

**VEJLEDNING**  
**TIL**  
**BEKENDTGØRELSE NR. 1395**  
**OM**  
**DYKKERARBEJDETS**  
**SIKRE UDFØRELSE**

Nærværende vejledning giver en forklaring til bekendtgørelsen, dens baggrund og hensigt samt om, hvordan reglerne skal forstås. Der er ikke tale om egentlige lovkrav eller regler, men derimod om anvisninger og gode råd.

Vejledningen er udarbejdet af personer, der alle har en bred tilknytning til undervandsarbejde, såsom bygherrer, projekterende, undervandsentreprenører, entreprenører, dykkere, offentligt tilsyn m.v.

**Rev. 1, 25. marts 2014**

## Information om vejledningens opbygning

I vejledningen er hele bekendtgørelsen medtaget. Hvor der er vejledning til bekendtgørelsesteksten, er denne tilføjet umiddelbart efter.

Eksempel på ovennævnte:

Bekendtgørelse § 10, stk. 2. Dykkeren skal sikre sig, at dykkerudrustningen er i orden, før den tages i brug.

**Vejledning § 10, stk. 2. Dykkeren og dykkerassistenten, evt. dykkerlederen, gennemgår og tester i fællesskab udstyret, umiddelbart før dykkeren går i vandet; dette gælder også hjælpeudstyr. Det anbefales at anvende et tjekskema samt at notere i arbejdsjournalen, at udstyret er kontrolleret.**

Bekendtgørelse § 10, stk. 3. Dykkeren eller dykkerlederen, hvor en sådan er udpeget, skal instruere hjælpepersonel om deres pligter i forbindelse med dykkerarbejde.

I margenen er, hvor det drejer sig om bekendtgørelsestekst, anført: "Bekendtgørelse".

Der er ikke vejledningstekst til hele bekendtgørelsen, men det forventes, at der vil forekomme tilføjelser og måske ændringer til vejledningen over tid.

Hvor der er vejledning, er der i margenen anført: "**Vejledning**".

**Fed skrift er ligeledes anvendt i selve vejledningsteksten.**

Den anvendte skrift er: "Calibri" 11 pkt.

## Gældende dansk dykkerlovgivning

1. Bekendtgørelse af lov om dykkerarbejde og dykkermateriel, nr. 69 af 17-01-2014.
2. Bekendtgørelse om dykkeruddannelser, nr. 1393 af 12-12-2013.
3. Bekendtgørelse om dykkerarbejdets sikre udførelse, nr. 1395 af 12-12-2013.
4. Bekendtgørelse om dykkermateriel, nr. 1394 af 12-12-2013.
5. Bekendtgørelse om offshoredykkeroperationer og offshoredykkermateriel, nr. 1396 af 12-12-2013.
6. Bekendtgørelse om lægeundersøgelse af dykkere, nr. 476 af 17-06-1999, som ændret af bekendtgørelse nr. 751 af 25-06-2013.

## Henvisning til anden beslægtet dansk lovgivning

1. Bekendtgørelse af lov om sikkerhed til søs, nr. 654 af 15-06-2010, med ændringer.
2. Bekendtgørelse af lov om arbejdsmiljø, Beskæftigelsesministeriets lovbekendtgørelse nr. 1072 af 07-09-2010, med ændringer.
3. Bekendtgørelse om søfarendes hviletid, nr. 1016 af 16-08-2013, med ændringer.
4. Arbejdstilsynets bekendtgørelse om hvileperiode og fridøgn m.v., Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 324 af 23-05-2002, med ændringer.
5. Maritime Labour Convention 2006, MLC, trådte i kraft 20-08-2013.
6. Bekendtgørelse af lov om sikkerhed m.v. for offshoreanlæg til efterforskning, produktion og transport af kulbrinter, nr. 520 af 13-05-2013, med ændringer – Benævnes også ”offshoresikkerhedsloven”.
7. Bekendtgørelse om bygherrens pligter, Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 117 af 05-02-2013.
8. Bekendtgørelse om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø, Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 110 af 05-02-2013.
9. Bekendtgørelse om kloakarbejde m.v., Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 473 af 07-10-1983, med ændringer.

## Diverse henvisninger til ikke-danske standarder og vejledninger

**Søfartsstyrelsen påtager sig intet ansvar ved anvendelse af efterfølgende, der ikke er listet op i nogen prioriteret rækkefølge og på ingen måde er fyldestgørende for, hvad der findes om emnet:**

- a. Norsok Standard U-103 Petroleum related Manned Underwater Operations inshore, [www.standard.no](http://www.standard.no).
- b. L 104 ACOP Approved Code of Practice; Commercial Diving Projects Inland/Inshore, Diving Work Regulations 1997, [www.hse.gov.uk](http://www.hse.gov.uk).
- c. ADC – CoP: 001 Code of Practice issue 02-07-2012 Conducting Diving Operations in Connection with Renewable Energy Projects ([www.adc-uk.info](http://www.adc-uk.info), free download).
- d. ADC – GP – 001 issue August 2009 Guidance Procedures Diving from, on or in Close Proximity to Merchant Vessels. Protocol for Isolating Machinery Systems.

- e. IMCA Guidelines; der findes guidelines for stort set alle former for dykning, ROV-operationer, DP m.v., som kan downloades gratis på [www.imca-int.com](http://www.imca-int.com).
- f. IMCA udsender efter behov SAFETY FLASHES, [www.imca-int.com](http://www.imca-int.com).

## Vejledning til bekendtgørelse om dykkerarbejdets sikre udførelse

I medfør af § 13, § 14, stk. 2, § 18, § 20 og § 24, stk. 6, i lov om dykkerarbejde og dykkermateriel m.v., jf. lovbekendtgørelse nr. 936 af 20. juli 2010, og § 3, stk. 1, nr. 6, og § 32, stk. 8, i lov om sikkerhed til søs, jf. lovbekendtgørelse nr. 654 af 15. juni 2010, fastsættes:

### Anvendelsesområde

Bekendtgørelse	§ 1. Denne bekendtgørelse finder anvendelse for dykkerarbejde, når dette foregår på dansk territorium og kontinentalsokkel eller fra danske skibe og på dykkedybder indtil 50 meter.
Bekendtgørelse	§ 1, stk. 2. Bekendtgørelsen finder ikke anvendelse for offsho-redykkeroperationer, besætningsmedlemmer på et udenlandsk skib, der udfører dykkerarbejde på det pågældende skib, og for personer under Forsvaret, der udfører dykkerarbejde i tjenesten.
Vejledning	<b>§ 1, stk. 2. Besætningsmedlemmer skal være mønstret om bord i henhold til flagstatens regler på området. Såfremt flagstaten ingen regler har, følges Maritime Labour Convention (MLC) på området.</b>
Bekendtgørelse	§ 1, stk. 3. Ved dykkerarbejde fra danske skibe i udlandet kan der anvendes udenlandske dykkere uden dansk erhvervsdykkerbevis, når de pågældende dykkere ikke tilhører skibets besætning.
Vejledning	<p><b>§ 1, stk. 3. Udtrykket "erhvervsdykkerbevis" indgår i lov om dykkerarbejde og dykkermateriel m.v. og kan udstedes, når dykkeren har bestået uddannelsen som erhvervsdykker på en af Søfartsstyrelsen godkendt dykkerskole.</b></p> <p>Såfremt der i udlandet dykkes fra et dansk skib ved anvendelse af udenlandske dykkere, som ikke hører til skibets besætning, skal kaptajnen sikre sig, at de udenlandske dykkere har en uddannelse, der svarer til den danske eller tilsvarende.</p> <p>HSE i Storbritannien har i forbindelse med sin hjemmeside en oversigt, der sammenligner dykkerbeviser for store dele af verden. Link: <a href="http://www.hse.gov.uk/diving/qualifications/approved.htm">http://www.hse.gov.uk/diving/qualifications/approved.htm</a></p> <p>Såfremt de udenlandske dykkere ikke kan fremvise nogen form for tilfredsstillende dokumentation, bør de afvises, da kaptajnen overordnet vil være ansvarlig for det, der foregår fra "hans skib".</p>

Bekendtgørelse	§ 1, stk. 4. Dykkerarbejde ved anlæg m.v. (offshoredykkeroperationer) skal foregå i henhold til bekendtgørelse om offshoredykkeroperationer og offshoredykkermateriel.
Vejledning	<b>§ 1, stk. 4. Af definitionen i § 2, litra 16, fremgår det, hvad "anlæg m.v." betyder.</b>

## Definitioner

Bekendtgørelse	§ 2. Følgende definitioner anvendes i denne bekendtgørelse:
Bekendtgørelse	1) Arbejdsjournal: En oversigt, hvor alle relevante oplysninger for en given dykning registreres.
Vejledning	<b>1) Se vejledningens § 8, stk. 5.</b>
Bekendtgørelse	2) Behandlingskammer: Et behørigt udstyret trykkammer beregnet for planlagt overfladedekompression og for behandling af dykkersyge.
Bekendtgørelse	3) Bekendtgørelse om bygherrens pligter: Arbejdstilsynets bekendtgørelse om bygherrens pligter.
Vejledning	<b>3) Der henvises til den til enhver tid nyeste bekendtgørelse, p.t. Arbejdstilsynets bekendtgørelse nr. 117 af 5. februar 2013. Endvidere bekendtgørelse nr. 110 af 5. februar 2013 om projekterendes og rådgiveres pligter m.v. efter lov om arbejdsmiljø. Begge bekendtgørelser indeholder bestemmelser, der gennemfører Rådets direktiv 92/57/EØF af 24-06-1992 om minimumsforskrifter for sikkerhed og sundhed på midlertidige eller mobile byggepladser, EF-Tidende 1992, L 245/6. Arbejdstilsynets bestemmelser kan normalt findes på dets hjemmeside: <a href="http://AT.dk">AT.dk</a>.</b>
Bekendtgørelse	4) Blandingsgas: Åndemidler bortset fra nitrox med en anden sammensætning end almindelig luft.
Vejledning	<b>4) Almindelig atmosfærisk luft indeholder, jævnfør EN 12021, 21±1 % oxygen. Ved alle øvrige sammensætninger af åndemiddel henføres disse til blandingsgasser, dog bortset fra nitrox. Ved oxygenindhold over 22 % og tilsvarende lavere nitrogenindhold er der tale om nitrox. Nitrox 40/60 betyder nitrox med 40 % oxygen og 60 % nitrogen.</b>
	<b>Eksempel på blandingsgasser:</b>
	a. Heliox som er sammensat af oxygen og helium.
	b. Trimix som f.eks. er sammensat af oxygen, nitrogen og helium.
Bekendtgørelse	5) Dekompressionskammer: Et behørigt udstyret trykkammer placeret på dykkerstedet beregnet for planlagt overfladedekompression.

Bekendtgørelse	6) Dykkerarbejde: En arbejdsopgave, der udføres under vand, til hvis udførelse der kræves anvendelse af åndedrætsudstyr, og som normalt udføres mod vederlag. Udførelse af særlige dykkeropgaver såsom redningsopgaver eller lignende, herunder opgaver, som løses af kommunale redningsberedskaber, betragtes som dykkerarbejde, uanset om arbejdet udføres uden vederlag. Dykkerarbejde omfatter al klargøring på dykkerstedet, fra før første dykker går i vandet, indtil sidste dykker har forladt vandet, kammer eller andet miljø og ikke længere er omgivet af tryk større end atmosfærens tryk. Dykkerarbejde omfatter ikke opgaver, der udføres i forbindelse med rekreativ dykning.
Bekendtgørelse	7) Dykkerlæge: Læge, der er udpeget af Søfartsstyrelsen til at foretage helbredsundersøgelse af dykkere.
Bekendtgørelse	8) Dykkermateriel: Alt materiel og udstyr, herunder hjælpemateriel, der anvendes i forbindelse med dykning.
Vejledning	<p><b>8) Ved materiel og udstyr forstås dykkerudrustning, dykkeråndemiddel, kompressor anlæg, åndemiddelbeholdere, dykkerpaneler, trykkamre for planlagt dekompression og/eller behandling af dykkersyge, åben klokke, kurv, A-ramme og andet materiel til transport af dykkere i og ud af vandet.</b></p> <p>Ved hjælpemateriel forstås øvrigt udstyr, som indgår i dykkeroperationen, f.eks. løfteballoner, undervandsværktøjer, herunder svejseværker, højtryksspulere, skæreværktøj, NDT-udstyr, håndværktøj og maskiner.</p>
Bekendtgørelse	9) Dykkersted: Det sted, den platform, den kaj, det skib m.v., hvorfra dykkerarbejdet finder sted.
Vejledning	<b>9) Ved et dykkersted forstås det fysiske sted, hvorfra dykningen finder sted, f.eks. et skib, en semi-submersible, en pram, en jack-up, et kaj-anlæg, fabriksanlæg, bro, havbrug, varmtvandstank, sprinkler reservoir-tank etc.</b>
Bekendtgørelse	10) Dykkeruddannelse: Dykkeruddannelse i henhold til bekendtgørelse om dykkeruddannelse.
Bekendtgørelse	11) Havvindmølleparker: En eller flere havvindmøller placeret til søs uden for havnes søområder samt tilhørende transformerstationer og kabelforbindelser, inkl. kabelforbindelse til land m.v. Andre anlæg til produktion af vedvarende energi til søs som f.eks. bølgeenergianlæg og lignende betragtes i denne bekendtgørelse ligeledes som havvind -mølleparker.
Vejledning	<b>11) En havns søområde fremgår af den pågældende havns ordensreglement og vil typisk være inden for molerne. På <a href="http://www.danskehavnelods.dk">www.danskehavnelods.dk</a> kan man normalt finde ovennævnte oplysninger.</b>

**Hvor Søfartsstyrelsen via Maritim Regulering og Bemanding er involveret i havneprojekter (ombygning af moler, udbygning af moler etc.), hvor der ikke er klare grænser, vil havnen af Søfartsstyrelsen blive pålagt at få godkendt et reglement.**

- Bekendtgørelse 12) Koordinator: Person, der i henhold til bekendtgørelse om bygherrens pligter er udpeget til at koordinere sikkerhed og sundhed under projekteringen og udførelsen af anlægsarbejder.
- Bekendtgørelse 13) Kurv: Transportplatform uden luftlomme.
- Bekendtgørelse 14) Logbog: En oversigt, hvor alle relevante oplysninger om den enkelte dykkers dykninger registreres.
- Vejledning 14) Se vejledningens § 8, stk. 4.**
- Bekendtgørelse 15) Nitrox: Åndemiddel bestående af ilt og nitrogen, hvor indholdet af ilt er højere end 22 % af det totale indhold.
- Vejledning 15) Se vejledningens § 2, stk. 1 litra 4.**
- Bekendtgørelse 16) Offshoredykkeroperation: Ved offshoredykkeroperationer forstås dykkerarbejde,
- a) ved anlæg, idet anlæg forstås som offshoreanlæg som defineret i den til enhver tid gældende lov om sikkerhed m.v. for offshoreanlæg til efterforskning, produktion og transport af kulbrinter (offshoresikkerhedsloven) samt øvrige enheder, der befinder sig inden for de omgivende sikkerheds-, beskyttelses- og arbejdszoner.
- Vejledning 16) Bekendtgørelse af lov om sikkerhed m.v. for offshoreanlæg til efterforskning, produktion og transport af kulbrinter, i daglig tale benævnt offshoresikkerhedsloven. Den gældende er nr. 520 af 13/05/2013. Ved offshoreanlæg, som er omfattet af lov nr. 520, forstås med henvisning til § 2, stk. 1:**
- Platforme eller andre indretninger,**
- a) hvorfra der udføres efterforskning eller produktion af kulbrinter fra undergrunden under havbunden,
- b) der anvendes til indkvartering af personer beskæftiget på de eller ved de i litra a nævnte indretninger, eller
- c) der anvendes til brug ved rørbunden transport af kulbrinter og andre stoffer og materialer mellem de under litra a indeholdte platforme og indretninger eller mellem disse og installationer på land.
- 1) Indretninger, der anvendes til lagring og lastning af kulbrinter produceret af en i nr. 1, litra a, nævnt indretning, og som er permanent knyttet til en sådan indretning.



<b>Bekendtgørelse</b>	b) ved rørledninger uden for havnes søområder, der anvendes i forbindelse med rørbunden transport af kulbrinter,
<b>Vejledning</b>	<b>b) Kulbrinter som hovedsagelig består af kulstof og brint. Det kendes blandt andet som metan (naturgas) og olier.</b>  <b>Bestemmelsen gælder, uanset om røret er en del af et offshoreanlæg eller ikke.</b>
Bekendtgørelse	c) på dybder over 50 meter,
<b>Vejledning</b>	<b>c) Dykkerdybde m.v. er defineret i den til enhver tid gældende godkendte dykketabelsamling.</b>
Bekendtgørelse	d) fra dynamisk positionerede skibe,
<b>Vejledning</b>	<b>d) Ved dynamisk positioneret skib forstås skib, platform etc., som automatisk vedligeholder sin position eller en i forvejen bestemt bane, udelukkende ved hjælp af propellerne. Et skib med godkendt DP-system vil være i besiddelse af et FSVAD, der dækker over flagstatens berigtigelses- og godkendelsesdokument.</b>
Bekendtgørelse	e) ved havvindmølleparker.
<b>Vejledning</b>	<b>e) Se vejledningens § 2, litra 11.</b>
Bekendtgørelse	f) hvor en risikoanalyse viser, at det er nødvendigt at stille tilsvarende skærpede krav, eller
<b>Vejledning</b>	<b>f) Risikovurderingen skal som minimum indeholde nedenfor nævnte elementer, der ikke er listet op i en prioriteret rækkefølge, og som ikke nødvendigvis er endelige.</b>  <b>Elementer:</b>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risikoen for at blive fanget i konstruktioner etc., hvor der ikke er mulighed for fri opstigning.</li> <li>2. Hvor der anvendes anden åndemiddel end atmosfærisk luft eller nitrox.</li> <li>3. Hvor antallet og omfanget af dykninger vil strække sig over en længere periode.</li> <li>4. Hvor der skal foregå mange og/eller forskelligartede operationer inden for et begrænset arbejdsområde.</li> <li>5. Hvor der planlægges gentagne dekompressionsdykninger.</li> <li>6. Hvor dykning med planlagt vanddekompression ved dykning mellem 9 m og 50 m forekommer.</li> <li>7. Adgang til behandlingskammer.</li> <li>8. Hvor der dykkes i forurenede vand, eller hvor der er fare for akkumulering af antændelige gasser.</li> </ol>

9. **Vejrlig, strøm, vandtemperatur, vind m.v.**
10. **Dykkerplatform, dykkermateriel og hjælpemateriel.**
11. **Skal der anvendes særligt udstyr, herunder anvendes sprængstof etc.**
12. **Ved kranoperationer.**
13. **Erfaringer fra tidligere tilsvarende eller beslægtede jobs.**
14. **Andre relevante områder, der fremkommer under gennemgang af projektet.**

Bekendtgørelse	g) hvor det af hensyn til dykkeropgavens art, omfang og de sikkerheds- og sundhedsmæssige forhold er nødvendigt at stille tilsvarende, skærpede krav.
<b>Vejledning</b>	<b>g) Teksten adskiller sig ikke væsentligt fra den i "f", men er vel i virkeligheden en ekstra "reminder" bl.a. til dem, der laver dykkerplanen for den specifikke dykkeroperation om, at alle vigtige elementer er vendt.</b>
Bekendtgørelse	17) Overfladeforsynet dykker: Dykker, som iklædt dykkerudrustning forsynes med åndemiddel fra overfladen gennem en eller flere slanger (umbilical).
Bekendtgørelse	18) Rekreativ dykning: Dykning for sportens og fornøjelsens skyld samt undervisning i forbindelse dermed.
Bekendtgørelse	19) Rekvirent: En, der benytter personer til dykkerarbejde eller rekvirerer dykkerarbejde i øvrigt, jf. § 3, stk. 4, i lov om dykkerarbejde og dykkermateriel.
<b>Vejledning</b>	<b>19) Lovteksten: "Den, der benytter personer til dykkerarbejde eller rekvirerer dykkerarbejde i øvrigt, skal sikre sig, at de pågældende personer er i besiddelse af de til arbejdet krævede beviser".</b>
Bekendtgørelse	20) Undervandsentreprenør: Person/arbejdsgiver/virksomhed, der udfører dykkerarbejde på egne vegne eller på vegne af bygherre eller rekvirent.
Bekendtgørelse	21) Åben klokke: Klokke med luftlomme, hvor det ikke er muligt at etablere større tryk i luftlommen end i det omgivende vand.

## Undtagelsesbestemmelser

Bekendtgørelse	§ 3. Søfartsstyrelsen kan tillade undtagelser fra bestemmelserne i §§ 4-28, når der benyttes særlige arbejdsformer, herunder anvendelse af alternative standarder og anvendelse af særlige dykkerudrustninger eller dykkersystemer, samt når der foreligger andre særlige forhold, som af Søfartsstyrelsen skønnes at tilgodese en lige så sikker udførelse af dykkerarbejdet.
Bekendtgørelse	§ 3, stk. 2. Søfartsstyrelsen kan fastsætte særlige regler for dykkerarbejder, hvor det af hensyn til personers, miljøets eller omgivelsernes sikkerhed findes nødvendigt.

## Organisation og udførelse af dykkeropgaver

Bekendtgørelse	§ 4. Undervandsentreprenøren skal sikre, at dykkerarbejdet udføres i overensstemmelse med bestemmelserne i denne bekendtgørelse. Ved dykning fra skibe påhviler denne forpligtigelse tillige skibsføreren og rederen.
Vejledning	<p><b>§ 4. Det er primært undervandsentreprenøren, som har ansvaret for, at dykkerlovgivningen følges.</b></p> <p><b>Skibets fører skal sikre sig, at undervandsentreprenøren lever op til dykkerlovgivningen. Dette kan f.eks. gøres ved, at skibsføreren udsteder en arbejdstilladelse (work permit), efter at undervandsentreprenøren har forelagt en udførlig dykkerplan med beskrivelse af opgaven (scope of work), herunder særlige vanskelige og/eller risikobetonede opgaver, samt at dykkeroperationen følger dansk dykkerlovgivning.</b></p> <p><b>Efter dykningens afslutning orienterer undervandsentreprenøren skibsføreren om forløbet af dykningen, og om der blev ændret på planen undervejs, og om lovgivningen er blevet tilsidesat.</b></p> <p><b>Jævnfør kapitel 4 i lovbekendtgørelse nr. 654 af 15/06/2010, med senere ændringer, om sikkerhed til søs er rederen overordnet ansvarlig. I skibe, hvorfra dykning foregår, bør rederen opbygge procedure etc., således at han kan sikre sig den kontrol, som § 4 pålægger ham.</b></p> <p><b>I forbindelse med dykning fra skib med "International Management Code for the Safe Operation of Ships and for Pollution Prevention" (International Safety Management (ISM) Code) vil procedurerne for dykkeroperationer i forhold til skibsførerens og rederens ageren være en del af systemet.</b></p>
Bekendtgørelse	§ 5. Dykkerarbejde skal i alle led planlægges, tilrettelægges og udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt i overensstemmelse med

gældende danske bestemmelser, herunder også at der ikke foreskrives eller forudsættes anvendt konstruktioner, planudformninger, detailløsninger og arbejdsmetoder, der kan være farlige for eller i øvrigt forringe sikkerheden og sundheden ved arbejdets udførelse. Undervandsentreprenøren skal sikre, at dykkerarbejdet tilrettelægges og udføres under størst mulig hensyntagen til, at de samlede påvirkninger i arbejdsmiljøet på kortere eller længere sigt ikke forringer arbejdstagernes sikkerhed eller sundhed.

Bekendtgørelse

§ 5, stk. 2. Det påhviler undervandsentreprenøren forud for et dykkerarbejdes igangsættelse at sikre, at de i stk. 3-10 omhandlede forhold omkring et dykkerarbejde er betryggende tilrettelagt og i overensstemmelse med gældende bestemmelser.

Vejledning

**§ 5, stk. 2. Undervandsentreprenøren samler alt i en dykkerplan for hele projektet, således at dykkerlederen uden større besvær kan lede undervandsoperationen. Hvor der ikke er en dykkerleder, er det dykkeren, som gør brug af planen.**

Bekendtgørelse

§ 5, stk. 3. Undervandsentreprenøren skal sikre, at alt personel, der er involveret i dykkeropgaven, altid er informeret om procedurer og andet, der er nødvendigt for at udføre den pålagte opgave under størst mulig hensyntagen til de helbreds-, sundheds- og miljømæssige forhold. Endvidere skal undervandsentreprenøren udarbejde risikovurderinger for de enkelte arbejdsopgaver, forinden arbejdet påbegyndes. Ved operationer, hvor der i henhold til Arbejdstilsynets bekendtgørelse om bygherrens pligter er udnævnt en koordinator, skal undervandsentreprenøren sikre, at koordinatoren har adgang til nævnte procedurer, risikovurderinger m.v.

Vejledning

**§ 5, stk. 3. Inden dykkerarbejdet påbegyndes, skal undervandsentreprenøren udarbejde en risikovurdering af arbejdet.**

**Bygherre, projekterende, rekvirent og andre involverede parter skal bidrage aktivt til udarbejdelsen af risikovurderingen, som foregår ved, at hele arbejdet analyseres teoretisk, og alle risici søges afdækket.**

**Samtlige risici kategoriseres i farlighed (og f.eks. antaget hyppighed), hvorefter der udarbejdes en plan for at formindske disse risici.**

**En risikovurdering består af mindst 5 dele:**

- 1. En kort beskrivelse af arbejdet,**
- 2. en kort beskrivelse af udførelsesmetoden,**
- 3. en kort beskrivelse af udstyret til brug ved arbejdets udførelse,**
- 4. en kort beskrivelse af risikoen, herunder risikoen for at det kan gå galt, og**
- 5. en kort beskrivelse af tiltag for at formindske risikoen for, at det kan gå galt.**

En risikovurdering er et åbent dokument, som hele tiden kan tilrettes efter det specifikke arbejde. Under udførelse af arbejdsopgaven kan der ske ændringer, som kræver, at risikovurderingen må tages op til revision (kan gå i begge retninger).

Alle parter, der er involveret i en dykkeroperation, skal have kendskab til den aktuelle risikovurdering.

Før hver dykning i et arbejdsforløb foretages en briefing med alle involverede parter. Denne briefing omfatter arbejdets udførelse og en risikovurdering. Briefingen omtales ofte som "en toolbox talk" og kan udføres mundtligt, men skal noteres som "udført" i arbejdsjournalen. Ofte anvendes en fortrykt formular med overskrifter for, hvad der er talt om, ligesom deltageres initialer er påført. Vedhæftes arbejdsjournal.

#### Eksempel på risikovurdering

AKTIVITET	RISIKO	KONSEKVENS	FORHOLDSREGLER
For hurtig nedstigning	Ikke i stand til at trykudlignes	Skade på øre	Brug bundtov for at kontrollere nedstigning
Umbilical fanger forhindring på havbunden	Umbilical kan blive beskadiget, luftforsyning kan afbrydes, dykkeren kan ikke komme til overfladen	Panik, nedkøling og drukning	Hold umbilical stramt til overfladen; dykkeren passer på, hvor umbilical befinder sig under dykket. Brug standby-dykker til at afhjælpe, hvis dykkeren ikke selv kan frigøre umbilical
Kommunikation fejler under arbejdet	Dykkeren kan ikke kommunikere til overfladen	Dykkeren kan komme til skade under arbejdet	Afbryd dykket ved at signalere gennem umbilical og få dykkeren til overfladen
Kranarbejde over dykkeren	Dykkeren kan blive ramt af krankrog eller byrde	Skade på dykker eller dykkerudstyr	Oplys dykkeren om kranwirens placering i forhold til dykkeren, lad dykkeren styre kranoperationen gennem kommunikationen
<b>OSV</b>			

Denne form for risikovurdering kan fremstilles til brug ved de fleste dykkerarbejder og kan bruges igen og igen – den bør ligge sammen med tjeklister mm. i mappen med relevante dykkerpapirer og gennemgås af de involverede parter, inden dykkerarbejdet påbegyndes.

### Eksempel på en arbejds- og risikoanalyse i skemaform

TRIN	Beskrivelse	Udførelse	Udstyr	Risiko	Forholdsregler
1.0	Dykkeren skal samle to rør ved hjælp af en flangesamling. Det ene rør ligger på havbunden	En kran firer det ene rør ned til det rør, der ligger på havbunden	En kran, løfteåg og overfladeforsynet dykker	Røret kan ramme dykkeren, dykkerens umbilical kan komme i klemme	Dykkeren holder sig klar af røret, og umbilical holdes stramt til overfladen
1.1	Rørene samles med flanger og bolte	Kranen løfter røret i position for samling	Kran, løfteåg og dykker samt dorne, spændenøgler og bolte	Dykkeren kan få fingrene i klemme mellem flanger, rør og bolte	Dykkeren monterer først dornene og derefter boltene i flangesamlingen, når der ikke er bevægelse i røret, og holder sig godt klar af samling og rør

- Bekendtgørelse** § 5, stk. 4. Undervandsentreprenøren er sammen med koordinatoren, hvor en sådan er udnævnt, ansvarlig for, at der er etableret et sikkerhedsberedskab.
- Bekendtgørelse** § 5, stk. 5. Undervandsentreprenøren skal dokumentere alle faser i et dykkerarbejde. Dette omfatter monitorering og registrering af bl.a. trykændringer og sammensætningen af åndemiddel i vand og kammer. Omfanget af monitorering og registrering fastsættes af Søfartsstyrelsen.
- Vejledning** **§ 5, stk. 5. Indtil andet bestemmes, er der ikke krav om automatisk monitorering af trykændringer.**
- Alle faser under en dykkeroperation dokumenteres som anført i bekendtgørelsen og vejledningens § 8, stk. 5.**
- Bekendtgørelse** § 5, stk. 6. Undervandsentreprenøren skal sikre, at sammensætning, uddannelse og kompetence af personel involveret i dykkeropgaven står i forhold til dykkeropgavens art og omfang.
- Vejledning** **§ 5, stk. 6. Det er vigtigt først at sikre sig, at man har overblik over dykkeropgavens art, således at dykkerholdet kan sammensættes hensigtsmæssigt:**
1. **Hvad skal der laves?**
  2. **Hvilket materiel skal bruges?**
  3. **Hvilke værktøjer skal bruges, herunder dykkerudstyr og specialværktøj?**

4. **Hvad er risikoen ved arbejdet (der laves en risikovurdering)?**
5. **Vanddybden (hvor mange dykkere skal der bruges).**

Når der er overblik over dykkeropgaven, skal man sikre sig følgende, for så vidt angår det personel, der er involveret i dykkeropgaven:

1. **At det involverede personel er uddannet til opgaven; her tænkes på nødvendige certifikater, førstehjælpskurser, kurser i brug af specialværktøj mv.**
2. **At dykkerlederen har den nødvendige indsigt i arbejdet.**
3. **At dykkerlederen kan forstå problematikken omkring arbejdet og foretage en sikker udførelse af arbejdet.**
4. **At dykkere og dykkerassistenter har det fornødne kendskab til brug af eventuelt værktøj over og under vandet.**

**Det er undervandsentreprenørens ansvar at sørge for, at der er det nødvendige personel til stede, sådan at den dykkerassistent og/eller medhjælper, der har ansvaret for dykkerslangen, ikke har andre opgaver, når dykkeren er i vandet.**

Bekendtgørelse	§ 5, stk. 7. Undervandsentreprenøren skal sikre sig, at dykkerpersonellet har gennemgået nødvendige lægeundersøgelser med tilfredsstillende resultat.
Bekendtgørelse	§ 5, stk. 8. Undervandsentreprenøren skal sikre, at omfanget og kvaliteten af materiellet på ethvert dykkested er tilstrækkeligt til at løse den planlagte opgave sikkert og forsvarligt.
Bekendtgørelse	§ 5, stk. 9. Undervandsentreprenøren skal sikre, at materiellet, herunder åndemiddeltilførsel til dykkeren, nødvendig energiforsyning m.v., er dubleret således, at et funktionssvigt ikke forhindrer en forsvarlig og sikker afslutning af opgaven. Herudover skal der forefindes den nødvendige mængde reservedele for almindelig vedligeholdelse.
Bekendtgørelse	§ 5, stk. 10. I forbindelse med dykkerarbejder, der udføres uden for Arbejdstilsynets jurisdiktion, skal der på samme vilkår som angivet i bekendtgørelse om bygherrens pligter udnævnes en koordinator m.v.
<b>Vejledning</b>	<b>§ 5, stk. 10. Når der dykkes i forbindelse med land, f.eks. fra kajanlæg, broer, i fjernvarmetanke, skibe langs kaj osv., er dykkeroperationen ud over at følge de af Søfartsstyrelsen udstedte bekendtgørelser ligeledes på arbejdsmiljøområdet underkastet dele af Arbejdstilsynets bestemmelser. Ifølge bekendtgørelse om bygherrens pligter, pt. bekendtgørelse nr. 117 af 05/02/2013, skal bygherren, hvor to eller flere arbejdsgivere forventes at være til stede på "byggepladsen" samtidigt, sikre, at der udpeges mindst en koordinator. Koordinatoren skal sammen med de involverede parter planlægge og agere, således at arbejdet vil glide uden sikkerheds-</b>

mæssige problemer, og således at skader på mennesker, materiel og miljø m.v. begrænses i tilfælde af ukontrollerede hændelser.

Når dykning udføres fra skib eller pram, der ikke er fortøjet til land, er arbejdet underlagt Søfartsstyrelsens jurisdiktion.

Såfremt dykkeroperationerne fra skib eller pram, der ikke er fortøjet til land, ville foreskrive en koordinator, såfremt operationen blev udført ved land, gælder de samme bestemmelser om bord som for land. Dette betyder, at der skal udnævnes mindst en koordinator efter de samme bestemmelser som i Arbejdstilsynets bekendtgørelse om bygherrens pligter.

Der vil fra tid til anden være arbejdsopgaver i vand, der starter under Arbejdstilsynets jurisdiktion og efterfølgende skifter til Søfartsstyrelsens jurisdiktion. Et eksempel kan være en udløbsledning, hvor første etape udlægges fra kysten og derfor er Arbejdstilsynets område, hvorefter det bliver Søfartsstyrelsens område. For ikke at få forskellige retningslinjer og vurderinger anbefales det, at bygherren allerede under projektfasen koordinerer området med Arbejdstilsynet og Søfartsstyrelsen og eventuelle andre myndighedsinteressenter.

Bekendtgørelse

§ 6. For alt dykkerpersonel, også personel der er involveret i dykkeropgaven, som ikke er under tryk, skal arbejdet tilrettelægges, så det sikres, at der under hensyntagen til arbejdsperiodens varighed gives den ansatte rimelige muligheder for hvile- og friperioder, der er afpasset efter arbejdspladsens og mandskabets særlige forhold med henblik på, at arbejdet kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt.

Bekendtgørelse

§ 6, stk. 2. Ved dykkerarbejde fra et skib, hvor dykkere og dykkerpersonel overnatter om bord, gælder bestemmelserne om hvile- og arbejdstid i lov om søfarendes ansættelsesforhold m.v. Ellers gælder arbejdsmiljølovens bestemmelser om hvile- og arbejdstid.

Vejledning

**§ 6, stk. 2. Hviletidsregler til søs er blevet mere ensrettede, efter at Maritime Labour Convention 2006, MLC 2006, trådte i kraft 20/08/2013.**

**For søfarende, der er fyldt 18 år, gælder følgende:**

1. En søfarende skal have regelmæssige hvileperioder, der er tilstrækkelig lange til at sikre sundheden og sikkerheden.
2. Hviletiden pr. arbejdsdøgn skal mindst være på 10 timer, hvoraf mindst 6 timer skal være i sammenhæng.
3. De 10 timer kan deles i højst 2 hvileperioder.
4. Hviletiden skal mindst være på 77 timer om ugen.

For søfarende under 18 år gælder skærpede regler i forhold til ovennævnte.



**Det anbefales at sætte hviletid op i skema; på Søfartsstyrelsens hjemmeside findes udkast til udformning og indhold.**

**Den for tiden gældende bekendtgørelse om søfarendes hviletid har nr. 515 og er udstedt 21/06/2002, med senere ændringer.**

**Arbejds miljølovens hviletidsbestemmelser findes i Beskæftigelsesministeriets bekendtgørelse nr. 324 af 23/05/2002, med senere ændringer.**

**Hovedreglen efter bekendtgørelse nr. 324 foreskriver, at ansatte skal have en sammenhængende hvileperiode inden for hver 24-timers periode på mindst 11 timer.**

Bekendtgørelse § 7. Undervandsentreprenøren skal etablere et system, der sikrer, at dykkertiden for den enkelte dykker tilrettelægges under hensyntagen til de arbejdsmiljømæssige forhold, herunder den planlagte dybde, dykkerteknikken, dykkerudstyrets beskaffenhed og arbejdsopgavens art.

Bekendtgørelse § 8. Undervandsentreprenøren skal anmelde arbejdsulykker og forgiftningstilfælde i forbindelse med dykkerarbejde til Søfartsstyrelsen. Anmeldelsen skal ske, hvis ulykken eller forgiftningen har medført uarbejdsdygtighed i 1 dag eller mere ud over tilskadekomstdagen.

**Vejledning § 8. Ulykker og/eller forgiftningstilfælde anmeldes til Den Maritime Havarikommission på telefon**

**0045 2324 2301.**

**Ulykker med alvorlig personskade anmeldes uopholdeligt.**

**Ulykker med mindre omfang, som f.eks. en klemt finger etc., anmeldes i den normale åbningstid på hverdage kl. 9-15.**

**Dykkeren eller dykkerlederen, hvor en sådan er udpeget, underretter Den Maritime Havarikommission. Om bord i et skib foretages underrettelsen i samarbejde med skibsføreren.**

**Vil flere myndigheder have interesse i ulykken, underrettes de alle.**

Bekendtgørelse § 8, stk. 2. Søfartsstyrelsen skal endvidere underrettes i forbindelse med følgende:

- 1) Alle behandlinger i tryktank, der relaterer til dykning,
- 2) hvis der indtræffer uheld eller tæt-på-hændelser (near miss), der kunne have medført væsentlig personskade,
- 3) brand,
- 4) miljømæssig eller materiel skade, eller
- 5) skade på tredjemands ejendom.

Vejledning	<p><b>§ 8, stk. 2. Ved hændelser som ovenfor anført indberettes elektronisk til Søfartsstyrelsen på <a href="mailto:cfs@dma.dk">cfs@dma.dk</a>.</b></p>
Bekendtgørelse	<p>§ 8, stk. 3. Hvis der indtræffer en dykkerulykke med personskade, skal der af hensyn til senere undersøgelser snarest muligt afspærres for den resterende åndemiddelmængde i åndemiddelkilden og fordelingsystemet. Åndemiddelmateriel må så vidt muligt ikke betjenes eller justeres, ligesom det i videst muligt omfang skal sikres, at Søfartsstyrelsen kan få adgang til de involverede personer, det involverede materiel og eventuelle vidner samt sikre det involverede materiel med henblik på en nærmere undersøgelse.</p>
Vejledning	<p><b>§ 8, stk. 3. Det er meget vigtigt, at materiellet sikres mod uautoriseret håndtering, og det skal så vidt muligt under slå eller konstant overvåges af ansvarlig person.</b></p> <p><b>Materiellet bør ikke anvendes, forinden Havarikommissionen har givet "grønt lys".</b></p> <p><b>Havarikommissionen har til opgave at finde årsagen til ulykken og på denne måde være med til at sikre mod fremtidige lignende ulykker.</b></p> <p><b>Havarikommissionen skal ikke tage stilling til de strafferetslige eller erstatningsretslige aspekter ved ulykkerne eller hændelserne, og dens undersøgelse skal holdes adskilt fra strafferetlige eller andre sideløbende undersøgelser, der har til formål at placere ansvar eller skyld.</b></p> <p><b>På Den Maritime Havarikommissions hjemmeside: <a href="http://www.dmaib.dk">www.dmaib.dk</a> kan man få yderligere oplysninger om kommissionens retningslinjer etc.</b></p>
Bekendtgørelse	<p>§ 8, stk. 4. I forbindelse med enhver tryksætning skal der for hver dykker føres en logbog, hvis minimumsindhold fastsættes af Søfartsstyrelsen. Hver indførsel om en dykning eller tryksætning skal underskrives af dykkeren og af dykkerlederen. Er der ingen dykkerleder, underskrives logbogen af undervandsentreprenøren eller af skibsføreren, såfremt dykkeren er ansat i samme rederi som skibsføreren.</p>
Vejledning	<p><b>§ 8, stk. 4. Logbogen er vigtig for dykkerens dokumentation i forbindelse med f.eks. videregående dykkeruddannelse. I logbogen er dykkerens trykpåvirkninger etc. samlet; ved evt. dykkersyge eller langtidspåvirkning vil logbogen måske kunne vejlede om, at der har været en trend i dykke- og/eller dekompressionsmetode etc., som har ført til påvirkningen.</b></p> <p><b>Følgende minimumsoplysninger skal indgå i dykkerens personlige logbog:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Navn og underskrift af dykkeren.</b></li> <li><b>2. Dato for dykning.</b></li> <li><b>3. Navn og adresse på undervandsentreprenøren.</b></li> </ol>

4. Navn og underskrift på evt. dykkerleder.
5. Lokalitet for dykkeroperationen, herunder navnet på fartøj, IMO-nummer eller kaldesignal, hvorfra dykning finder sted.
6. Den maximale dybde, dykkeren har nået; for hvert dyk.
7. Det tidspunkt, hvor dykkeren forlod overfladen, bundtid og det tidspunkt, hvor dykkeren nåede overfladen hver gang.
8. Åndemiddel, der anvendes af dykkeren.
9. Skema over evt. dekompression.
10. Beskrivelse af udført arbejde/indsats samt angivelse af anvendt værktøj.
11. Angivelse af evt. dykkersyge, ubehag eller skade, som dykkeren har oplevet, herunder oplysninger om eventuel dekompressions sygdom eller behandling, som dykkeren har modtaget.
12. Oplysninger om enhver nødsituation eller særlige hændelser, der fandt sted under dykningen.
13. Andre faktorer, der er relevante for dykkerens sikkerhed eller sundhed.
14. Anbringelse af firmastempel, efter den daglige log er blevet underskrevet af dykker og dykkerleder/undervandsentreprenør eller skibsfører.

#### Bekendtgørelse

§ 8, stk. 5. I forbindelse med dykkerarbejde skal der føres en arbejdsjournal, hvis minimumsindhold fastsættes af Søfartsstyrelsen. Udskrevne logbøger og arbejdsjournaler skal af henholdsvis dykkeren og arbejdsgiveren opbevares i mindst 5 år efter sidste indførsel. Hvis der er rejst sag for retten vedrørende dykkerarbejdets udførelse i det tidsrum, logbogen eller arbejdsjournalen omfatter, skal disse opbevares, indtil sagen er endelig afgjort.

#### Vejledning

§ 8, stk. 5. Følgende oplysninger skal som minimum indgå i en arbejdsjournal ved dykkerarbejde:

1. Navn og adresse på undervandsentreprenøren.
2. Dato for dykning samt evt. navn på dykkerleder/tilsynsmyndighed (udfyldes for hver dykning).
3. Lokalitet for dykkeroperation, herunder navnet på fartøj, IMO-nummer eller kaldesignal, hvorfra dykning finder sted.
4. Navnene på dem, der deltager i dykkeroperationen som dykkere og andre medlemmer af dykkerteamet.
5. Risikovurdering gældende for dykkeroperationen.
6. Formålet med dykkeroperationen.
7. Åndemiddel, der anvendes af hver dykker i dykkeroperationen.
8. Tidspunkter for, hvornår opstigning påbegyndes, hvornår dykkeren vender tilbage til atmosfærisk tryk samt dykkerens bundtid.
9. Den maximale dybde, som hver dykker har nået.

10. Dekompressionsplan med detaljerede oplysninger om tryk (dybde) og varigheden af den tid, dykkeren opholder sig under det angivne tryk (eller dybde under dekompression).
11. Er førstehjælpsudstyr kontrolleret og på plads?
12. Oplysninger om enhver nødsituation eller særlige hændelser, der fandt sted under dykningen, herunder oplysninger om eventuel dekompression, sygdom, behandling etc.
13. Angivelser for kontrol af dykkerudstyr og anlæg, før dykningen iværksættes.
14. Enhver fejl af udstyr og anlæg, der anvendes ved dykningen, skal registreres.
15. Oplysninger om alle relevante miljøfaktorer under dykkerarbejdet.
16. Andre faktorer kan påvirke sikkerheden og sundheden af personer, der beskæftiger sig med dykkerarbejdet.
17. Navn og underskrift af undervandsentreprenør/dykker/dykkerleder eller skibsfører samt firmastempel.

Bekendtgørelse

§ 8, stk. 6. Søfartsstyrelsen kan godkende elektroniske logbøger og arbejdsjournaler samt tillade, at indførsler i logbøger eller arbejdsjournaler helt eller delvis kan erstattes af elektroniske optegnelser på følgende betingelser:

1) Mekaniske og elektroniske optegnelser skal være af en sådan art, at de ikke senere kan ændres. Elektroniske indtastninger må kun kunne ske ved anvendelse af personlig kode.

2) Elektronisk lagrede optegnelser skal sikres med en daglig sikkerhedskopi.

Vejledning

**§ 8, stk. 6. Før anvendelse af elektroniske registreringer skal principperne godkendes af Søfartsstyrelsen. Dette gælder såvel den enkelte dykker som undervandsentreprenøren. Nærmere oplysninger på hjemmesiden under dykning.**

Bekendtgørelse

§ 9. Undervandsentreprenøren udpeger i samråd med dykkeren eller dykkerlederen, hvor en sådan er udpeget, en dykkerassistent. Ved dykning fra skib udpeges dykkerassistenten i samråd med skibsføreren, såfremt dykkeren er ansat i rederiet.

Vejledning

**§ 9. Dykkerlederen bør have udnævnelsen til dykkerleder skriftligt.**

Bekendtgørelse

§ 9, stk. 2. Ved dykkerarbejde skal et dykkerteam være tilpasset den enkelte opgave, men skal dog mindst bestå af en dykker og en dykkerassistent samt yderligere en person, en dykkermedhjælper, som til enhver tid skal kunne assistere dykkeren og dykkerassistenten.

Vejledning

**§ 9, stk. 2. Dykkeren skal have forstået opgaven i forbindelse med det specifikke dykkerarbejde, der skal udføres. Dykkeren skal have fornøden**

uddannelse og forståelse for brug af det værktøj, der anvendes til opgaven, samt de evt. risici, der er forbundet med brugen af værktøjet.

Det er dykkerens ansvar, at dykkerudstyr er klargjort og fuldt funktionsdygtigt.

Dykkerassistenten skal have fornødent kendskab til dykkerarbejdet, udstyret og det værktøj, som bruges i forbindelse med den forestående opgave, således at han er i stand til at assistere dykkeren verbalt, når denne udfører undervandsarbejde, såfremt dykkeren får problemer både i form af sikkerhedsmæssige årsager – men også i opgaveløsningen.

Dykkermedhjælperen skal til enhver tid kunne assistere dykkeren og/eller dykkerassistenten. Det betyder, at dykkermedhjælperen skal være inden for visuel og/eller verbal afstand af dykkerstedet (ej via telefon eller anden mekanisk forbindelse).

Dykkeren, dykkerassistenten og dykkermedhjælperen skal have kendskab til, hvor førstehjælpsudstyret er opbevaret, samt anvendelsen af dette. Dykkermedhjælperen kan dog undtages, jævnfør § 9, stk. 5, for kendskab til brugen af førstehjælpsudstyret.

Bekendtgørelse	§ 9, stk. 3. Den i stk. 2 krævede dykkermedhjælper skal have gennemgået et dykkerrelateret førstehjælpskursus, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.
Bekendtgørelse	§ 9, stk. 4. Dykkerlederen, dykkeren, dykkerassistenten og dykkermedhjælperen skal mindst hver 24. måned gennemgå et genopfriskningskursus i dykkerrelateret førstehjælp, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.
Bekendtgørelse	§ 9, stk. 5. I særlige tilfælde kan de i stk. 3 og 4 krævede kurser i dykkerrelateret førstehjælp og i genopfriskning af dykkerrelateret førstehjælp for den i stk. 2 krævede dykkermedhjælper udelades på betingelse af, at dykkeren og dykkerassistenten sammen med dykkermedhjælperen, inden en dykkeropgave påbegyndes, gennemgår procedurer og nødprocedurer m.v. for dykkeropgaven, samt at der redegøres for dette i de i § 5, stk. 3, krævede procedurer og risikovurderinger.
Vejledning	<p>§ 9, stk. 5. Et særligt tilfælde kan ikke anses for at være legalt, såfremt det under planlægningen af en aftalt dykkeroperation indgår i dykkerplanen. Der kan forekomme situationer, hvor teamets normale dykkermedhjælper har fået forfald f.eks. på grund af egen eller pårørendes pludselige sygdom, eller hvor store værdier går tabt, såfremt der ikke gribes ind øjeblikkeligt.</p> <p>Såfremt ovennævnte undtagelsesvis praktiseres, skal dette indføres i arbejdsjournalen for hver enkelt gang.</p>

Bekendtgørelse	§ 9, stk. 6. Dykkerteamet skal kommunikere på et sprog, der er forståeligt for hele teamet.
Bekendtgørelse	§ 9, stk. 7. Dykkerassistenten må i forbindelse med dykkerarbejde ikke betjene mere end en dykker eller varetage andre opgaver, der er dykkerens sikkerhed uvedkommende.
<b>Vejledning</b>	<b>§ 9, stk. 7. Dykkerassistent og dykkermedhjælper kan kun være en del af skibets besætning, såfremt de ingen opgaver har ifølge mønstringsrulle og ej heller er nødvendige i forbindelse med skibstjeneste, hvor skibet f.eks. driver ukontrolleret etc.</b>
Bekendtgørelse	§ 9, stk. 8. Det skal sikres, at alle personer, der er involveret i en dykkeropgave, er bekendt med dykkerholdets sammensætning og den enkeltes opgaver.
Bekendtgørelse	§ 10. Dykkerarbejdet skal være tilrettelagt således, at dykkerens og andet dykker- og hjælpepersonels sikkerhed og helbred sikres bedst muligt under hensyntagen til opgavens art, omfang og dykkersted m.v.
<b>Vejledning</b>	<b>§ 10. I forbindelse med dykkeroperationen er der udarbejdet en dykkerplan, som bl.a. indeholder den i § 5, stk. 3, krævede risikovurdering. Umiddelbart forud for dagens opgave giver dykkeren eller dykkerlederen en briefing (tool box talk) for alle involverede, som f.eks. kan være dykkere, dykkerassistenter, dykkermedhjælpere, kranførere, vagthavende på broen og i maskinen, byggeledere etc.</b>  <b>Det anbefales, at der arbejdes efter et work permit-system på et passende niveau.</b>
Bekendtgørelse	§ 10, stk. 2. Dykkeren skal sikre sig, at dykkerudrustningen er i orden, før den tages i brug.
<b>Vejledning</b>	<b>§ 10, stk. 2. Dykkeren og dykkerassistenten samt evt. dykkerlederen gennemgår og tester i fællesskab udstyret, umiddelbart før dykkeren går i vandet; dette gælder også hjælpeudstyr. Det anbefales at anvende tjekskema samt at notere i arbejdsjournalen, at udstyret er kontrolleret.</b>
Bekendtgørelse	§ 10, stk. 3. Dykkeren eller dykkerlederen, hvor en sådan er udpeget, skal instruere hjælpepersonel om deres pligter i forbindelse med dykkerarbejde.
<b>Vejledning</b>	<b>§ 10, stk. 3. Dykkeren eller dykkerlederen skal ved samtale med den enkelte sikre sig, at de er bevidste om deres opgave og pligt; dette kan evt. ske i forbindelse med tool box talk.</b>
Bekendtgørelse	§ 10, stk. 4. Dykkeren skal have fornøden tid til hvile og søvn. I forbindelse med dykkerarbejde fra et skib finder bestemmelserne om hvile- og arbejds-

tid i lov om søfarendes ansættelsesforhold m.v. anvendelse, dog jf. § 6, stk. 2. Ellers finder arbejdsmiljølovens bestemmelser anvendelse.

<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 10, stk. 4. Se vejledningens § 6.</b></p> <p><b>Såfremt undervandsentreprenøren står for indkvartering, skal denne sikre, at der er fornøden ro m.v., således at dykkeren kan få den nødvendige hvile.</b></p>
Bekendtgørelse	§ 10, stk. 5. Det må ikke pålægges en dykker at dykke, hvis denne føler sig utilpas, utryg eller på anden måde mindre egnet dertil.
Bekendtgørelse	§ 11. Hvis 3 eller flere dykkere udfører en dykkeropgave, skal der udpeges en dykkerleder.
<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 11. Et dykkerhold skal som minimum bestå af en dykker, dykkerassistent og en dykkermedhjælper. Hvis dykkerholdet består af 3 dykkere, og alle deltager aktivt i dykningen inden for 24 timer, skal der være en dykkerleder tilknyttet holdet.</b></p> <p><b>Såfremt kun de 2 dykkere på holdet er aktive inden for en fortløbende periode på 24 timer, behøver der ikke være en dykkerleder.</b></p> <p><b>Undervandsentreprenøren udpeger normalt dykkerlederen skriftligt over for bygherren/revirenten.</b></p>
Bekendtgørelse	§ 11, stk. 2. Dykkerlederen skal have bestået de krævede prøver og kurser, som giver ret til at være dykkerleder samt giver ret til at udføre dykkerarbejde med det materiel, som anvendes til den pågældende opgave. Herudover skal dykkerlederen kunne godtgøre at have mindst 2 års praktisk erfaring med erhvervsdykning samt have erfaring med den pågældende dykkeropgave.
<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 11, stk. 2. Dykkere, der har erhvervsdykkerbevis udstedt første gang før den 1. januar 2011, kan fungere som dykkerleder uden at have gennemgået det i § 11, stk. 2, krævede kursus som dykkerleder på betingelse af, at de øvrige krav til en dykkerleder er opfyldt.</b></p> <p><b>Ud over de 2 års erfaring skal dykkerlederen være i besiddelse af dokumentation for gennemgang af de nødvendige tillægskurser. Såfremt der skal sprænges, skal dykkerlederen have det nødvendige sprængningskursus osv. Der kan evt. være dykkere og/eller dykkerledere, som ikke har et kursusbevis, men derimod en påtegning i deres dykkerbevis i forbindelse med en særlig overgangsordning, jævnfør bekendtgørelse nr. 30 af 15/01/1988 om betryggelse ved erhvervsdykning og om dykkerarbejdes sikre udførelse.</b></p>
Bekendtgørelse	§ 11, stk. 3. Dykkerlederen må ikke deltage i dykning under varetagelse af sit hverv som dykkerleder eller varetage opgaver, der er dykningen uved-

kommende. Endvidere må dykkerlederen ikke have været udsat for overtryk inden for de seneste 12 timer.

#### Vejledning

**§ 11, stk. 3. Ved dykkerarbejde hvor der er en dykkerleder, skal denne så vidt muligt varetage denne opgave gennem hele arbejdsforløbet, for at han kan opretholde overblikket og rutinerne og få en ensartet dykkerledelse over for dykkerne, hjælperne og bygherre/rekvirent.**

**Det er ikke tilrådeligt, at der tørnes om dykkerlederjobbet, så dykkerlederen ikke indgår aktivt i selve dykningen.**

#### Bekendtgørelse

§ 11, stk. 4. Dykkerlederen skal sørge for tilrettelæggelse, gennemførelse, fordeling og ledelse af det arbejde, der er forbundet med den pågældende opgave, samt for, at den kan udføres sikkerheds- og sundhedsmæssigt fuldt forsvarligt. Dykkerlederen skal sørge for, at alt det dykker- og hjælpemateriel, der anvendes, er i sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig stand og i overensstemmelse med gældende bestemmelser.

#### Vejledning

**§ 11, stk. 4. Dykkerlederegenskaber og opgaver, nævnt i tilfældig rækkefølge:**

- Have lederegenskaber.
- Have indgående kendskab til arbejdsplatformen, arbejdsbeskrivelsen og risikovurderingen.
- Have indgående kendskab til dykkerrelateret førstehjælp.
- Have indgående kendskab til den dykkerudrustning, der benyttes.
- Kunne betjene luftforsyning (panel), kommunikation, videooptager og evt. black box-udstyr.
- Have indgående kendskab til dykkertabeller.
- Tjekke, at dykkerne og hjælpepersonels certifikater, førstehjælps- og lægeattester er gyldige.
- Tjekke, at grej og hjælpeudstyr er i sikkerhedsmæssig stand og er gyldigt certificeret.
- Kunne tjekke, at alle relevante papirer og certifikater er til stede på dykkestedet.
- Kunne udfylde en arbejdsjournal/dykkerlog rigtigt.
- Kunne kommunikere med flere på en gang uden at miste overblikket.
- Forestå briefing, tool box-talk, med de involverede parter inden arbejdets start.
- Kunne "læse" dykkernes velbefindende ud fra kommunikation og video.
- Kunne tage ansvar og hjælpe dykkeren gennem dykningen med den erfaring, vedkommende har.
- Sørge for, at hviletider overholdes.



- Kunne bevare roen og holde "hovedet koldt" i tilspidsede situationer.
- Kunne repræsentere dykkerholdet som ansvarlig over for bygherre/rekvirent.

**Dykkerlederen er den eneste person, der kan igangsætte en dykning, dvs. at alt dykkerrelateret skal gå gennem dykkerlederen.**

Bekendtgørelse

§ 11, stk. 5. Hvis der er 1 eller 2 dykkere, og der ikke er udpeget en dykkerleder, påhviler det dykkeren at sikre sig, at fornødent hjælpemateriel, udstyr og værktøj mv. er i forsvarlig stand og i overensstemmelse med gældende bestemmelser. Såfremt der er to dykkere på en dykkeropgave, skal det fremgå af arbejdsjournalen, hvem der er ansvarlig for sikkerhedsprocedurer og risikovurderinger m.v.

### Særlige uddannelser

Bekendtgørelse

§ 12. Dykkerarbejde må kun udføres af personer med gyldigt bevis som overfladeforsynet erhvervsdykker.

Bekendtgørelse

§ 12, stk. 2. Dykkerarbejde, hvortil der anvendes blandingsgas som åndemiddel, må kun foretages af erhvervsdykkere, der har bestået prøve i dykning med de pågældende blandingsgasser.

Vejledning

**§ 12, stk. 2. Ifølge § 14 i bekendtgørelse nr. 1393 af 12/12/2013 om dykkeruddannelse skal dykkere, der anvender nitrox, ligeledes gennemgå et kursus, hvor der undervises efter retningslinjer anerkendt af Søfartsstyrelsen.**

Bekendtgørelse

§ 13. Uanset bestemmelserne i § 12 kan personer med gyldigt bevis som SCUBA-erhvervsdykker udføre dykkerarbejde ned til 30 meters dybde med en udrustning, der ikke er overfladeforsynet, og som anvender atmosfærisk luft eller nitrox som åndemiddel. Sådant arbejde er dog begrænset til lettere dykkerarbejde,

- 1) der er tilrettelagt på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde,
- 2) der ikke kræver brug af andet end håndværktøj, og
- 3) hvor der ikke foretages planlagt dekompression i forbindelse med dykningen.

Vejledning

**§ 13. En dykker med bevis som overfladeforsynet erhvervsdykker til 50 m må ligeledes dykke til 50 meters dybde med scuba-udstyr og med planlagt vanddekompressionsstop.**

- Bekendtgørelse § 14. Uanset bestemmelserne i §§ 12 og 13 kan personer med gyldigt bevis som begrænset SCUBA-erhvervsdykker udføre dykkerarbejde ned til 9 meters dybde med en udrustning, der ikke er overfladeforsynet, og som anvender atmosfærisk luft eller nitrox som åndemiddel. Sådant arbejde er begrænset til lettere dykkerarbejde som fiskefodring, rengøring, sikkerhedsdykning i træningsbassiner og lignende i kunstige vandmiljøer som akvarier, svømmebassiner og træningsbassiner,
- 1) der er tilrettelagt på en sikkerheds- og sundhedsmæssig forsvarlig måde, og
  - 2) der ikke kræver brug af andet end håndværktøj.
- Bekendtgørelse § 15. Dykkerarbejde, hvortil der anvendes nitrox som åndemiddel, må kun foretages af erhvervsdykkere, der har gennemgået en af Søfartsstyrelsen anerkendt nitrox-dykkeruddannelse.
- Bekendtgørelse § 16. Dykkerarbejde, som omfatter skæring, svejsning, højtryksspuling (30 bar eller derover) eller sprængning, må kun udføres af personer med gyldigt bevis som overfladeforsynet erhvervsdykker, efter at disse har gennemgået et kursus i sådant arbejde.
- Bekendtgørelse § 16, stk. 2. Redningsdykning må udføres af personer med henholdsvis bevis som SCUBA-erhvervsdykker eller overfladeforsynet erhvervsdykker, efter at disse har gennemgået et kursus i redningsdykning.
- Bekendtgørelse § 16, stk. 3. Dykkerlederen skal kunne dokumentere et fornødent kendskab til arbejdet ved at have gennemgået et kursus for dykkerledere, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.
- Bekendtgørelse § 16, stk. 4. Kammeroperatøren skal kunne dokumentere et fornødent kendskab til arbejdet ved at have gennemgået et kursus for kammeroperatører, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.
- Vejledning § 16, stk. 4. Dykkere, der har erhvervsdykkerbevis udstedt første gang før den 1. januar 2011, kan fungere som kammeroperatør uden at have den i § 16 krævede uddannelse som kammeroperatør.**
- Bekendtgørelse § 16, stk. 5. De i stk. 1-4 nævnte kurser skal være godkendt af Søfartsstyrelsen. Dykkerbeviset skal være påtegnet herom af Søfartsstyrelsen eller den, som styrelsen har bemyndiget hertil.
- Bekendtgørelse § 16, stk. 6. Dykkerassistenten skal kunne dokumentere et fornødent kendskab til arbejdet, enten ved at have et dykkerbevis, der er udstedt af Søfartsstyrelsen, eller ved at have gennemgået et kursus for dykkerassistenter, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.

## Dykkerstedet

Bekendtgørelse	<p>§ 17. Ved ethvert dykkersted skal der forefindes førstehjælps- og genoplivningsudstyr og dykke-, dekompressions- og behandlingstabeller. Dykke-, dekompressions- og behandlingstabellerne skal være godkendt af Søfartsstyrelsen.</p>
Vejledning	<p><b>§ 17. Oxygenmængden skal være tilstrækkelig til, at en dykker kan behandles, indtil behandlingskammer kan nås. Det vil sige, at der skal være en eller flere reserveflasker med oxygen, som passer til oxygenapparatet på dykkestedet. Hvor meget oxygen der skal være til rådighed, vil normalt fremgå af risikovurderingen for det pågældende dykkested.</b></p> <p><b>Førstehjælps- og genoplivningsudstyret skal altid være klar til brug. Det vil sige, at udstyret er "skruet" sammen, at det, før dykningen påbegyndes, er kontrolleret, samt at der er tilstrækkelig med oxygen på flasken.</b></p> <p><b>Arntzen-Eidsvik og Risberg dykke- og behandlingstabeller 3. udgave er godkendt . Der findes såvel en norsk, en engelsk som en dansk udgave.</b></p>
Bekendtgørelse	<p>§ 18. I forbindelse med dykninger, hvor dekompressions- eller behandlingskammer indgår, skal der ved dykkestedet befinde sig en kammeroperatør. Kammeroperatøren skal have bestået de krævede prøver og kurser, som giver ret til at være kammeroperatør, og må ikke have været udsat for overtryk inden for de seneste 12 timer.</p>
Bekendtgørelse	<p>§ 19. Ved dykning under særligt vanskelige eller risikobetonede forhold skal der være en reservedykker samt en reservedykkerassistent klar til øjeblikkelig undsætning, eller der skal foretages lige så hensigtsmæssige sikkerhedsforanstaltninger, som skal godkendes af den dykker, der skal forstå dykningen. Vanskelige forhold kan f.eks. være dykning i overdækkede kanaler, rør, vanskeligt tilgængelige vrage eller tilsvarende.</p>
Vejledning	<p><b>§ 19. Ved dykkeroperationer af nævnte karakter er det særdeles vigtigt at få udarbejdet en detaljeret risikovurdering. Ud fra konklusionen afgøres det, om reservedykker skal være en del af teamet.</b></p> <p><b>Dykkeren skal godkende procedurerne og de trufne tiltag. Procedurerne udarbejdes skriftligt og vedhæftes arbejdsjournalen. Såvel dykker som dykkerleder underskriver procedurerne. I arbejdsjournalen henvises til procedurerne.</b></p>
Bekendtgørelse	<p>§ 20. Dykkerstedet skal være afmærket med signalfigurer m.v. i overensstemmelse med de gældende internationale søvejsregler samt de eventuelle bestemmelser og særlige regler for sejlads i de pågældende farvande.</p>

<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 20. Når dykkere er ude, skal dette tilkendegives ved på det sted, hvor det bedst kan ses, at vise det internationale signalflag "A" i form af en plade eller et udspilet flag med en højde på mindst 1 meter. Om natten skal pladen eller flaget være belyst.</b></p>
<b>Bekendtgørelse</b>	<p>§ 20, stk. 2. Der skal være sikre kommunikationsmuligheder mellem de skibe, fartøjer m.v., der deltager i dykningen. Hvis forholdene tilsiger det, skal der endvidere være et afviserskib eller -fartøj med kommunikationsmulighed til andre forbipasserende skibe og fartøjer.</p>
<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 20, stk. 2. Ved dykning i områder med skibstrafik, hvor der skal etableres radiokontakt med andre enheder, vælges en arbejdskanal; dog skal der altid holdes vagt på den lovpligtige kaldekanal.</b></p> <p>Ved dykning fra skib skal der altid være vagt på broen, og radiokommunikation skal være opretholdt til den trafik, der måtte være i området, således at der kan informeres om dykning til andre skibe og enheder i området. Det ville være formålstjenligt, hvis dykkerholdet havde en bærbar radio med de benyttede arbejdskanaler for at kunne være informeret om trafikken i arbejdsområdet.</p> <p>Ved dykning fra kaj og skib i havne skal havnereglementet overholdes, og havnemyndighederne bør være varskoet om forestående dykninger, så de kan informere andre skibe og enheder i området. Det vil ligeledes være formålstjenligt, om dykkerholdet har en radio med arbejdskanalerne.</p>
<b>Bekendtgørelse</b>	<p>§ 21. Der skal forefindes materiel af sådan art og udformning, at dykkeren let og sikkert kan komme i og op af vandet.</p>
<b>Vejledning</b>	<p><b>§ 21. Undervandsentreprenøren skal, hvor der dykkes fra højder over vandoverfladen på mere end 3 meter, sikre, at der benyttes kurv eller åben klokke.</b></p> <p>Ved dykning fra højder til vandoverfladen på mindre end 3 m må der anvendes dykkerlejder. Lejderen skal være udformet således, at den er sikkert fastspændt på dykkerplatformen, og skal gå mindst 1,5 m under havoverfladen.</p> <p>Dykkerlejderen bør være udformet således, at dykkeren uhindret skal kunne komme op og ned; dykkeren bør kunne holde fast i dykkerlejderen med begge hænder, og håndtagene bør fortsætte til en afstand af mindst 1 m over øverste fastgørelse af lejderen på dykkerplatformen.</p> <p>Dykkerlejderen bør have trin med en indbyrdes afstand på mindre end 25 cm; tillige bør den have en udfalden vinkel fra lodret, der sikrer dykkeren et sikkert fodfæste.</p>

Bekendtgørelse	§ 21, stk. 2. Der skal forefindes udstyr til at bjærge en bevidstløs dykker sikkert op af vandet.
Vejledning	<p><b>§ 21, stk. 2. Undervandsentreprenøren skal sikre, at der på dykkestedet forefindes en indretning, hvorved dykkerholdet kan bjerge en livløs dykker sikkert og hurtigt ud af vandet og op på dykkerplatformen eller på en platform på og nær ved vandoverfladen.</b></p> <p><b>Konstruktionen kan f.eks. være en mindre kran med håndspil godkendt til personhejs.</b></p> <p><b>Kranen kan være monteret på dykkerplatformen, dykkerlejderen eller på f.eks. dykkerbilen eller båden ved dykkerstedet, så den kan nå ud over vandoverfladen.</b></p> <p><b>Konstruktionen kan også være af anden form, som vil kunne godkendes efter en overbevisende demonstration af bjergning af en livløs dykker.</b></p> <p><b>Kravet vil være, at den livløse dykker bør kunne bjerges ud af vandet og op til et sikkert sted, hvor behandling kan påbegyndes, på mindre end 3 minutter.</b></p>
Bekendtgørelse	§ 22. Under arbejde på stillinger, ved ophold på dykkerlejder, under forhaling samt transport på dykkerplatforme eller lignende skal dykkeren være sikret mod fald.
Bekendtgørelse	§ 23. Dykkeren kan undlade at bære en redningsdragt velegnet til dykning, hvis det efter den risikovurdering, der er nævnt i § 5, skønnes at indebære en større risiko at bære en redningsdragt end at undlade at bære denne. Vurderingen indføres i arbejdsjournalen eller vedhæftes denne.
Vejledning	<b>§ 23. Bestemmelsen om, at dykkeren skal bære en redningsdragt velegnet til dykning, fremgår af 3.11 i Rådets Direktiv 89/686/EØF, i daglig tale værnemiddeldirektivet. Det fremgår af direktivets 3.4.1, at dragten ikke må hæmme brugerens mulighed for at bjerge sig selv eller komme andre til hjælp.</b>
Bekendtgørelse	§ 24. Under dykning skal dykkeren være i forbindelse med dykkerassistenten og/eller dykkerlederen via telefonforbindelse og livline. Hvor der foretages løfteoperationer i forbindelse med dykningen, skal dykkeren endvidere være i forbindelse med operatøren af løftet via en direkte telefonforbindelse.
Vejledning	<b>§ 24. Hvor dykkeroperationen dokumenteres elektronisk, skal kommunikationen med kranføreren ligeledes optages.</b>
Bekendtgørelse	§ 25. Under dykning, hvor anvendelse af livline medfører forøget risiko, kan forbindelsen undtagelsesvis udelades, hvis det efter den risikovurdering, som er krævet i § 5, skønnes at indebære en større risiko at anvende livline

end at undlade dette. Der skal i stedet foretages andre lige så hensigtsmæssige sikkerhedsforanstaltninger. Vurderingen indføres i arbejdsjournalen eller vedhæftes denne.

#### Vejledning

**§ 25. Undladelse af livline fritager ikke for kommunikation mellem dykkeren og dykkerassistenten etc. Ved anvendelse af trådløst udstyr skal undervandsentreprenøren sikre sig, at udstyret er skærmet på en sådan måde, at det ikke påvirker elektronisk udstyr i omgivelserne, hvorved f.eks. fremdrivningsmotor starter op etc.**

### Skadelige stoffer

#### Bekendtgørelse

§ 26. Under dykkerarbejde ved udløbsledning og andre steder, hvor skadelige stoffer kan forekomme i farlige koncentrationer, skal der være foretaget følgende foranstaltninger:

- 1) Før dykningen skal forureningens karakter og omfang, herunder eventuel fare for eksplosion, undersøges. Dykkere samt hjælpepersonel skal være orienteret herom. Der skal træffes sådanne foranstaltninger, at syge eller tilskadedkomne kan komme under lægebehandling uden unødigt forsinkelse.
- 2) Dykkeren skal være beskyttet mod hudkontakt med omgivelserne.
- 3) Der skal på arbejdsstedet være rent vand til afspuling af dykker og udstyr, inden dykkerudrustningen tages af.
- 4) Der skal forefindes øjenskylleflaske klar til brug.
- 5) Ved arbejde med kloakslam og spildevand skal Arbejdstilsynets krav om vaccination, arbejdsmedicinske undersøgelser/overvågning m.v. være opfyldt.

#### Vejledning

**§ 26. Af Arbejdstilsynets bekendtgørelse om kloakarbejde fremgår det, i hvilket omfang der skal foretages vaccination af dykkere og hjælpere. Af risikovurderingens konklusion skal det fremgå, om vaccination er et krav eller ej for den planlagte dykkeroperation. Den for tiden gældende bekendtgørelse om kloakarbejde er nr. 473 af 07/10/1983, med senere ændringer. Der foreligger ligeledes en AT-vejledning D.2.14 fra januar 2005 om vaccination af personer, der er beskæftiget med kloakslam og spildevand.**

I forbindelse med dykkerarbejde i ovennævnte lokaliteter er det vigtigt, at der er afbrudt for strømforsyningen til pumper, roterende kniv (knivdele), karruseller etc., ligesom det er vigtigt, at der er lukket for ventiler etc., der er placeret på rørledninger med forbindelse til dykkerlokaliteten. Sidstnævnte af hensyn til at undgå Delta "p"-ulykker.

**Opmærksomheden henledes specielt på, at ovennævnte anlæg ofte er udført med en eller anden grad af fjernbetjening.**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| Bekendtgørelse    | § 27. Dekompressions- eller behandlingskammer beregnet for det antal personer, der skal dekomprimeres samtidig, skal forefindes ved dykkerstedet, når de forhold, der er nævnt i § 5, stk. 1, tilsiger dette, eller i tilfælde som nævnt under stk. 2 og 3 i denne paragraf.  |
| <b>Vejledning</b> | <b>§ 27, stk. 1. De i stk. 2 og 3 nævnte dybder er faktiske dybder og ikke ækvivalente dybder (ÆLD).</b>  |
| Bekendtgørelse    | § 27, stk. 2. Ved dykkerarbejder skal der være dekompressionskammer ved dykkestedet, hvis: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) risikovurderingen krævet i § 5 viser, at der er behov for et dekompressionskammer ved dykkerstedet. Forhold såsom forventet dykkertid, dykkerarbejdets karakter, strøm- og vejrforhold, dykkerstedets placering, transport til behandlingskammerberedskab m.v. skal indgå i udarbejdelsen af risikovurderingen,</li> <li>2) dykningen i henhold til godkendte tabeller kræver dekompression af længere varighed end 20 minutter, eller</li> <li>3) der dykkes til større dybder end 30 meter.</li> </ol>     |
| Bekendtgørelse    | §27, stk. 3. I forbindelse med dykkerarbejder skal der være behandlingskammer ved dykkestedet, hvis: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) risikovurderingen krævet i § 5 viser, at der er behov for et behandlingskammer ved dykkerstedet. Forhold såsom forventet dykkertid, dykkerarbejdets karakter, strøm- og vejrforhold, dykkerstedets placering, transport til behandlingskammerberedskab m.v. skal indgå i udarbejdelsen af risikovurderingen,</li> <li>2) dykningen i henhold til godkendte tabeller kræver dekompression af længere varighed end 60 minutter, eller</li> <li>3) dykning til større dybder end 40 meter.</li> </ol> |
| Bekendtgørelse    | § 27, stk. 4. I forbindelse med større arbejder kan Søfartsstyrelsen uanset bestemmelserne i stk. 2 og 3 kræve, at der forefindes et dekompressions- eller et behandlingskammer ved dykkerstedet.   |
| Bekendtgørelse    | § 27, stk. 5. Personer under dekompression skal overvåges, og personer under behandling i kammer skal være ledsaget af en hjælper med fornødent kendskab til dykkerrelateret førstehjælp m.v. i kammeret. Hjælperen skal være uddannet og egnet til at arbejde under tryk. Slusen skal være afblæst til atmosfæretryk, når der kun er en person i kammeret.   |

Bekendtgørelse § 27, stk. 6. Ved dekompression og behandling i kammer skal der anvendes tabeller, der er godkendt af Søfartsstyrelsen.

## Åndemidler

Bekendtgørelse § 28. Åndemidler skal med hensyn til renhed, sammensætning, mængde, deklaration m.v. opfylde bestemmelserne i bekendtgørelse om dykkermateriel.

**Vejledning § 28. Hvor der dykkes på åndemiddel leveret på beholdere fra leverandør, er det vigtigt at kontrollere, at deklarationen overholder de givne grænseværdier. Det er ligeledes vigtigt, forinden åndemidlet anvendes første gang, at kontrollere med måleinstrument, at oxygenindholdet er i overensstemmelse med, hvad der kræves for det anvendte åndemiddel.**

Bekendtgørelse § 28, stk. 2. Åndemiddelkilden skal ved dykningens begyndelse indeholde tilstrækkelig med åndemiddel under hensyn til dykketid og dybde.

**Vejledning § 28, stk. 2. Som minimum for normalforsyningen (primær) anbefales det, at der ved udregning af åndemiddelmængden til en given arbejdsdykning kalkuleres med et forbrug på 50 l/min på den givne dybde og med en sikkerhedsfaktor på 1,5 af den planlagte tid.**

Bekendtgørelse § 28, stk. 3. Åndemiddelkilder, der ikke frembæres af dykkeren, skal uanset åndemidlets sammensætning bestå af en åndemiddelkilde og en reserveåndemiddelkilde. Åndemiddelkilden skal indeholde åndemidler, der er tilstrækkelige til at gennemføre den planlagte dykkeropgave, reserveåndemiddelkilden skal indeholde tilstrækkelige åndemidler til en forsvarlig og sikker afslutning af dykket.

**Vejledning § 28, stk. 3. Som minimum anbefales det, at reserveåndemiddelmængden (sekundære) kalkuleres med et forbrug på 50 l/min på dybden.**

Bekendtgørelse § 28, stk. 4. Uanset åndemidlets sammensætning skal dykkere, der tilføres åndemiddel gennem slange fra overfladen, fra åben dykkerklokke eller lignende, endvidere medbringe en nødåndemiddelkilde, der indeholder tilstrækkelige åndemidler til en forsvarlig og sikker afslutning af dykket.

**Vejledning § 28, stk. 4. Som minimum anbefales det, at nødåndemiddelkilden (Bailout-flasken), der frembæres af dykkeren, har en størrelse, der indeholder åndemiddel til 10 min. Det vil sige et forbrug på 50 l/min på den største planlagte dykkedybde.**

Dette giver med følgende flaskestørrelser en maks. dykkedybde på:

5 l af 200 bar

10 m



<b>10 l af 200 bar</b>	<b>30 m</b>
<b>10 l af 300 bar</b>	<b>50 m</b>
<b>7 l af 200 bar</b>	<b>18 m</b>
<b>12 l af 200 bar</b>	<b>38 m</b>

**NB.: Jævnfør vejledningen om dykkermateriel må beholdere, der indgår i såvel den primære som den sekundære forsyning, ikke have et vandvolumen under 20 l.**

Bekendtgørelse

§ 29. Ved dykning og dekompression i vand må oxygen-partieltrykket ikke overskride de i de godkendte dykke- og behandlingstabeller angivne værdier.

### **Sygdom og lægeundersøgelser**

Bekendtgørelse

§ 30. Har indehaveren af et dykkerbevis været uarbejdsdygtig af en af de nedenfor i denne bestemmelse nævnte grunde, må denne ikke genoptage dykning, før erklæring om arbejdsdygtighed fra en dykkerlæge har været forevist arbejdsgiveren:

- 1) Arbejdsudygtighed på grund af sygdom eller skade i mere end 20 dage.
- 2) Indlæggelse på hospital eller klinik.
- 3) Graviditet.
- 4) Enhver sygdom eller tilstand, der medfører brug af optiske eller mekaniske midler.
- 5) Enhver sygdom eller tilstand, der medfører regelmæssig eller tilbagevendende medikamentel behandling.
- 6) Hvis der i den helbredsmæssige godkendelsesperiode i øvrigt opstår tvivl om, hvorvidt dykkeren opfylder helbredskravene.

## Straf

Bekendtgørelse	§ 31. Overtrædelse af bekendtgørelsens §§ 4-30 straffes med bøde eller fængsel i indtil 1 år.
Bekendtgørelse	§ 31, stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er 1) voldt skade på unge mennesker under 18 år eller fremkaldt fare herfor eller 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelse.
Bekendtgørelse	§ 31, stk. 3. Sker der ikke konfiskation af udbytte, som er opnået ved overtrædelsen, skal der ved udmåling af bøde, herunder tillæggsbøde, tages særligt hensyn til størrelsen af den opnåede eller tilsigtede økonomiske fordel, jf. stk. 2, nr. 2.
Bekendtgørelse	§ 31, stk. 4. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

## Ikrafttræden

Bekendtgørelse	§ 32. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. april 2014.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 2. Den i § 9, stk. 2, nævnte dykkermedhjælper skal have gennemgået de i § 9, stk. 3 og 4, krævede kurser i dykkerrelateret førstehjælp senest den 1. november 2014.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 3. Den i § 11 nævnte dykkerleder skal have gennemgået det i § 11, stk. 2, krævede kursus som dykkerleder senest den 1. november 2014.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 4. Dykkere, der har erhvervsdykkerbevis udstedt første gang før den 1. januar 2011, kan fungere som dykkerleder uden at have gennemgået det i § 11, stk. 2, krævede kursus som dykkerleder på betingelse af, at de øvrige krav til en dykkerleder er opfyldt.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 5. Den i § 16 nævnte kammeroperatør skal have gennemgået det i § 16 krævede kursus som kammeroperatør senest den 1. november 2014.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 6. Dykkere, der har erhvervsdykkerbevis udstedt første gang før den 1. januar 2011, kan fungere som kammeroperatør uden at have den i § 16 krævede uddannelse som kammeroperatør.
Bekendtgørelse	§ 32, stk. 7. Kursusbeviser vedrørende skæring og svejsning, trykspuling, sprængning, blandingsgas, nitrox samt redningsdykning udstedt i henhold til §§ 12-14 i bekendtgørelse nr. 30 af 15. januar 1988 om betryggelse ved erhvervsdykkerarbejde og om erhvervsdykkerarbejdes sikre udførelse eller

§ 14 i bekendtgørelse nr. 828 af 1. september 2000 om dykkerarbejdets sikre udførelse bevarer deres gyldighed indtil videre.

Bekendtgørelse

§ 32, stk. 8. Samtidig med tidspunktet i stk. 1 ophæves bekendtgørelse nr. 828 af 1. september 2000 om dykkerarbejdets sikre udførelse.

Bekendtgørelse

§ 32, stk. 9. Bekendtgørelsen gælder ikke for Grønland.

Søfartsstyrelsen, den 12. december 2013

ANNE SKOV STRÜVER / Palle Kristensen