



STANDARD FOR REDNINGS- MATERIEL I KØBENHAVNS HAVN

Maj 2024

Opdateret februar 2025

BY&HAVN





Forord

Københavns Havn skal være en levende havn med erhvervshavneaktiviteter sammen med et aktivt byliv både på vandet og langs havnen samtidig med, at Københavns Havn er et sikkert og trygt sted at færdes.

Københavns Havn favner en bred variation i typen af aktiviteter både på vand og på land langs vandet, som medfører, at ikke alle, der færdes i og ved Københavns Havn, har kendskab til sikkerhedsrisici ved at falde i havnen, og hvad en sikker adfærd ved færdsel på vandet og langs vandet indebærer.

Når uheldet er ude og man er faldet i havnen, er det afgørende for redning, at der langs havnefronten er tilstrækkeligt redningsmateriel til egen redning og/eller andres redningsindsats.

By & Havn har udviklet retningslinjer for redningsmateriel på selskabets egne havnefronter. By & Havn tager med retningslinjerne ansvar for at skabe en sikker havn langs de havnefronter, som By & Havn ejer, hvormed der gives plads til, at livet kan leves trygt i og omkring havnen.

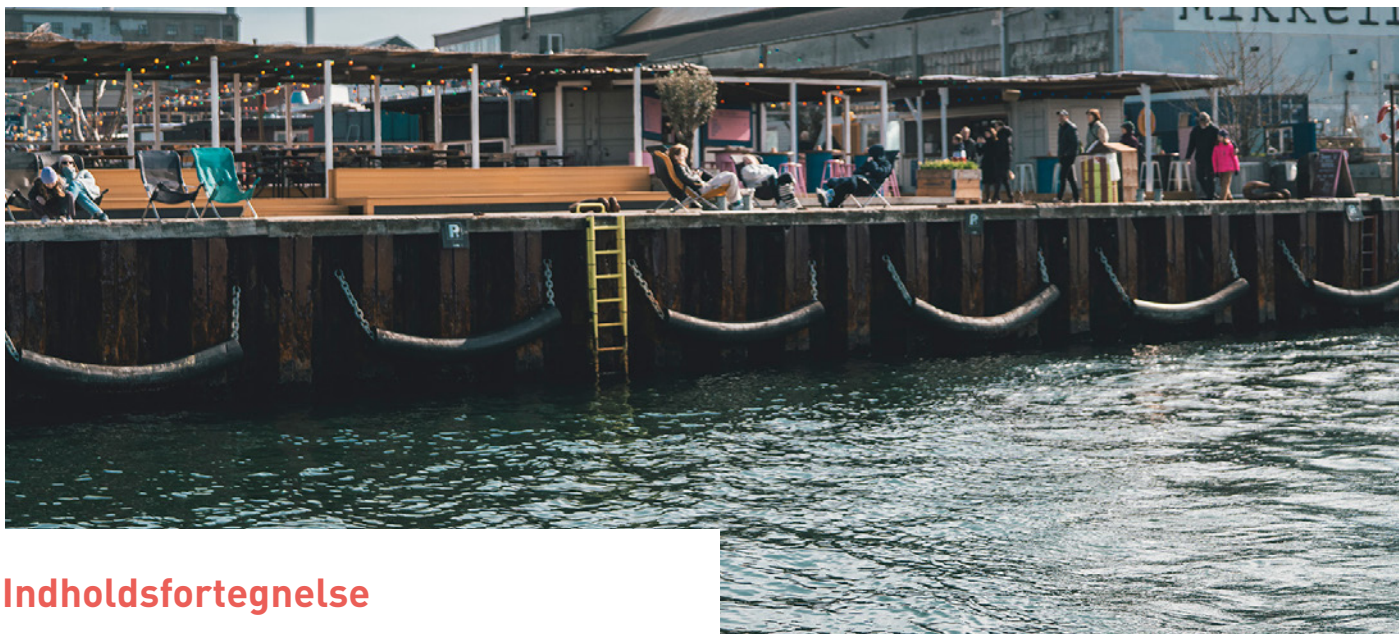
By & Havn ejer dog kun en brøkdel af havnefronterne langs Københavns Havn, og det er dermed hver ejer af havnefronterne, som kan og bør sikre nødvendigt redningsmateriel.

By & Havn håber med retningslinjerne at inspirere andre ejere af havnefronter til at gennemgå redningsmateriel og vurdere, om retningslinjerne også bør implementeres. Dette skal tilsvarende ses i lyset af det stigende aktivitetsniveau, der har været i Københavns Havn de seneste 10 år og som fortsat er opadgående. Havnesikkerhed kan kun løftes i fællesskab, og vi håber, at I vil være med.

Med største anbefaling

Mette Odgaard Mylin

Havneudviklingschef, By & Havn



Indholdsfortegnelse

Forord	4
Indledning	6
Opbygning af standarden	7
1. Redningsstiger og redningshåndtag	9
Placering af redningsstiger og redningshåndtag	9
Udformning af redningsstiger og redningshåndtag	10
Vedligehold af redningsstiger og redningshåndtag	11
2. Sikkerhedsliner	12
Placering af sikkerhedsliner	12
Vedligehold af sikkerhedsliner	12
3. Redningsposter	13
Placering af redningsposter	13
Indhold i redningsposter	13
Vedligehold af redningsposter	14
Ord & begreber	15

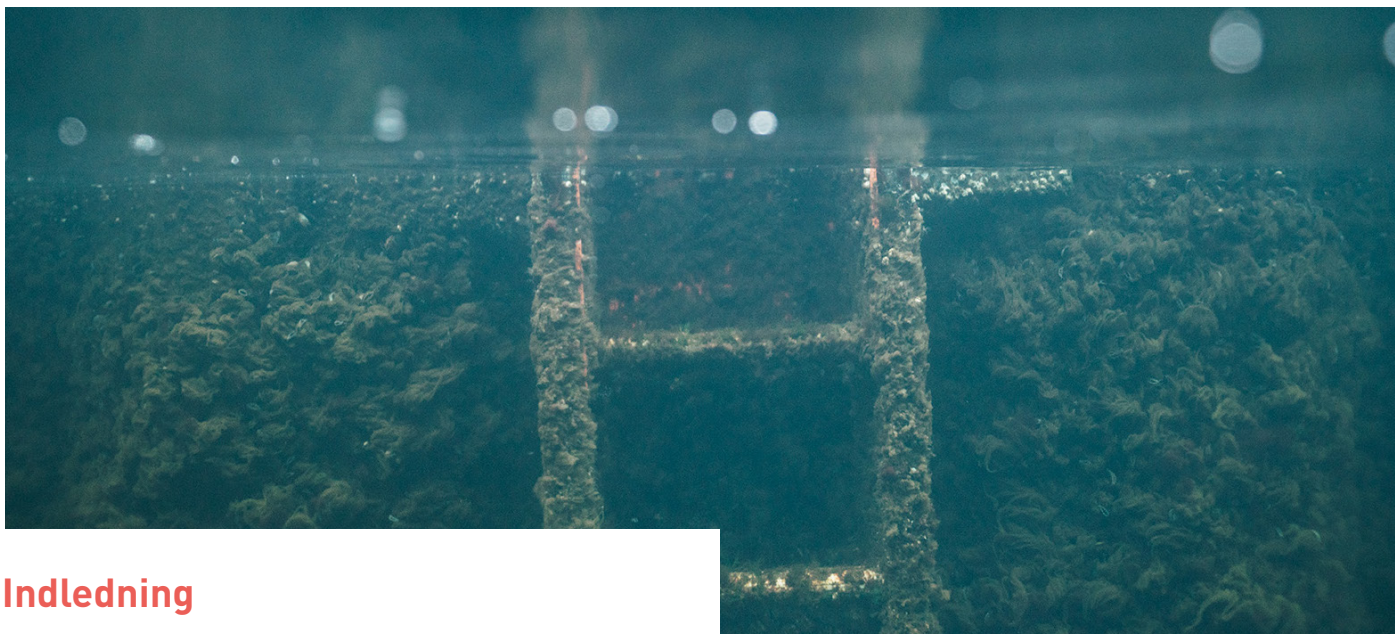
Kontakt

Ved spørgsmål til standarden for redningsmateriel på havnefronter i Københavns Havn kontaktes By & Havn på

T: +45 3376 9800

M: voreshavn@byoghavn.dk

BY&HAVN



Indledning

Der er ingen internationale eller nationale standarder som foreskriver, hvordan en hovedstadshavn med kombinerede rekreative, erhvervsmæssige og kommercielle formål skal indrettes med redningsmateriel for at understøtte, at færdsel og aktivitet kan ske trygt og sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

By & Havn har derfor udarbejdet egne retningslinjer. By & Havn har lænet sig op ad internationale anbefalinger fra DS/EN 14329 Skibe til indre vandveje - Etablering af kajpladser og lasteområder og Foreningen af af Lystbådehavne i Danmark (FLID) og Trygfonden, som i samarbejde har en certificeringsordning for lystbådehavne; "Sikker havn". Standarden er udviklet til alle havnefronter i Københavns Havn på nær 'ISPS havne'.

By & Havns standard er primært målrettet personer med maritimt kendskab til livet i en havn. Men hensigten med standarden er også, at den kan anvendes af nye i havnen, som ikke nødvendigvis har maritim erfaring, men som ejer en havnefront i Københavns Havn, dvs. et område ned til og langs med havnen.

Standard for redningsmateriel for Københavns Havn er med andre ord en række retningslinjer og anbefalinger til, hvordan man som ejer af en havnefront i Københavns Havn kan indrette havnefronten på en sikkerhedsskabende måde.

Standarden beskriver retningslinjer og anbefalinger til placering, omfang og vedligehold af redningsmateriel, herunder redningsstiger og redningshåndtag, sikkerhedsliner og redningsposter - det vil sige udstyr, som på forskellig vis og under forskellige forhold kan anvendes til selvredning eller til at redde en person, der er faldet i havnen. De forskellige typer redningsmateriel gennemgås.

Standarden har således som det primære mål at undgå drukneulykker.

Der findes andre sikkerhedsinitiativer og anbefalinger til forebyggelse og hindring af havnerelaterede ulykker såsom indretning af havnefronter, belysning, skiltning og hegn, men de er ikke indeholdt i denne standard. Se fx pjecen "Havnesikkerhed, Indsigter og nationale guidelines" fra Ekspertgruppen for Havnesikkerhed.

Der er ingen lovmæssig hjemmel til, at ejere af havnefronter skal følge standarden, og standarden er derfor alene en række retningslinjer og anbefalinger til, hvordan man som ejer af havnefronter kan bidrage til at skabe en sikker havn.

Opbygning af standarden

Standarden omhandler tre typer redningsmateriel:

- **REDNINGSSTIGER & HÅNDTAG**
- **SIKKERHEDSLINER**
- **REDNINGSPOSTER**

Under hvert afsnit beskrives typen af redningsmateriel og retningslinjer. Retningslinjer er tydeliggjort i bokse med talangivelser. Røde bokse beskriver retningslinjer, og blå bokse er forklaringer på ord og begreber. Ud over de konkrete retningslinjer indeholder materialet også beskrivelser af, hvordan sikkerhedsniveauet kan øges yderligere. Da der gælder forskellige forhold for forskellige typer havnefronter, præsenteres det under hvert afsnit, hvilke typer af havnefront retningslinjerne retter sig mod.

Stenkastning



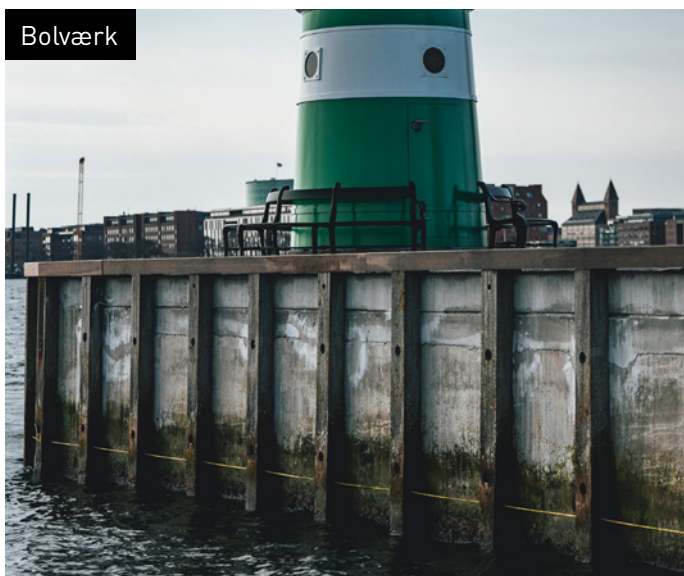
Der skelnes mellem tre typer udformning af havnefront:

Bolværk: Solidt forankret beklædning af træ, stål eller jernbeton, der tjener til at begrænse en sten- eller jordmasse, især på en mole eller en lodret side ud mod vandet.

Stenkastning: Stenkastning, konstruktion opbygget af sten, der udlægges løst uden sammenbinding med fx beton eller asfalt. Stenkastning anvendes især til marine konstruktioner som havnemoler, høfder og skråningsbeskyttelse.

Stenglacis: Skråning af sten, som er muret sammen/sammenstøbt ved havne-, dige- og havbygninger.

Bolværk



Stenglacis





Der gælder særlige forhold for bestemte typer af havneområder:

Husbådehavn: Havn med både, der bruges til beboelse, enten fast eller i fritiden.

Lystbådehavn: Havn, hvor ejere af en lystbåd kan lægge til i kortere eller længere tid, typisk mod betaling, ofte udstyret med særlige faciliteter.

Naturpark: Større, fredet område i naturen, som er under særlig beskyttelse for at bevare landskabet og dets dyre-, fugle- og planteliv. Omkring Københavns Havn betegnes Sydhavnstippen, Nordhavnstippen og Prøvestenen Syd, alle tre ejet af By & Havn, som naturparker.

Det fremgår i hvert af de følgende afsnit, når der er særlige forhold, der gør sig gældende for de forskellige typer af havneområder.





1. Redningsstiger og redningshåndtag

Faste redningsstiger er stiger af stål, plast eller andet materiale, der installeres på havnefronten, og som kan bruges af en nødstedt person til at komme op af vandet. Redningshåndtag er en genstand af plast eller metal, som en nødstedt person kan bruge til at trække sig op på havnefronten.

Redningshåndtaget kan enten være integreret i stigen eller være en selvstændig genstand, der placeres på hammeren over redningsstigen.

Retningslinjerne for redningsstiger og redningshåndtag gælder for havnefronter med bolværker, herunder også husbådehavne og lystbådehavne med træbrygger og flydebroer.

Retningslinjerne for redningsstiger og redningshåndtag gælder ikke for konstruktioner med stenglacis og stenkastninger. Ved disse typer konstruktioner skal det altid overvejes, om der er mulighed for at installere redningsstiger. Alternativt skal det undersøges, om der kan kravles op via stenene eller laves andre redningstiltag.

Placering af redningsstiger og redningshåndtag

Redningsstiger skal placeres hensigtsmæssigt i forhold til brugen og færden på havnefronten og vandarealet. Der skal være adgang til redningsstigerne fra både vand- og landsiden. For at sikre at redningsstigerne er tilgængelige, skal der være et frirum både bag bolværkskanten

og foran redningsstigen i vandet, så de kan benyttes i en nødsituation.

Havnefrontens indretning samt evt. anløbspladser, husbåde eller andet, der kan spærre for adgangen til redningsstiger, skal tages i betragtning i forhold til placeringen.

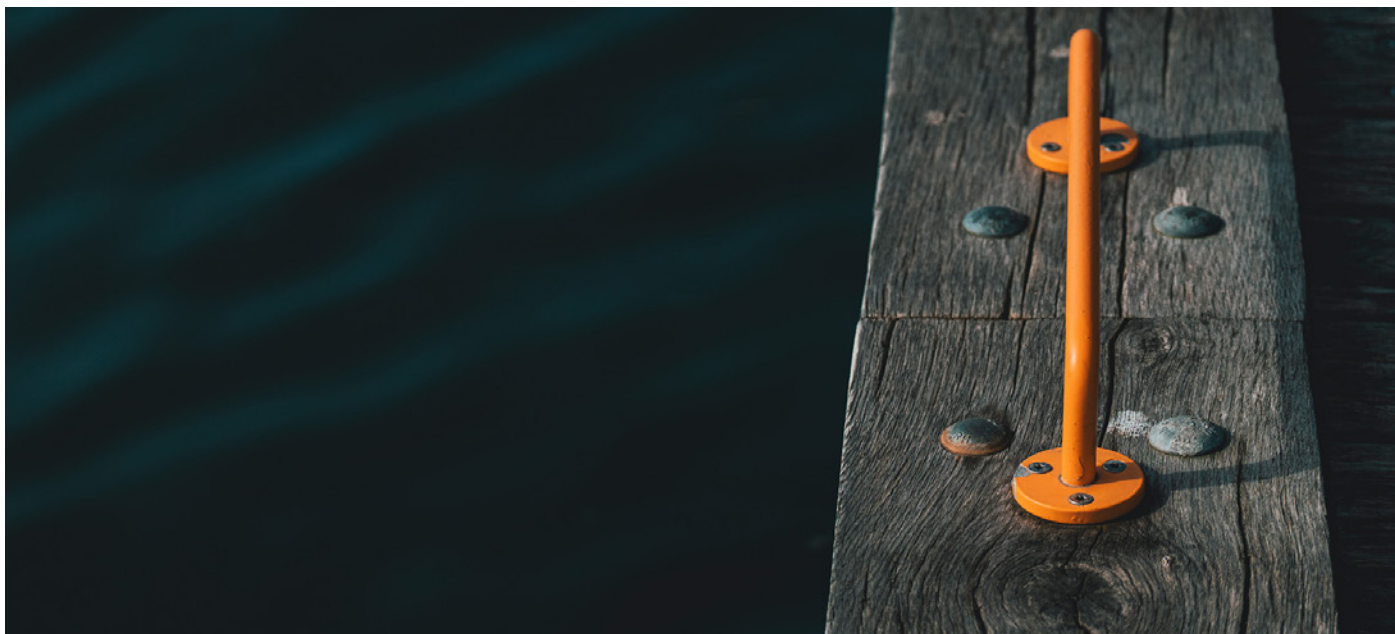
1.1 Redningsstiger skal placeres med et interval på max. 50 meter imellem redningsstigerne på eksisterende havnefronter.

Når der etableres nye havnefronter eller renoveres havnefronter, skal redningsstiger placeres med et interval på max. 30 meter imellem redningsstigerne.

Dog kan redningsstiger i husbådehavne og lystbådehavne placeres med op til max. 50 meter i interval, så redningsstigerne kan placeres mellem bådene og dermed er tilgængelige.

Er der hegn langs havnefronten, bør der etableres en åbning, så der er adgang til redningsstigen. Dette kan fx gøres med en låge.

Det anbefales, at redningsstiger placeres således, at de er beskyttet mod f.eks. påsejlinger. Det kan gøres ved, at de beskyttes af bolværkets friholderværk, placeret i indadgående spunsbugte eller i en niche på bolværket.



Udformning af redningsstiger og redningshåndtag

Udformning af redningsstiger skal tage højde for, at mennesker af forskellig størrelse og med forskellig styrke kan benytte redningsstigerne. For at imødekomme dette er der en række retningslinjer for udformningen af redningsstiger. Yderligere er det væsentligt, at redningsstiger er placeret korrekt i forhold til at sikre, at de kan benyttes både ved høj- og lavvande.

Redningsstiger skal udformes, så de ikke kan forveksles med en badestige. Det er for at undgå, at redningsstiger benyttes som bade- stiger på steder, hvor vandforholdene udgør en sikkerheds- og/eller sundhedsrisiko. Alternativt kan der opsættes skilte, som fortæller, at stigen kun må anvendes i nødsituationer.

1.2 Redningsstigers nederste trin skal min. slutte i kote -1,1 og gå op til toppen af bolværket.

På flydebroer skal redningsstiger min. gå op til toppen af flydebroen og slutte i min. kote -1,1.

For at sikre at en nødstedt person kan klatre op ad redningsstigen, skal der tages højde for trædedybde.

1.3 Ved installering af nye redningsstiger skal der være en trædedybde på min. 150 mm og stigers indvendige bredde skal være mellem 360 og 450 mm bred.

Det er afgørende, at redningsstiger nemt ses fra vandet, så en nødstedt person hurtigt kan orientere sig og svømme mod den nærmeste redningsstige.

1.4 Redningsstigerne skal være i iøjenfaldende farver i forhold til omgivelserne. Dette sikres på en af disse måder:

- Hele eller dele af redningsstigen er gul eller orange
- Området bag redningsstigen er farvet gult eller orange for at fremhæve redningsstigen i omgivelserne
- Der installeres reflekterende metal- eller plastplade, som dækker det meste af området bag redningsstigen.

I tillæg til farven anbefales det, at redningsstiger har integreret eller påsat lys, som forsynes med fast installation eller med solceller med tilknyttet batteri og styring.

Lys er afgørende for, om en nødstedt person finder vej til redningsstigen, når det er mørkt.



1.5 Redningsstiger skal være forsynet med et redningshåndtag på kajen, så det er muligt at trække sig op på land. Redningshåndtag kan også være integreret i selve stigen.

Redningshåndtag kan også være udformet som bøjler på hver vange. Denne type håndtag ses ofte på lystbådehavne men anbefales ikke til havnefronter, da den kan forveksles med en badestige.

1.6 Redningshåndtag skal være i farverne orange og gul, og det skal sikres, at redningshåndtagene er synlige efter solnedgang for at minimere faldrisiko.

Redningshåndtag kan synliggøres ved at placere gadebelysning nær redningshåndtag og redningsstiger, alternativt med integreret lys i redningsstigerne for at kunne undgå, at folk falder over dem.

Vedligehold af redningsstiger og redningshåndtag

Standen af redningsstiger og redningshåndtag er afgørende for, at de kan opfylde deres funktion som redningsmateriel.

1.7 Redningsstiger og redningshåndtag skal vedligeholdes efter fabrikantens anvisninger.

1.8 Redningsstiger og redningshåndtag skal som minimum kontrolleres én gang årligt.

Ved gennemganges kontrolleres følgende:

- Redningshåndtagets, redningsstigers og evt. lysenhedens tilstand
- Monteringsbeslagene og boltenes tilstand
- Redningsstigers og redningshåndtagets maling vurderes.

Vurderes det, at en redningsstige eller et redningshåndtag har en eller flere fejl eller mangler, udbedres dette.



2. Sikkerhedsliner

Sikkerhedsliner er genstande, som sidder langs et bolværk monteret imellem redningsstiger, der gør det muligt for en nødstedt person at trække sig langs bolværket frem mod en redningsstige eller holde sig oppe over vandoverfladen, til der kommer hjælp. De kan være udformet som tov, kæder, gribelister af træ/plast eller metalstænger, som er fastgjort på bolværket.

Retningslinjerne for sikkerhedsliner gælder for bolværker. Stenglaci og stenkastninger er som udgangspunkt undtaget for disse retningslinjer. Ved disse typer konstruktioner skal det altid overvejes, om der er mulighed for at installere sikkerhedsliner. Alternativt skal det undersøges, om der bør iværksættes andre redningstiltag.

Placering af sikkerhedsliner

2.1 Sikkerhedsliner skal installeres på hele bolværket. På bolværker, hvor konstruktionen har vandrette bjælker eller brædder, som gør det muligt at trække sig langs kajen, kan dette træde i stedet for sikkerhedsliner.

2.2 Sikkerhedsliner skal monteres min. i kote +0 og så tæt på +0,3 (DVR90) som muligt.

Udformning af sikkerhedsliner bør være synlig. En sikkerhedslinje gøres lettest synlig ved at være i gult, orange eller hvidt materiale.

Vedligehold af sikkerhedsliner

Standen af sikkerhedsliner er afgørende for, at de opfylder deres funktion som redningsmateriel. Det er derfor vigtigt, at man holder øje med tang, og fjerner det, hvis det ophober sig ved/på redningslinjerne.

2.3 Sikkerhedsliner skal som minimum kontrolleres én gang årligt.

Ved kontrollen vurderes tilstanden på følgende:

- Sikkerhedsliner
- Fastgørelsessystem, som fæstner redningslinen på bolværket.

Vurderes det, at sikkerhedsliner og fastgørelsessystem har en eller flere fejl/mangler, udbedres dette.



3. Redningsposter

En redningspost er et sted på havnefronten, hvor der er redningsudstyr. Redningslinjerne for redningsposter gælder for alle typer havnefronter.

Placering af redningsposter

3.1 Redningsposter bør placeres så tæt på vandet som muligt og med en afstand på max. 20 meter.

3.2 Redningsposter skal være placeret med et interval på 75-100 meter på strækninger, hvor anlæg og andet på havnefronten forhindrer udsyn til redningsposter.

I tilfælde hvor redningsposten er synlig på en lang strækning, kan der afviges fra de 75-100 meter og i stedet opsættes redningsposter, fx ved starten og slutningen af en havnefront.

I naturparker kan der afviges fra intervallet. Ved indgangen til naturparken skal der opsættes et informationsskilt med oplysninger om redningsposters placeringer.

Det anbefales, at redningsposter er synlige også efter mørkets frembrud. Redningsposter kan gøres synlige ved belysning eller reflekterende materiale som fx reflekterende tape.

Indhold i redningsposter

Redningsposter anvendes af personer, som er vidne til en nødstedt person i havnen. Til forskel fra redningsstigerne og redningshåndtagene er redningsposter beregnet til, at en eller flere personer på havnefronten kan hjælpe en nødstedt person i havnen.

3.3 Redningsposter skal indeholde følgende:

- Redningskrans med min. 25 meter line eller en redningsbøje med min. 25 meter line
- Redningshage med krog
- Instruksion til brug af redningsudstyret.

Det anbefales, at der ud over instruksion til redningsmateriellet er skiltning med instruksion i, hvordan man redder og genopliver folk ved drukning samt kontaktoplysninger til alarmcentralen.

Informationen placeres ved hver redningspost, alternativt ved starten, midten eller slutningen på et bolværk eller i forbindelse med anden informationstavle på havnefronten eller indgangen til et område, der støder op til havnen som fx en naturpark.



Vedligehold af redningsposter

Standen af udstyret på redningsposterne er afgørende for, at de kan opfylde deres funktion som redningsmateriel.

3.4 Redningsposternes indhold skal altid vedligeholdes efter fabrikantens anvisninger.

3.5 Redningsposter skal som minimum gennemgås 4 gange årligt for at sikre, at der ikke mangler udstyr, og at instruktioner er synlige. Ved mangler eller fejl udbedres disse.



Redningsbøjens kasteline pakkes ud og kontrolleres for brud og om den er mørnet min. 1 gang årligt, og gerne flere gange i løbet af sommeren.

Kontakt

Ved spørgsmål til standarden for redningsmateriel på havnefronter i Københavns Havn kontaktes By & Havn på

T: +45 3376 9800

M: voreshavn@byoghavn.dk

BY&HAVN

Ord & begreber

- **Bolværk:** Solidt forankret beklædning af træ, stål eller jernbeton, der tjener til at begrænse en sten- eller jordmasse, især på en mole eller en lodret side ud mod vandet.
- **Stenkastning:** Konstruktion opbygget af sten, der udlægges løst uden sammenbinding med fx beton eller asfalt. Stenkastning anvendes især til marine konstruktioner som havnemoler, høfder og skråningsbeskyttelse
- **Stenglacis:** Skråning af sten, som er muret sammen/sammenstøbt ved havne-, dige- og havbygninger
- **Havnefront:** Området ned til og langs med havnen
- **Hammeren:** Det øverste af selve kajkanten hedder "hammeren" og er typisk lavet af beton, granit eller træ
- **Høfde:** Høfder er konstruktioner, der typisk er opbygget af sten, og placeret vinkelret på kystlinjen. Høfder har som primært formål at beskytte mod den naturlige tilbagerykning (erosion), der sker langs de danske kyster
- **Friholderværk:** En konstruktion, der typisk er lavet af træ, som monteres på bolværket, så skibe som anløber ikke får direkte kontakt med bolværkets konstruktion
- **Spunsbugt:** Ordet stammer fra spunsvæg, som er en jordstøttekonstruktion, der bruges til at fastholde jord eller vand, typisk i forbindelse med fx havnekonstruktioner. En spunsbugt er en bue, som buer ind mod havnekajen
- **Kote:** En kote er højden for et bestemt terrænpunkt. I Danmark anvendes DVR90. DVR90 står for Dansk Vertikal Reference 1990.



byoghavn.dk/havnen
byoghavn.dk/redningsmateriel

Udviklingsselskabet By & Havn I/S
Nordre Toldbod 7
1259 København K
info@byoghavn.dk
byoghavn.dk
3376 9800

BY&HAVN

Hent havneappen KBH HAVN.
byoghavn.dk/app – eller scan
koden:

