

TILRÅDNINGER – Abyss og Deep-x sine kommentarer

4.1. Forsvarlig bemanning

I forskrift om utførelse av arbeid § 26-25, Forsvarlig bemanning, fremgår det at "dykkeoperasjonen skal utføres av minimum en dykkeleder, en dykker, og en beredskapsdykker. For øvrig må bemanningen stå i forhold til de arbeidsoppgaver som skal utføres, og de farer som dykkerne kan utsettes for ved den enkelte dykkeoperasjon."

Risikoen ved dykking i havbruk tilsier at bemanningen ikke bør være mindre enn fire personer; Dykkeleder, Dykker, Reservedykker og Dykkerassistent/ Lineholder.

Kommentar:

Vi er enige i at minimum må være fire personer på ett dykkerteam (maksimalt en dykker i vannet samtidig). Dette har sammenheng med responstiden til reservedykkeren. Den bør være lavest mulig, hvilket betyr at reservedykker sitter i drakt med utstyret på, jfr. Norsok standard.

Krav til bemanning må være satt ut fra at sikkerheten til dykkeren skal kunne bli ivaretatt selv om en av bemanningen på overflaten faller bort, f.eks. ved en ulykke (fall over bord?) eller andre hendelser som f.eks. brann.

4.2. Oversikt over dykkeaktivitet

Manglende oversikt over aktivitet og eksponering forhindrer forsvarlig forvaltning av regelverket, målrettede tilsyn, videreutvikling av prosedyrer og kontroll med bransjen.

Det bør innføres registrering av virksomheter som leverer dykketjenester. Registreringsordningen kan etableres etter modell fra Storbritannia der oppdragsgivere kun kan bruke dykkeselskap som er forhåndsregistrert. Registreringen bør ha begrenset gyldighetstid.

For å sikre effektiv myndighetsutøvelse bør det i tillegg innføres meldeplikt for all yrkesdykking, for eksempel med en enkel SMS med dykkeleders og firmaets identitet, posisjon og oppdragsgivers organisasjonsnummer.

Ved innføring av de foreslåtte ordninger er det et vilkår at det sikres tilstrekkelige midler til Arbeidstilsynets oppfølging av yrkesdykking.

Kommentar:

Hvis enkeltdykkeres eksponering (dykkeaktivitet) skal kunne sjekkes effektivt under et tilsyn, må bedriften ha et digitalt register med oversikt over alle enkeltdykk. Det samme gjelder hvis bedriften skal ha en god intern kontroll på egen dykkeaktivitet. Det er altså en nødvendighet at arbeidsgiver har lett tilgjengelig informasjon om hva den ansatte er eksponert til. Uten dette hjelpemiddelet har en heller ingen mulighet til å undersøke uønskede hendelser eller å foreta forebyggende tiltak på en god måte.

Når en dykker bytter arbeidsgiver må ny arbeidsgiver ha rett til å få kopi av eksponeringshistorie.

Krav om meldeplikt på SMS ser vi som lite hensiktsmessig. Alle våre båter har AIS (automatisk identifikasjonssystem), og det foregår dykking stort sett hele tiden. Da er det bedre med krav om AIS på dykkefartøy, og at myndighetene har et register over hvilke båter dette gjelder.

Posisjon på all havbruksdykking blir allerede logget hos oss fordi vi legger firmanavn på kunde samt navn på kundens lokalitet inn i databasen vi bruker til logging av alle dykk.

Angående punktet om effektiv myndighetsutøvelse så er det først og fremst ressursene Arbeidstilsynet har på dykking som er for små, og vi tror ikke at en meldeplikt vil avhjelpe det vesentlig.

4.3. Helseerklæringer

Det bør opprettes en klagenemd for helseerklæringer for innaskjærs dykking. Klagenemden bør søkes samordnet med klagenemd i forbindelse med helsekrav for dykking offshore.

Det bør føres et elektronisk register over helseerklæringer, inklusive medfølgende bakenforliggende helseopplysninger etter modell fra helseundersøkelse av kommersielle flygere.

Kommentar:

Skal det være et eget register for dykkere, eller skal det være et register for risikoutsatte yrkesgrupper?

4.4. Innrapportering av nestenulykker

Det bør innføres plikt om varsling til Arbeidstilsynet ved alvorlige faresituasjoner, på linje med forskrift om utførelse av arbeid kapittel 27- regelverk for bergverksdrift.

Kommentar:

Industrien bør selv samle inn informasjon om alle uønskede hendelser, både ulykker og nesten-uhell. Vi kan ikke være avhengig av et offentlig byråkrati for å løse våre egne problem. Informasjon om ulykker og nesten-ulykker må deles etter modell fra IMCA. Informasjon om farlige situasjoner må deles i bransjen hvis bransjen skal ha mulighet for å lære av feil.

4.5. Dykking med Nitrox som pustegass

Arbeidstilsynets regelverk vedrørende dykking med Nitrox (gassblanding av oksygen og nitrogen) som pustegass bør tydeliggjøres.

Kommentar:

Enig. Hele regelverket rund Nitrox må tydeliggjøres.

4.6. Forvaltning av regelverket

Regelverket for yrkesdykking og forvaltningspraksis bør endres slik at behovet for dispensasjoner fra regelverket begrenses til et minimum.

For å sikre enhetlig forvaltning bør vedtak om dispensasjon fra regelverket fattes av Arbeidstilsynets nasjonale koordinator for dykking. Sakene kan forberedes i regionene.

Det bør praktiseres mer offentlighet ved forvaltning av regelverket. Innvilgede dispensasjoner og relevante forvaltningsvedtak bør ligge offentlig lett tilgjengelig, etter modell fra Skatteetatens offentliggjøring av bindende forhåndsuttalelser og Petroleurstilsynets samtykkeerklæringer.

Kommentar:

Ingen anmerkninger

4.7. Reservegassforråd

Det bør i regelverket innføres spesifisert krav om reservegassforråd.

Kommentar:

Vår anbefaling er 62,5 liter pr minutt i minimum 10 minutt på arbeidsdybden i henhold til Norsok standard. Det må være et spesifisert krav, vi kan ikke ha A og B mennesker i industrien.

4.8. Språk

Det bør være krav i regelverket at virksomhetenes prosedyrer, risikovurderinger og annen viktig dokumentasjon skal være både på norsk og på et språk som dykkerne forstår.

Kommentar:

Alt dykkepersonell må kunne lese relevant dokumentasjon

4.9. Skade- og ulykkesstatistikk for yrkesdykking

Informasjon om ulykker innen yrkesdykking bør offentliggjøres i forebyggende hensikt.

Kommentar:

Det bør være et nyhetsbrev man kan melde seg på hos Atil slik at dette kommer på mail hver gang Atil offentliggjør informasjon om en ulykke. I tillegg bør det være en mulighet for å sende inn opplysninger om nestenulykker slik at nyttig informasjon om dette kan offentliggjøres anonymt. IMCA er modellen å se på, de har safety-flashes for sine medlemmer.

4.10. Dykkeleders rolle og kompetanse

Det bør fastsettes et obligatorisk krav om dykkelederkurs. Dykkelederkurset bør ha begrenset gyldighetstid. Dykkelederkursets innhold bør spesifiseres slik at det ikke oppstår vesentlige forskjeller mellom dykkerskolene.

Følgende elementer bør vektlegges i dykkelederkurset:

- Ledelse
- Holdninger
- Evaluering av tidligere ulykker
- Planlegging og risikovurdering
- Praktisk ulykkes_håndtering

Det presiseres at dykkeleders ansvar under dykkeoperasjoner er bredt, og innbefatter for eksempel også tilstøtende kranoperasjoner, osv.

Kommentar:

Det må jobbes med å gjøre slike kurs lett tilgjengelige.

Utvid pensum med:

Utvidet grunnforståelse av «God Operasjonell Praksis» spesielt med hensyn til dekompresjons-stress
Simultanoperasjoner

4.11. Line- og talekommunikasjon

Det er enighet om å tilrå et absolutt krav om line- og talekommunikasjon.

Kommentar:

Ingen anmerkninger

4.12. Tilførsel av pustegass fra overflaten

Det bør regelfestes at det for dykking i havbruk skal benyttes overflateforsynt dykkerutstyr.

Kommentar:

Bør gjelde all arbeidsdykking, og være på linje med Norsok sine retningslinjer for dette. Det må være åpning for å søke dispensasjon på enkeltoppdrag der det ikke er mulig å gjøre jobben med overflatebasert lufforsyning.

4.13. Reservedykkers responstid

Det er enighet om at regelverkets begrep "øyeblikkelig assistanse" skal forstås slik at reservedykkeren skal være ferdig påkledd, med masken i fanget, og skal kunne gå i vannet på under 1 minutt.

Regelverkets formulering bør harmoniseres med NORSOK-standarder for dykking.

Kommentar:

Helt enig, men det betinger 4 mann på dykketeamet. Firmaet bør verifisere at de klarer dette uansett type arbeidsoperasjon og omstendigheter, f.eks. ved en øvelse som tas opp på video.

4.14. Tilsynsaktivitet & veiledning

Ressurstildeling til Arbeidstilsynets inspektører må sikre tilstrekkelig tid til kompetanseheving og tilegnelse av kunnskap på området.

Arbeidstilsynets internettsider for dykking bør oppdateres.

Kommentar:

Etter det vi vet har Atil kun 1 årsverk for å holde tilsyn med dykking innaskjærs. I lys av at oppdragsgiver ikke har tilsynsansvar slik som i offshorebransjen sier det seg selv at ressurstildelingen til Atil er alt for liten i forhold til oppdraget som er gitt. Arbeidstilsynet må velge sin strategi, om de selv tar mål av seg til å gjennomføre et tilfredsstillende tilsyn, eller om de vil delegere deler av dette over på oppdragsgiver.

4.15. Håndtering av dykkerulykker

Det bør sikres tilstrekkelig kompetanse ved utførelse av ulykkestilsyn, teknisk undersøkelse av utstyr og medisinsk oppfølging av syke eller skadde dykkere.

Det bør brukes enhetlige og faste prosedyrer for håndtering av yrkesdykkerulykker:

- Ulykkestilsyn
- Teknisk undersøkelse av utstyr
- Henvisningsrutiner til medisinsk utredning

Det bør etableres rutiner for den samlede og avsluttende vurderingen av dette arbeidet.

Ved alvorlige ulykker må det sikres nødvendig tverrfaglig kompetanse i arbeidet med å avdekke årsak og eventuelle brudd på regelverket.

Hensynet til personvernet og vurdering av faren for rollekonflikter bør veie tungt ved tildeling av oppgaver i dette arbeidet.

Kommentar:

Ingen anmerkninger

4.16. Oppdragsgivers ansvar

Det bør iverksettes et juridisk arbeid med sikte på tydeliggjøring av oppdragsgivers ansvar i forbindelse med dykkeoperasjoner. Dette arbeidet bør prioriteres.

Kommentar:

Offshorebransjen har et godt fungerende system med lite dykkerulykker. Der er tilsynsansvaret lagt på oppdragsgiver. Vi tror at dette er eneste farbare veien å gå fordi det er lite sannsynlig at Atil vil få nok ressurser til å gjøre alt tilsyn selv.

4.17. Regelverkets virkeområde

Uklarhet vedrørende regelverkets virkeområde vil kunne ha negative konsekvenser for sikkerheten ved dykking. Det er uheldig om dykkeselskaper får anledning til å bytte mellom forskjellige regelverk og tilsynsmyndigheter for utførelse av samme arbeid på samme arbeidssted.

Kommentar:

Vi er usikre på hva som er tenkt på her. Vi opplever det som positivt å få dykke etter Norsok sitt regelverk i forhold til Atil fordi Norsok har vært bedre for dykkesikkerheten frem til nå. Det må være åpning for å dykke etter strengere regelverk enn Atil sitt.

4.18. Risiko for trykkfallsyke

Alle dykkeprofiler som tillates for yrkesdykking bør være fullt forsvarlige, også de tillatte profilene som ikke har ekstra sikkerhetsmargin. Innhenting og analyse av trykk-tid profiler vil være et viktig bidrag for å definere- og sikre forsvarlig arbeidsmiljø for dykkere. Hvis det i samarbeid med dykkebransjen

lykkes å utvikle en svært brukervennlig innrapporteringsordning for trykk-tid_profilen for alle yrkesdykk, bør Arbeidstilsynet opprette et slikt register.

Kommentar:

Se kommentar på punkt 4.2. Hvis en skal føre tilsyn med eksponering på enkeltdykkere er den eneste farbare veien elektroniske registre hos dykkefirmaene.

Hensikten med å opprette et register over all dykking må være at bransjen skal lære av sine erfaringer, samt at myndighetene skal kunne føre et bedre tilsyn. Hvis et slikt register opprettes, bør bransjen selv eie det, og det må settes opp klare kjøreregler på forhånd om hvem som skal ha tilgang til hvilke data. Vi tror ikke at et offentlig eid register vil bli tilgjengelig nok eller utviklet nok til at det tjener bransjen og arbeidet med bedre sikkerhet.

Det finnes allerede databaseløsninger for dykking som kan tilpasses både bransjens og Atil sitt behov. Det er også utviklet gode analyseverktøy.

4.19. Bruk av flernivå-tabeller

Arbeidsgruppen har vurdert forslag til flernivådykking presentert av Arne-Johan Arntzen. Et videreutviklet forslag til flernivå-tabell i høringsutkast (Rev. A) til fjerde utgave av "Norske dykke- og behandlingstabeller" er også vurdert, men dette forslaget er nå trukket tilbake av forfatterkollegiet. Arbeidsgruppen oppfordrer forfatterkollegiet (Risberg, Eftedal og Møllerløkken) til å arbeide videre med denne modellen. Med en tett oppfølging av eksponering og forekomst av trykkfallsyke kan en se for seg en kontrollert utprøving av flernivå-tabeller innenfor grensen av ikke-dekompresjonsdykk.

Kommentar:

Hva som menes med kontrollert utprøving må være nøye definert. Ellers ingen kommentarer. Det er bare en analyse av et relativt stort datasett av trykk-tid profiler som kan gi svar i en slik vurdering.

4.20. Bruk av dykkecomputer

Ved bruk av firkanttabeller, vil den delen av bunntiden som dykkeren ikke tilbringer på maksimal dybde representere en sikkerhetsfaktor. Ved dykking der det kun loggføres maksimal dybde og bunntid vil størrelsen på denne sikkerhetsfaktoren være relativt ubestemmelig. Bruk av dykkecomputer vil kunne tallfeste denne sikkerhetsfaktoren. Arbeidsgruppen vurderer det som forsvarlig å iverksette en utprøving av dykkecomputer for yrkesdykking. Det anbefales at virksomheter gis mulighet til å søke om dispensasjon for en tidsbegrenset utprøving, og at det settes en rekke vilkår for en slik deltagelse, blant annet:

Vilkår i forhold til dykkevirksomhetenes oppdragsgivere

Det er et vilkår for dispensasjon at dykkeselskapenes oppdragsgivere bekrefter sitt ansvar for dykkeoperasjonene i henhold til arbeidsmiljøloven med underliggende forskrifter. I tillegg bør det kreves at oppdragsgivere påser at arbeidsgruppens øvrige anbefalinger vedrørende aktivitet, dykkeleders rolle og kompetanse, line- og talekommunikasjon, bruk av reservedykker, forsvarlig bemanning, regelverkets virkeområde, tilførsel av pustegass fra overflaten, innrapportering av nestenulykker, risiko for trykkfallsyke m.m. implementeres i virksomheten.

Spesifikke vilkår vedrørende dykkeaktiviteten

DOKUMENTASJON – Søknaden om utprøving av dykkecomputer skal inneholde en utførlig beskrivelse av virksomheten og dykkerarbeidets art. Søknaden må også inneholde virksomhetens risikovurdering av den omsøkte bruken av dykkecomputer. Virksomheten skal evaluere utprøvingen underveis og ved avslutning av perioden. Risikovurdering og evalueringer skal gjøres i samarbeid med selskapets dykkerlege. I tillegg skal innføring av nedenforstående punkter dokumenteres.

DYKKELEDER - Det er en forutsetning at dykk med [dykkecomputer](#) planlegges, risikovurderes og ledes av en erfaren og kompetent dykkeleder på overflaten. Dykkeleder skal ha gjennomført dykkelederkurs. Dykkeleder skal til enhver tid ha oversikt over dykkerens aktuelle dybde, maksimale dybde og gjenværende tid før direkteoppstigning til overflaten. Alle valg vedrørende dykkeprofil og dykketabell skal tas av dykkeleder. Det skal føres dykkejournal og trykk-tid_profilen skal innrapporteres. I dispensasjonssøknaden skal dykkelederens rolle, kompetanse og erfaring beskrives.

- MEDVIRKNING - Medvirkning fra arbeidstakernes representanter samt virksomhetens dykkerlege skal dokumenteres og beskrives. Legen skal delta i den løpende medisinske oppfølgingen av dykkerne.
- OPPLÆRING – Virksomheten skal dokumentere at arbeidstakerne sikres tilstrekkelig kompetanse. Detaljert oversikt over opplæring skal vedlegges dispensasjonssøknaden.

KRAV TIL DYKKECOMPUTER - Dykkecomputeren må følge RGBM-, Bühlmann- eller Thalmann-algoritme. Dykkecomputeren skal være personlig. Det skal sikres at det ikke kan byttes dykkecomputer innbyrdes i et dykketeam.

- KRAV TIL DYKKEPROFIL – Det kan dykkes til maksimalt 39_meter. Det skal dykkes slik at dykkecomputeren til enhver tid tillater direkteoppstigning til overflaten uten pålagt etappestopp eller annen ekskursjonsbegrensning. Det skal maksimalt dykkes ett gjentatt dykk innenfor en 12 timers periode. Hver fjerde dykkedag skal være helt dykkefri. Risikofaktorer for TFS skal hensyntas. (NDBT, Forebygging av trykkfallsyke)

- INNRAPPORTERING – Dykkere som deltar i utprøvingen skal loggføre og innrapportere trykk-tid profiler for alle dykk de gjennomfører, også dykk uten bruk av dykkecomputer. Dykkerne skal for hvert dykk eksplisitt bekrefte fravær av symptomer på TFS og andre hendelser.

Betingelser i forhold til Arbeidstilsynet

- Det må etableres en nasjonal oversikt over forekomst av trykkfallsyke. Registeret bør gå minst 20 år tilbake i tid.
- Det forutsettes at arbeidsgruppens øvrige anbefalinger tas til følge.
- Det forutsettes at det utvikles dataverktøy for analyse av trykk-tid profiler.
- Behovet for måling av vaskulære gassbobler må vurderes.

Kommentar:

Det er ikke gitt at delen av tiden som dykkeren ikke bruker på bunnen i en firkantprofil alltid vil utgjøre en sikkerhetsfaktor. Det er mye rart som kan skje innenfor en firkantprofil.

Bruk av monitoreringssystemer vil gi samme informasjonen som dykkecomputere.

Når det er snakk om punktet opplæring er det ikke angitt hvilken kompetanse det er snakk om.

Om punktet rapportering, hvor lang tid skal utprøvingen forgå over? Hvem skal det rapporteres til?

Oppretting av et nasjonalt register over trykkfallssyker er svært positivt og vi antar dette er ment uavhengig av dykkecomputere.

5. AVSLUTTENDE KOMMENTARER

Det er arbeidsgruppens ønske at denne rapporten sendes ut på en bred høring, med anmodning om innspill særlig fra arbeidstakernes og arbeidsgivernes representanter i tillegg til relevante fagmiljøer, oppdragsgivere og dykkebransjen for øvrig.

I tillegg bør Arbeidstilsynet benytte dagens hjemmelsgrunnlag og tilgjengelige virkemidler til å gjennomføre arbeidsgruppens tilrådinger.

Sluttkommentar:

Vi er svært positive til endringsforslagene som helhet, og vi mener det er helt nødvendig med et bedre regelverk for å øke sikkerheten innenfor dykking under Atil sitt ansvarsområde. Slik som regelverket er i dag ligger alt for mye på risikovurderinger. Det medfører at de selskapene som ikke tar dette alvorlig kan tilby billige tjenester og utkonkurrerer de seriøse aktørene. I tillegg har oppdragsgiver lite eller intet ansvar for å føre tilsyn, Arbeidstilsynet for lite ressurser, og dermed er det lagt til rette for en svært negativ sikkerhetssituasjon. Vi er glade for at Atil er på banen og ønsker å rydde opp i dette, industrien trenger det.

Vi mener også at selv om arbeidsgruppen sitt fokus har vært havbruksnæringen, så må revidert regelverk gjelde for all dykking under Arbeidstilsynets ansvarsområde. Vi tror at grunnen til at fokuset er kommet på havbruksdykking er at antall dykk er stort, og derfor blir antall ulykker også vesentlig.

Hvis en hadde sett på antall ulykker pr. timer dykket opp imot bransje kan det hende en hadde fått et mer nyansert bilde. Hvis så skal skje må dykkebransjen over på elektronisk registrering.