

Dykking

Ved arbeidsdykking utføres et arbeidsoppdrag under vann ved hjelp av tilført pustegass. Dette kan være luft eller annen gassblanding tilført fra overflaten eller fra selvforsynt dykkerutstyr (scuba).

Overflateforsynt dykking er den vanligste dykkemetoden innen arbeidsdykking, mens selvforsynt dykking er regelen innen fritidsdykking. Fridykking hvor dykkeren holder pusten er ikke tillatt i arbeidsdykking.

Helse og risiko

Alle arbeidsdykkere skal hvert år gjennomføre helseundersøkelse av dykkerlege som er godkjent av Helsedirektoratet. Det kreves gyldig helseerklæring for å kunne utføre oppdrag som dykker. I tillegg kreves det dykkerbevis som dekker den dykkeaktiviteten som skal utføres. [Her finner du liste over godkjente dykkerleger](#) (.pdf)

Arbeidstilsynet har to dybdebegrensninger:

- Inntil 30 meter dykking med dykkerbevis klasse A
- Inntil 50 meter med dykkerbevis klasse B

Risikoen øker med dybden. Fra 30 meter gir deltrykket av nitrogen i pusteluften økende sannsynlighet for dybderus. Fra 30 meter øker også behovet for dekompresjonsstopp under oppstigningen, og det er krav om trykkammer på dykkestedet unntatt for helt korte dykk, jamfør Norske dykke- og behandlingstabeller.

Andre risikoforhold er drukning, oksygenforgiftning, og trykkfallsyke (TFS) med gassbobler i blod og vev fra oppstigningen. Det er også risiko for skade på hørsel og lunger.

Gjentatte dykk samme dag og dykking fortløpende mer enn tre dager, har vist seg å øke risiko for trykkfallssyke, særlig ved belastende dykking.

Offentlig yrkesskadeforsikring dekker skade og sykdom forårsaket av arbeidsulykke, samt sykdom fra endringer i omgivende trykk.

Opplæringen av dykkere til henholdsvis arbeidsdykking og fritidsdykking har ulik målsetting og derfor ulikt innhold. Det skyldes at dykking innen de to kategorier vil være av ulik art. Arbeidsdykkere skal ha gyldig dykkebevis for å utføre arbeidsdykking. Det kreves opplæring fra arbeidsdykkeskole.

“ Dersom regelverket følges og dykkeoperasjonen er godt planlagt og organisert, kan innaskjærs arbeidsdykking utføres forsvarlig.

Husk!

- Arbeidsgiver skal sørge for at dykkeoperasjonen planlegges og risikovurderes.
- Arbeidsgiver skal sikre tilstrekkelig bemanning, slik at dykkeoperasjonen kan utføres sikkert.
- Arbeidsgiver skal sikre at dykkerne og dykkeleder har nødvendige kvalifikasjoner for oppdraget.
- Oppdragsgiver har ansvar for å kontrollere at oppdragstakers internkontroll samsvarer med egne krav til sikkerhet og internkontroll.
- Arbeidsdykkere skal ha gyldig dykkebevis for å utføre arbeidsdykking. Det kreves opplæring fra arbeidsdykkeskole.
- Alle arbeidsdykkere skal hvert år gjennomføre helseundersøkelse av en dykkerlege som er godkjent av Helsedirektoratet.

Ansvar for dykkeoppdraget

Arbeidsgivers ansvar

Arbeidsgiver i dykkevirksomheten har ansvar for arbeidsmiljø og sikkerhet ved undervannsarbeid, og må iverksette nødvendige tiltak for å hindre skade eller død. Arbeidsgiver har ansvar for at egen virksomhet er innrettet slik at arbeidsmiljøet blir ivaretatt, også for andre enn egne ansatte.

Hvis flere dykkevirksomheter utfører dykkeoppdrag i fellesskap, skal de skriftlig utpeke en hovedbedrift som skal samordne plikter og tiltak.

Arbeidsgiver har ansvar for at virksomheten har et fungerende internkontrollsystem, og at det utarbeides hensiktsmessige prosedyrer og instruksjoner.

Dette gjelder også for virksomheter som ikke sysselsetter arbeidstakere, såkalte enkeltpersonsforetak.

Ved dugnader under vann, der eksempelvis en sportsdykkerklubb tjener litt til klubbkassen, anses dykkerklubben som en virksomhet mens dugnaden pågår. Dykkerklubben må derfor følge arbeidsmiljøregelverket mens dugnaden pågår.

Oppdragsgivers samordningsansvar

Oppdragsgiver har ansvar for å påse at dykkevirksomheten som oppdragstaker har et fungerende internkontrollsystem dersom arbeidet skjer på hans område eller anlegg, jf. [internkontrollforskriften § 6 annet ledd](#).

Oppdragstakers internkontroll skal legges til grunn, men oppdragsgiver har et samordnende ansvar der han skal informere om fellesregler o.l. og påse at mulige mangler blir korrigert eller nødvendige tilpasninger foretatt i sin egen eller oppdragstakers internkontroll jf. § 6 2.ledd siste setning. Ved tilbudsinnhenting og videre i de ulike faser av oppdraget kan oppdragsgiver stille krav og gi føringer for sikrere dykking, og har reell mulighet til å påvirke.

Arbeidstilsynet anbefaler at oppdragsgiver i kontrakten stiller krav til dykkevirksomheten og fastsetter rett til å kontrollere dykkearbeidet.

For arbeid som omfattes av byggherreforskriften har byggherren et selvstendig og overordnet ansvar for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplassen blir ivaretatt. Det gjelder også bygg- anleggsarbeid og samt vedlikeholdsarbeid under vann. Byggherren skal stille krav om at virksomheten som er oppdragstaker driver et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i henhold til internkontrollforskriften.

Risikovurdering av dykkeoperasjonen

Arbeidsgiver skal før oppstart av arbeidet planlegge og risikovurdere dykkeoperasjonen. Arbeidsgiver må først kartlegge alle farer og problemer oppdraget kan innebære og vurdere risikoen for dykkerens og andre involverte arbeidstakers helse og sikkerhet.

Det må legges vekt på alle forhold som kan ha betydning for sikkerheten. På bakgrunn av dette må arbeidsgiver planlegge operasjonen og iverksette nødvendige tiltak, slik at dykkingen kan utføres sikkert.

Risikovurderingen skal gjøres i samarbeid med arbeidstakere og deres representanter. Risikovurderingen skal være skriftlig og på et språk som arbeidstakerne forstår. Ved planlegging av dykkeoperasjoner skal godkjent dykkerlege konsulteres dersom det er behov for dette.

På bakgrunn av risikovurderingen skal det utarbeides sikkerhetsprosedyrer for sikker dykking. Prosedyrene skal vise til dykke- og behandlingstabeller som benyttes. Arbeidsgiver skal påse at de som deltar i dykkeoperasjonen har god kjennskap til prosedyrene. Dersom det oppstår endringer i planene, f.eks. en tilleggsoppgave, skal det utføres ny risikovurdering.

En skriftlig arbeidsinstruks skal utarbeides for det enkelte arbeidsoppdrag. Den skal gjøres kjent for arbeidstakerne før arbeidet settes i gang.

Instruksen skal blant annet inneholde:

- beskrivelse av arbeidsoppdraget
- fremgangsmåten for sikker gjennomføring
- spesielle forhold som kan påvirke den aktuelle arbeidssituasjonen
- hvilke sikkerhetstiltak som skal iverksettes
- hvilke kvalifikasjoner dykkeren må ha for sikker gjennomføring av oppdraget

Vis mer

Overflateforsynt dykking

Overflateforsynt dykking anbefales ved alle typer arbeidsdykking, og særlig der det er risiko for at dykkeren kan sette seg fast. Det er nødvendig med dykkepanel for å kontrollere forsyningen av pustegass til dykkerne. Panelet må jevnlig vedlikeholdes og pustegassen ha korrekt sammensetning, temperatur og gjennomstrømning.

Det er både ved fylling av trykkluftflasker og ved bruk av luftkompressor som forsyner dykkeren med gass gjennom en slange viktig å unngå at eksos forurenses pusteluften.

Både dykkerens utstyr og arbeidsutstyr for øvrig skal være egnet til operasjonen, være i god stand og skal være konstruert i henhold til nasjonale og internasjonale standarder. Utstyr skal regelmessig vedlikeholdes og kontrolleres, og kontrollen skal dokumenteres. Alle arbeidstakere skal ha nødvendig opplæring i bruken av utstyret.

Selvforsynt dykking («scuba») medfører større risiko enn overflateforsynt dykking. Det må derfor ved selvforsynt dykking iverksettes tiltak som sikrer tilstrekkelig sikkerhet og beredskap. Dykker skal uavhengig av pusteutstyr ha tilstrekkelig med pustegass til å komme seg til en sikker plass. Ved selvforsynt dykking må dykkerutstyret ha en mekanisme som i tilstrekkelig tid varsler om at det er lavt pustegassforråd, slik at dykker kan gjøre en kontrollert oppstigning. Det skal foreligge rutiner for nødoppstigning.

Vis mer

Reservepustegass

Det skal være tilstrekkelig reservepustegass til at dykkeren kan komme seg til en sikker plass. Dersom det oppstår et kritisk trykkfall på lufttilførselen (pustegassen) til dykkeren, skal dette varsles med et signal.

Bemanning og kvalifikasjoner

Dykkeoperasjonen skal utføres av minst tre dykkere med relevant og gyldig dykkerbevis/dykkersertifikat: dykkeleder, dykker og reservedykker. Bemanning må samsvare med arbeidsoppgaver og risikoforhold i den aktuelle dykkeoperasjonen.

Arbeidsdykkere

Dykkere skal ha dykkerbevis/dykkersertifikat for den dykkeaktiviteten som skal utføres, gyldig helseerklæring, og nødvendig tilleggsopplæring og øvelse. Helseerklæringen må fornyes hvert år for å være gyldig. Ved arbeidsdykking kreves vanligvis dykkerbevis klasse B. Klasse A (sju uker) kan kun brukes ved lettere arbeid under vann ned til maks 30 meters dybde som f.eks. filming og ved noe vitenskapelig dykking.

I tillegg kreves fagopplæring for redningsdykking og opplæring i bruk av spesifikt arbeidsutstyr under vann, eks. slamsuger m.m. Utenlandske dykkere skal ha tillatelse fra Arbeidstilsynet for å kunne utføre arbeidsdykking i Norge.

Dykkeleder

Arbeidsgiver har ansvar for at dykkeoperasjonen ledes av en person med nødvendige teoretiske og praktiske kvalifikasjoner og erfaringer. Dykkeleder har ansvar for å kontinuerlig overvåke dykker og dykkeoperasjonen og sikre kommunikasjon med dykker.

Arbeidsgiver skal sikre at dykkeleder oppfyller alle kravene under:

1. Har relevant erfaring som dykker. Hva som kreves av erfaring og kvalifikasjoner vil variere med risiko, vanskelighetsgrad og type dykking osv.
2. Har gjennomført kurs i dykkeledelse eller kan dokumentere tilsvarende kunnskaper. Arbeidstilsynet forutsetter at «kurs» betyr en systematisk gjennomgang av relevante emner. Dykkelederkurs som gis på Dykkerutdanningen ved Høgskolen i Bergen, Dykker- og froskemannssenteret ved Haakonsværn og Norsk Yrkesdykkerskole (NYD) setter en faglig norm for innhold og kvalitet på opplæringen av dykkeleder. Vi anbefaler at disse kurstilbudene blir brukt, og forutsetter at ev. andre kursarrangører følger samme norm for innhold, omfang og kvalitet. De færreste arbeidsgivere har nødvendige ressurser til å arrangere kurs som tilfredsstillers lovens krav. Hvis dykkelederen ikke har kurs må arbeidsgiver kunne dokumentere tilsvarende teoretiske og praktiske kunnskaper som kurset inneholder som i detalj tilsvarer utdanningsplanen for dykkelederkurs gjennomført ved de overnevnte utdanningsinstitusjoner. Denne dokumentasjonen skal være skriftlig og kunne fremlegges ved behov.
3. Kan lede dykkeoperasjoner på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. Det betyr at dykkeleder må oppholde seg på overflaten under hele dykkeoperasjonen.
4. Kan ivareta dykkerens sikkerhet i samarbeid med reservedykker. Dykkeleder må ha kontinuerlig kommunikasjon med dykker og kunne håndtere trykkammer.
5. Har opplæring og erfaring i bruk av kommunikasjonssystemer, både talekommunikasjon og bruk av line.

Lineholder

Lineholder skal ha god kunnskap om dykking og om den aktuelle dykkeoperasjonen, samt kjenne regelverket og sikkerhetsprosedyrene. Lineholder skal ha erfaring i bruk av linesignaler.

Beredskapsplan

Arbeidsgiver skal utarbeide en beredskapsplan som beskriver hvordan man får en dykker i sikkerhet. Beredskapsplanen skal videre inneholde nødprosedyrer som beskriver den enkeltes oppgaver og plikter i en kritisk situasjon.

Prosedyren må også beskrive fremgangsmåte ved kontakt med dykkerlege og hvordan sikre behandling i trykkammer.

Arbeidsgiver skal gi arbeidstakerne opplæring i beredskapsplanen og i oppgaver den enkelte har i en ulykkes- eller faresituasjon. Arbeidsgiver skal også sikre at det gjennomføres jevnlig beredskapsøvelser. Reservedykker skal være klar til øyeblikkelig assistanse.

Krav til kommunikasjon og bruk av livline

Krav til talekommunikasjon

Det skal alltid være talekommunikasjon mellom dykker og dykkeleder på et språk begge forstår. I tillegg til talekommunikasjon skal det brukes livline. Hovedregelen er at det skal brukes livline ved all arbeidsdykking.

Dette er et spesifikt krav i forskriften, og kan ikke unnlates etter en generell risikovurdering.

Krav til livline

Livline til lineholder på overflaten er nødvendig for raskt å kunne iverksette berging av dykker ved en ulykke. Dette er et grunnleggende sikkerhetstiltak ved dykking og uten bruk av livline kan dykkeren ikke hales opp øyeblikkelig. Dette gir en betydelig reduksjon i dykkerens mulighet til å overleve tap av pustegass og ved tap av bevissthet.

Det er kun ett unntak fra kravet om line, nemlig at det reduserer sikkerheten. Arbeidsgiver må ha en særskilt dykkefaglig begrunnelse dersom line ikke skal brukes. Det er ikke nok at line kan ha noen sikkerhetsmessige ulemper. Ulempene må være større enn fordelene, slik at bruk av line samlet sett reduserer sikkerheten.

Andre grunner til å unnlate bruk av livline er ikke tillatt, som f.eks. at livline reduserer dykkerens aksjonsradius, at det dykkes på grunt vann eller at bruk av livline er tungvint og til hinder for arbeidet e.l. Dersom arbeidsgiver av slike årsaker ønsker å unnlate bruk av line må han søke Arbeidstilsynet om dispensasjon. Terskelen for å gi dispensasjon er høy og det er etter Arbeidstilsynets vurdering kun er unntaksvis at line reduserer sikkerheten.

Dersom arbeidsgiver etter en grundig vurdering er kommet til at line reduserer sikkerheten, må det i tillegg gjøres en risikovurdering som viser at det er forsvarlig å dykke uten line. Det må da iverksettes kompensierende tiltak. Konklusjonen kan også være at det ikke er forsvarlig å gjennomføre dykket. Dette må dokumenteres skriftlig.

Arbeidstilsynet kan overstyre arbeidsgivers vurdering av å unnlate bruk av line. Å unnlate bruk av livline vil kunne være straffbart.

Dykke- og behandlingstabeller

Det skal ved planlegging og gjennomføring av dykk benyttes anerkjente dykke- og behandlingstabeller for sikker dykking. Arbeidstilsynet anbefaler at norske dykke- og behandlingstabeller følges ved innaskjærs arbeidsdykking.

Dykkeren skal ha én dykkefri dag hver fjerde dag hvis det dykkes flere dager på rad og minst et av dykkene er belastende.

Med belastende dykking forstås:

- a) dykk dypere enn 30 meter
- b) mer enn 15 min dekompresjonsstopp
- c) dykkeren har anstrengt seg mye
- d) dykkeren har vært kald (frosset) under dekompresjonen. Gjentatte dykk anbefales begrenset til ett, eventuelt to dykk. Begrensningen gjelder ikke dykk til 9 meter. Et sikkerhetsstopp på 3 meter i tillegg til dykketabellene regnes ikke som dekompresjonsstopp.

Vis mer

Oversikt over regelverk

Kapittel 26 i forskrift om utførelse av arbeid inneholder de fleste bestemmelsene om dykking/arbeid under vann. Her finner du en oversikt over aktuelt regelverk.

Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning

- § 2-1: Arbeidstakernes medvirkning
- §§ 7-1, 7-2, 7-3: Risikovurdering
- § 8-2: Kvalifikasjons- og tilleggskrav til opplæring
- § 11-2: Tilleggskrav om arbeidsinstruks

Forskrift om utførelse av arbeid, kapittel 1, 25, 26 og 32

Kp. 1: Innledende bestemmelser:

- § 1-2: Virkeområde
- § 1-3: Hvem forskriften retter seg mot
- § 1-4: Definisjoner som er relevant for undervannsarbeid

Kp. 25: Krav om kontroll, merking og fylling av pusteluft til dykking og åndedrettsvern

Kp. 26: Inneholder de fleste bestemmelser for arbeid under vann/dykking

Forskrift om tiltaks- og grenseverdier

- § 5-5 Grenseverdi for pusteluft fra fyllingsanlegg

Forskrift om administrative ordninger

- Kp. 8: Krav til opplæringsvirksomhet og sakkyndig virksomhet: §§ 8-3 til 8-7
- Kp. 9: Utlendingers adgang til å utføre arbeid under vann eller økt omgivende trykk
- Krav til kontroll av flasker for pusteluft til dykking og åndedrettsvern: §§ 10-1 - 10-3
- Kp. 13: Vilkår for godkjenning m.m. § 13-2. Kontrollstempling og tilbaketrekning av godkjenning av virksomhet som skal drive kontroll av trykkluftflasker til dykking og åndedrettsvern.

Vis mer

Melding om dykking med dekompresjonsstopp

Kortfattet melding om dykkeoppdrag med dekompresjonsstopp i vann sendes til post@arbeidstilsynet.no

Meldingen skal inneholde:

- Tittel (Dykking med dekompresjonsstopp)
- Navn på dykkevirksomheten
- Adresse til dykkestedet
- Når dykkingen starter
- Varighet
- Kort beskrivelse av oppdraget.

Meldingen gir grunnlag for tilsyn fra Arbeidstilsynet.

Trykkammer skal være klart til bruk på dykkestedet ved dekompresjonsdykking. Arbeidsgiver har ansvar for å velge et egnet trykkammer (størrelse og utforming) basert på risikovurderingen. Det skal ved alle typer dykking framgå av beredskapsplanen hvor nærmeste trykkammer befinner seg samt kontaktinfo.

Vis mer

Tilsynsmyndigheter og dokumentasjonskrav

Arbeidsdykking innaskjærs, unntatt ved petroleumsanleggene, kontrolleres av Arbeidstilsynet. Regelverket for innaskjærs arbeidsdykking er hjemlet i arbeidsmiljøloven. Det er gjort noen unntak i virkeområdet, blant annet for dykking som militær aktivitet.

Forsvaret har egne bestemmelser for dykking (SUP 12(C)). Arbeidsdykking i petroleumsvirksomheten kontrolleres av Petroleumstilsynet, og omfatter norsk sokkel samt de åtte petroleumsanleggene på land. Regelverket er petroleumsloven med forskrifter og flere NORSOK-standarder.

Fritidsdykking kontrolleres av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB). Regelverket er produktkontrollloven og forskrift om sikkerhet ved sportsdykking.

Dokumentasjonskrav

Virksomheten skal ha tilgjengelig en samlet dokumentasjon som inneholder

- a) organisasjonsplan
- b) plikter
- c) gjennomført risikovurdering
- d) sikkerhetsprosedyrer
- e) beredskapsplaner, inkludert nødprosedyrer
- f) arbeidsinstrukser
- g) prosedyre for rapportering av ulykker
- h) dykke- og behandlingstabeller
- i) loggføring av dykkeoperasjoner
- j) vedlikeholdsrutiner og kontrollbok

Vis mer

Forslag til endringer i arbeidsmiljøforskriftene

Det ble sendt ut forslag til endringer i arbeidsmiljøforskriftene med frist 15.9.2017.

[Her finner du høringsdokumentene](#)
