers noggrannhet.

Antennen placeras i mitten
på mätobjektet för största
möjliga noggrannhet.



!
WRW

Bild 3.6.7.1 SSA position (stationsläge) redovisas i format WGS84 (DDM) med minst tre decimalers positionsnoggrannhet i enlighet med standard FSIS-44. Detta för att kunna redovisa SSA i officiella sjökort.

3.6.8 Sjömätning

Standard för sjömätning.

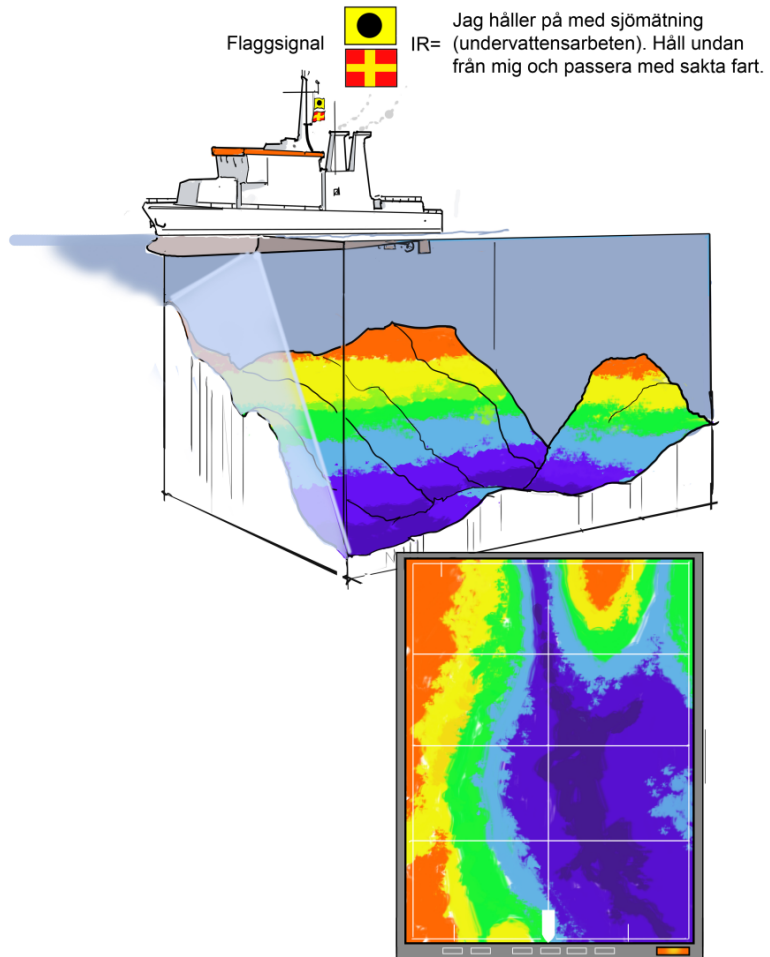


Bild 3.6.8.1 Sjömätning enligt standard FSIS-44 genomförs för att säkerställa att SSA skyddar för avsedd djupkurva.

3.6.9 Sjösäkerhetsanordningar

Val av utmärkning inför etablering av SSA.

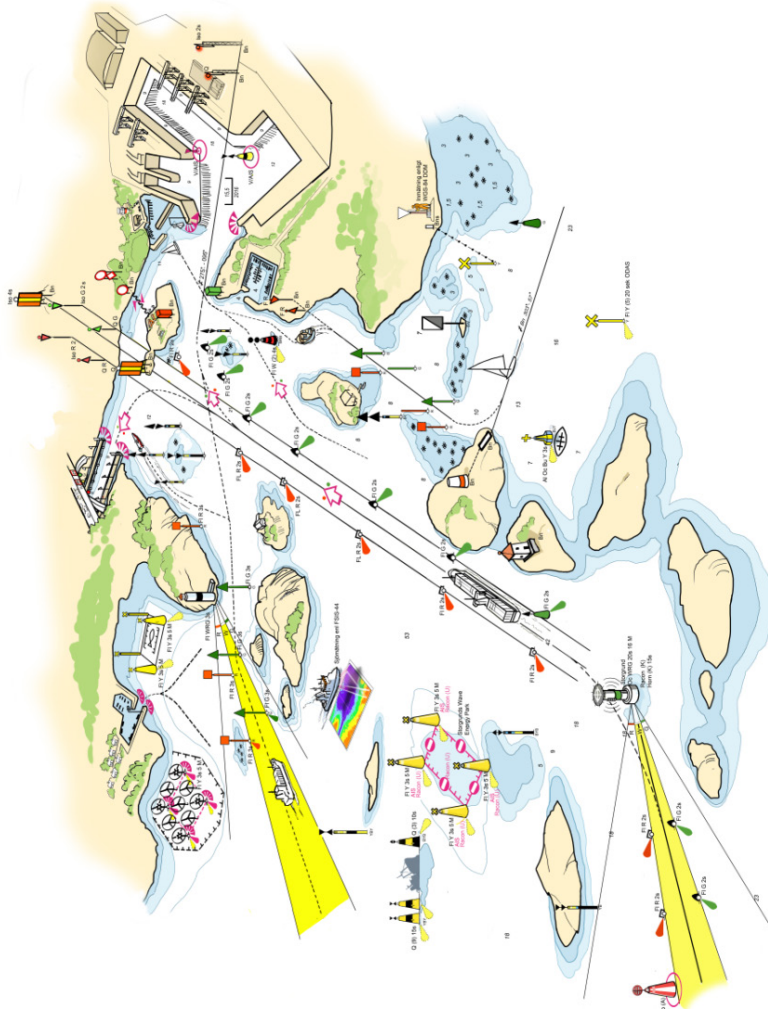


Bild 3.6.9.1 Typ och antal av SSA avgörs efter ägarens behov med hänsyn till rådande sjötrafik inom aktuellt område.

Bilaga 3. Uppmärkning av sjösäkerhetsanordningar

Ägare:	NAMN
Beteckning:	NUMMER

Ägaren ombesörjer att egna uppgifter framgår på nyinrättad sjösäkerhetsanordning i likhet med ovanstående exempel. Syftet är att underlätta spårbarheten, t.ex. om drivande flytande utmärkning påträffas av allmänheten.

Allmänna råd

Beteckning på sjösäkerhetsanordning bör vara i enlighet med tilldelat stations-ID från Sjöfartsverkets farledsregister.

Texten bör utformas enligt följande format:

Typsnitt: Arial

Teckenstorlek: 24 (prick, boj) / 48 (fyr, fast utmärkning)

Färg: Svart mot ljus bakgrund, alternativt vit mot mörk bakgrund.