

## Vedlegg 1 - Farvannsskilt

### 1 Innledning

Farvannsskilt skal utformes med standardiserte skiltelementer (symboler, tekst og border) og skal ha form og størrelse som følger av vedlegget. Andre skiltelementer, form eller størrelser skal ikke brukes uten tillatelse fra Kystverket.

Ved utforming av dette vedlegget er det tatt hensyn til blant annet:

- CEVNI – European Code for Inland Waterways, Fourth revised edition 2009
- Håndbok 050 Trafikkskilt (Vegdirektoratet)
- Håndbok 062 Trafikksikkerhetsutstyr Tekniske krav (Vegdirektoratet)

### 2 Skiltenes utforming

#### 2.1 Størrelse

Farvannsskilt utføres normalt i fire ulike størrelser som betegnes liten størrelse 0 (LS 0), liten størrelse 1 (LS1), middels størrelse (MS) og stor størrelse (SS).

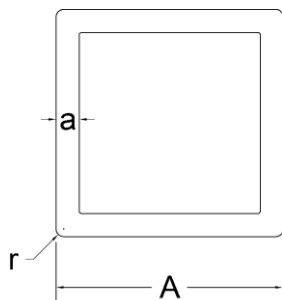
Valg av skiltstørrelse skal gjøres ut fra vurderinger av farvannets beskaffenhet, bruk av farvannet mv., og slik at de er synlige på en avstand hvor sjøfarende kan tilpasse sin ferdsel etter forholdene i rett tid.

Tabellen under er veiledende med hensyn til skiltstørrelse og leseavstand.

Størrelse	Leseavstand
Liten størrelse 0	Kanaler og trange farvann
Liten størrelse 1	Opp til 200 meter
Middels størrelse	Fra 200 til 500 meter
Stor størrelse	Over 500 meter

#### 2.2 Kvadratisk form

Farvannsskilt med kvadratisk form skal ha mål som i tabellen under.



	Sidelengde A (mm)	Bordbredde a (mm)	Hjørneradius r (mm)
LS 0	600	60	20
LS 1	1000	100	35
MS	1500	150	50
SS	2000	200	70

Forbudsskilt om fartsgrense opphører og opplysningskilt skal utføres uten bord.

### 2.3 Underskilt

Underskilt skal ha samme bredde som det skiltet det tilhører.

For underskilt med en linje tekst gjelder at høyden på skiltet skal være 30 pst. av bredden på det skiltet det tilhører, teksthøyden skal utgjøre 25 pst. og borden 15 pst. av høyden på underskiltet.

For underskilt med flere linjer tekst gjelder at teksthøyde og bord skal beregnes som for skilt med en linje. Høyden på slike underskilt vil følge av antall tekstlinjer og avstanden mellom disse. Avstanden mellom to tekstlinjer skal være 70 pst. av teksthøyden.

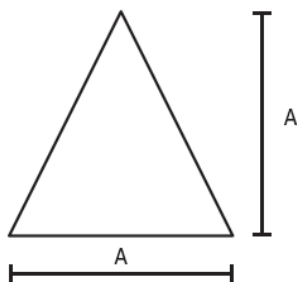
Skilthøyde, teksthøyde og bordbredde for underskilt med en linje tekst fremgår av tabellen under.

	Bredde (mm) etter sidelengde på hovedskiltet	Skilthøyde (mm)	Teksthøyde (mm)	Bordbredde (mm)
LS0	600	180	45	7
LS1	1000	300	75	11
MS	1500	450	115	17
SS	2000	600	150	23

Underskilt til opplysningskilt skal utføres uten bord.

### 2.4 Triangel form (markeringsskilt)

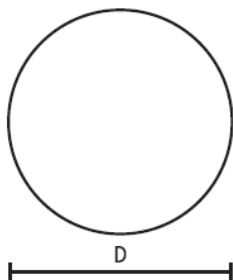
Markeringsskilt med triangel form skal ha to like lange sider og ha en høyde som er like lang som grunnlinjen, og ha mål som i tabellen under.



	Grunnlinje / høyde A (mm)
LS 0	600
LS 1	1000
MS	1500
SS	2000

### 2.5 Sirkel form (markeringsskilt)

Markeringsskilt med sirkel form (merkeskilt) skal ha mål som i tabellen under.



	Diameter D (mm)
LS 0	600
LS 1	1000
MS	1500
SS	2000

## 2.6 Overflatemateriale og farger

Farvannsskiltene skal utføres med overflate av skiltfolie (retroreflekterende materiale). Skiltfolier finnes i tre klasser, hvor klasse 3 har best reflekterende egenskaper.

Valg av skiltfolie vil avhenge av skilttype, krav til lesbarhet under forskjellige lysforhold, plassering i farvann / terreng osv.

Kystverket kan sette vilkår om bruk av en bestemt klasse skiltfolie.

Eksempel på farger for skiltfolier i klasse 1 og skiltfolier i klasse 3 for fluorescerende farger er angitt med hjørnekoordinater i henhold til CIE (International Commission on Illumination) standard kromatiske diagram i tabellene under.

Tabell: Fargekoordinater i dagslys for skiltfolier (klasse 1)

	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	Y	x	y
Rød	0,735	0,265	0,674	0,236	0,569	0,341	0,655	0,345
Gul	0,522	0,477	0,470	0,440	0,427	0,483	0,465	0,534
Grønn	0,007	0,703	0,248	0,409	0,177	0,362	0,026	0,399
Blå	0,078	0,171	0,150	0,220	0,210	0,160	0,137	0,038
Hvit	0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375

Tabell: Fargekoordinater i dagslys for fluorescerende skiltfolier (klasse 3)

	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	Y	x	y
Gul	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454
Hvit	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325

For ytterligere fargekoordinater i dagslys for skiltfolier i klasse 2 og klasse 3 vises det til Håndbok 062 Trafikksikkerhetsutstyr Tekniske krav (Vegdirektoratet).

Varselskilt og forbudsskilt skal ha hvit bunn, rød kant og svart tekst. I stedet for hvit bunn kan det nyttes gul fluorescerende bunn når et skilt brukes i forbindelse med arbeid i sjø.

Opplysningsskilt skal ha blå bunn med hvit tekst.

Underskilt skal ha samme fargesammensetning som hovedskiltet.

Markeringsskilt er enten grønne, røde eller med røde og hvite vertikale striper.

## 2.7 Belysning av skilt

Farvannsskilt kan belyses, slik at de blir synlige i mørke. Kystverket kan sette krav om slik belysning.

## 2.8 Skrifttype

Trafikkalfabetet skal brukes som skrifttype på farvannsskilt.

Trafikkalfabetet er en egen skrifttype for tekst på trafikkskilt (se Håndbok 050 Trafikkskilt Del 1 Fellesbestemmelser – Vedlegg 2 Trafikkalfabetet (Vegdirektoratet)).

## 2.9 Styrke

Farvannsskilts bære- og støttekonstruksjon skal tilfredsstillende krav til oppsettingsutstyr etter Håndbok 062 Trafikksikkerhetsutstyr Tekniske krav (Vegdirektoratet) / NS-EN 12899-1 Faste, vertikale trafikkskilt - Del 1: Faste skilt.

### **3 Skiltkategorier, plassering m.v.**

#### **3.1 Varselskilt**

Varselskilt skal anvendes for å varsle om forhold som kan medføre fare for sjøtrafikken.

Beregning av begrenset høyde under bruer eller luftledninger som angis på varselskilt er nærmere beskrevet i pkt. 3.9.

Anvisninger om plassering av varselskilt som angir begrenset høyde er gitt i pkt. 3.8.

#### **3.2 Forbudsskilt**

Forbudsskilt angir at det gjelder et forbud mot for eksempel aktiviteter som dykking, handlinger som å ankre eller mot å ha fart over en fartsgrense som angitt.

Et forbud gjelder fra det sted hvor skiltet er satt opp, så fremt ikke annet fremgår av underskilt.

#### **3.3 Opplysningsskilt**

Opplysningsskilt angir hvor en aktivitet kan utføres, herunder som følge av unntak fra et forbud, eller andre forhold den som ferdes i farvannet bør være kjent med.

#### **3.4 Underskilt**

Underskilt gir nærmere klargjøring, utviding, utfylling eller begrensning av hovedskiltets betydning eller gyldighetsområde; og er kun gyldige når de nyttes sammen med et hovedskilt.

Underskilt skal være vendt samme vei som det farvannsskiltet det tilhører.

#### **3.5 Markeringsskilt**

Markeringsskilt gir opplysninger om en farleds videre forløp, eller om hindringer i eller nær en farled.

#### **3.6 Skiltkombinasjoner**

I noen tilfeller kan det være praktisk, ønskelig eller nødvendig å samle flere skilt på samme skiltoppsett. Informasjonsmengden bør imidlertid ikke bli for stor, og ulike skiltkombinasjoner bør heller ikke være slik at misforståelser kan oppstå.

Skiltkombinasjoner kan maksimalt omfatte:

- to hovedskilt på samme skiltoppsett, og
- ett underskilt per hovedskilt i kombinasjonen.

#### **3.7 Tilleggsinformasjon**

Dersom varsel om fare, påbud eller opplysning gjelder en viss strekning, på en viss tid av døgnet, for en viss type farkost, eller med unntak for en viss type farkost, skal dette angis på underskilt.

Dersom varsel om fare, forbud, påbud eller opplysning kun gjelder for en del av året skal dette angis på underskilt, dersom sjømerket ikke tas bort eller dekkes over den tiden det ikke gjelder.

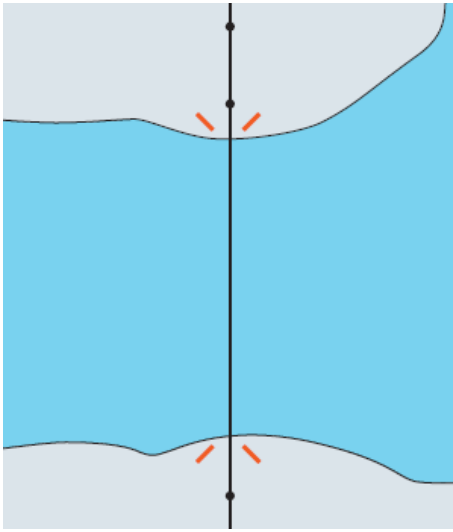
#### **3.8 Plassering av farvannsskilt**

##### **3.8.1 Generelt om plassering**

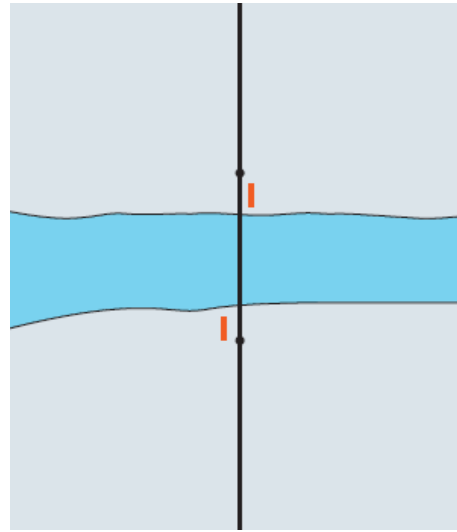
Farvannsskilt skal settes opp slik at det ikke kan skje forveksling med hensyn til skiltenes betydning. De skal være vendt mot sjøtrafikkens ferdselsretning eller mot farleden på en slik måte at de er lett synlige for sjøfarende. Dersom forholdene på stedet krever det, for eksempel i et sund eller en annen passasje, skal farvannsskilt settes opp på begge sider av farleden.

## 3.8.2 Varsel om begrenset høyde / luftledninger

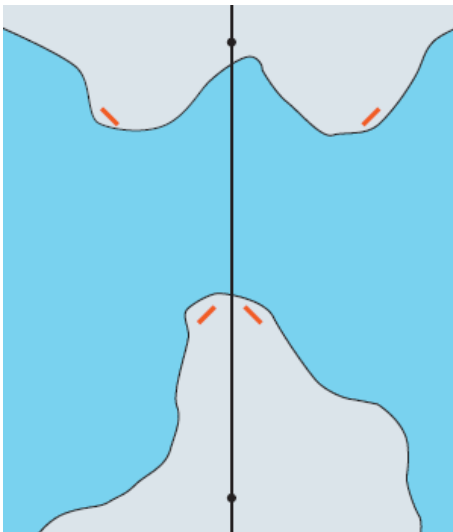
Figur 1 - 4 under viser eksempel på plassering av skilt for varsel om begrenset høyde der hvor en luftledning krysser farleden / farvannet.



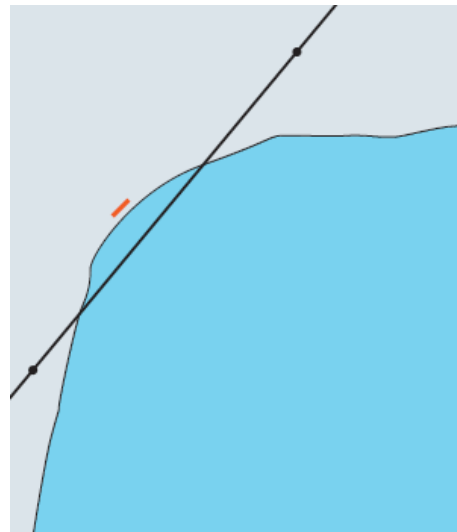
Figur 1



Figur 2



Figur 3



Figur 4

Hvis en luftledning går over et mindre sjøområde, som vist i figur 4, og sjøtrafikken eller andre forhold krever det, kan det settes opp kun ett skilt parallelt med ledningen. Hvis nødvendig kan det bli satt opp flere skilt på samme måte.

## 3.9 Beregning av begrenset høyde

## 3.9.1 Generelt om beregning av begrenset høyde

Begrenset høyde blir beregnet i forhold til høyeste astronomiske tidevann (HAT). HAT er det høyeste tidevannet som kan forekomme et sted under midlere meteorologiske forhold. Den sjøfarende må derfor selv vurdere om det er behov for en sikkerhetsmargin i tillegg til den begrensede høyden som er oppgitt av hensyn til meteorologiske fenomen. I Etterretninger for sjøfarende nr. 1 (årlig) som utgis av Kartverket er det oppgitt veiledende sikkerhetsmarginer,

slik at en i de aller fleste tilfeller kan beregne en begrenset høyde for det området i Fastlands-Norge hvor en befinner seg.

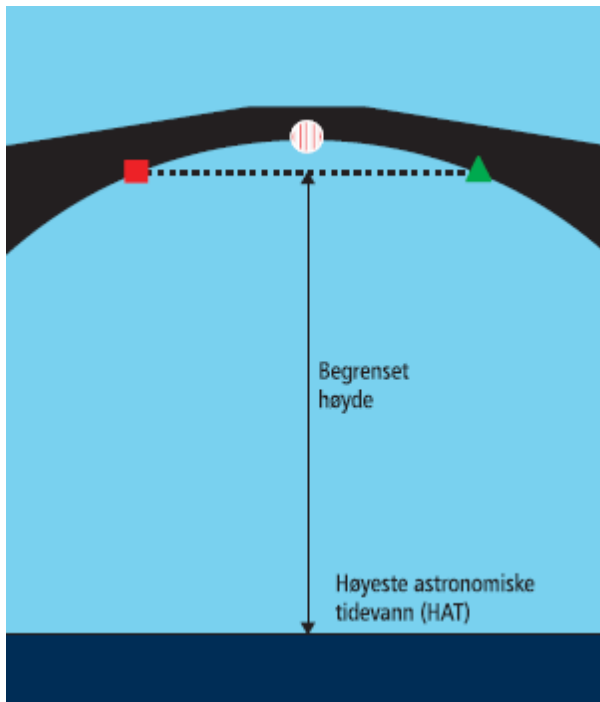
### 3.9.2 Bru

Ved bruer skal begrenset høyde beregnes vertikalt til bruas laveste punkt innenfor farbar bredde.

Begrenset høyde skal angis for høyder på 3 meter og over. Mellom 3 meter og 20 meter skal høyden angis for hver 0,5 meter. For høyder på 20 meter og over skal høyden angis for hver hele meter. Ved avrunding skal det rundes av ned til henholdsvis hver halve og hele meter.

Den farbare bredden og det beste punktet for passering under ei bru kan anvises ved hjelp av markeringsskilt.

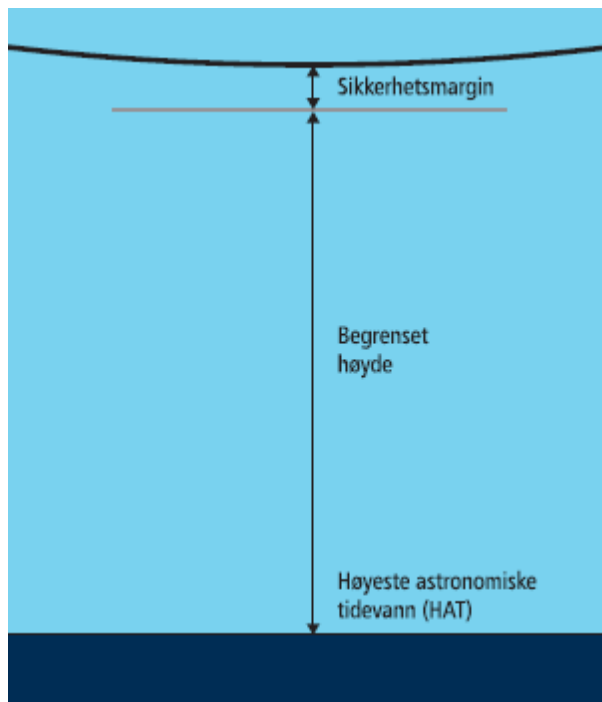
Begrenset høyde skal ikke angis ved lave bruer, dvs. opp til 3 meter høyde.



Figur 5: Begrenset høyde innenfor farbar bredde.

### 3.9.3 Luftledning

For luftledning beregnes begrenset høyde vertikalt til ledningens laveste punkt innenfor farbar bredde i farvannet, med fradrag for en sikkerhetsmargin etter hvilken spenning ledningen fører (se figur 6).



Figur 6: Begrenset høyde under luftledning.

For luftledning som fører strøm med høy spenning er sikkerhetsmarginen:

Spenning (kV)	A min (m)
0,05- 170	1,5
170 – 245	2,0
246 – 420	1,75


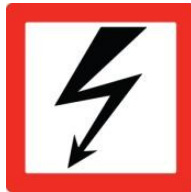
For luftledning som fører spenning under 50 V eller som ikke er spenningsførende er sikkerhetsmarginen 0,5 meter.

Luftledningens laveste punkt skal angis for driftsforhold som gir størst nedhengning. Dette kan for eksempel være med islast, ved høy temperatur eller andre forhold.

## 4 Skiltene



Farvannsskiltene skal ha utforming som det fremgår under.

### 4.1 Varselskilt




<p><b>Kabelferge</b> Anvendelse: Angir kabelstyrt eller kabeldrevet ferger.</p>	
<p><b>Livsfarlig ledning</b> Anvendelse: Angir strømførende ledning med livsfarlig spenning.</p>	

<p><b>Begrenset høyde</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir begrenset høyde under bru, luftledning eller annet hinder over vannet som gir redusert fremkommelighet. Skiltet viser fri høyde over HAT.</p> <p>Ved lave bruer kan skiltet "Annen fare" med underskilt "Lav bru" anvendes.</p>	
<p><b>Begrenset bredde</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir største bredde av farleden i en farledsinnsnevring, utdypet renne eller lignende.</p>	
<p><b>Bevegelig bru</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir alle typer bevegelig bru, for eksempel klaffebru og svingbru.</p>	
<p><b>Annen fare</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir en fare som det ikke finnes eget skilt for. Farens art skal angis på underskilt.</p>	

#### 4.2 Forbudsskilt

<p><b>Dykking forbudt</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir at dykking er forbudt. Forbud kan være gitt ved ordensforskrift eller lignende.</p>	
<p><b>Ankring forbudt</b></p> <p>Anvendelse:</p> <p>Angir at ankring er forbudt.</p>	






<p><b>Sjøtrafikk forbudt</b></p> <p>Anvendelse: Angir at sjøtrafikk er forbudt innenfor et sjøområde.</p>	
<p><b>Fartsgrense</b></p> <p>Anvendelse: Angir høyeste tillatte fart (for eksempel 5 knop).</p>	
<p><b>Fartsgrense opphører</b></p> <p>Anvendelse: Angir at fartsgrense opphører.</p>	

#### 4.3 Opplysningsskilt

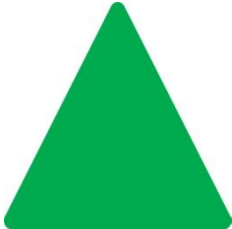


<p><b>Vannscoterkjøring tillatt</b></p> <p>Anvendelse: Angir at vannscoterkjøring og annen tilsvarende aktivitet er tillatt.</p>	
<p><b>Sakte fart</b></p> <p>Anvendelse: Angir at fartøyer skal utvise forsiktighet og avpasse farten.</p>	
<p><b>Anropskanal VHF</b></p> <p>Anvendelse: Angir anropskanal som skal brukes for å kontakte havn eller lignende.</p>	

## 4.4 Underskilt

<p><b>Strekningens lengde fra skiltet i meter</b></p> <p>Anvendelse: Angir strekning fra hovedskiltet i meter (m).</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">0 - 800 m</p>
<p><b>Angir strekning fra skiltet i nautiske mil</b></p> <p>Anvendelse: Angir strekning fra skiltet i nautiske mil (M).</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">0 - 2.4 M</p>
<p><b>Strekningens lengde bortenfor skiltet i meter</b></p> <p>Anvendelse: Angir en strekning som begynner bortenfor hovedskiltet i meter (m).</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">100 - 800 m</p>
<p><b>Strekningens lengde bortenfor skiltet i nautiske mil</b></p> <p>Anvendelse: Angir en strekning som begynner bortenfor hovedskiltet i nautiske mil (M).</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">1.3 - 2.4 M</p>
<p><b>Tid</b></p> <p>Anvendelse: Angir tiden for når hovedskiltet gjelder.</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">08 - 17</p>
<p><b>Dato</b></p> <p>Anvendelse: Angir dato for når hovedskiltet gjelder.</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">1. mai - 30. sep</p>
<p><b>Fartøy større enn ... BT</b></p> <p>Anvendelse: Angir størrelsen i bruttotonn (BT) på fartøy hovedskiltet gjelder for.</p>	<p style="text-align: center; border: 1px solid red; padding: 2px;">Fartøy større enn 300 BT</p>

<p><b>KABEL, RØRLEDNING, VANNLEDNING eller AVLØPSLEDNING</b></p> <p>Anvendelse: Angir at hovedskiltet gjelder kabel, rørledning eller lignende.</p>	
<p><b>Lav bru</b></p> <p>Anvendelse: Angir at hovedskiltet gjelder lav bru.</p>	
<p><b>Virkeområde</b></p> <p>Anvendelse: Angir hovedskiltets virkeområde en eller begge sider i meter (m).</p>	

#### 4.5 Markeringsskilt

<p><b>Sidemarkering styrbord</b></p> <p>Anvendelse: Angir sidemarkering til styrbord i forhold til merkesystemets hovedretning for begrenset høyde under bru.</p>	
<p><b>Sidemarkering babord</b></p> <p>Anvendelse: Angir sidemarkering til babord i forhold til merkesystemets hovedretning for begrenset høyde under bru.</p>	
<p><b>Beste punkt for passering</b></p> <p>Anvendelse: Angir beste punkt for passering under bru.</p>	

**Overett**

Anvendelse:

Den nedre delen av skiltet brukes på nedre (fremre) overett og den øvre delen av skiltet brukes på øvre (bakre) overett.

Merknad:

Overettskilt brukt som navigasjonsinnretning kan ha annen utforming.



\* \* \*