

### Definisjoner

*Dykking:* Når begrepet dykking skal defineres, ser man ofte at de tillegges forskjellige betydning. Her er det søkt å bruke de definisjonene som er allment akseptert.

*Bunntid:* Den tid det fra en dykker starter et dykk (Forlater overflaten) til vedkommende forlater bunnen/dykkedybden.

*Trykk:* Utøvelsen av dykking medfører at den som dykker utsetter seg for trykk. Trykk er definert som kraft pr. flateenhet. Det finnes flere betegnelser for trykk. I dykkesammenheng er det vanlig å bruke bar. Lufttrykket i atmosfæren måles med barometer, og oppgis normalt i enheten millibar (mb) som vi for enkelthets skyld setter til 1/1000 bar (Egentlig er det gjennomsnittlige atmosfæretrykket ved havoverflaten 1013,2 mb). En bar er altså tilnærmet lik en atmosfære, det vil si at det er normaltrykket på overflaten. Dette er lik en vannsøyle på 10 meter. På 10 meters dyp har vi derfor et trykk på 2 bar. Er det et trykk på 7 bar på dybden, er dybden 60 meter osv. *Deltrykk* (Partialtrykk) fremkommer ved å bruke Daltons lov. En multipliserer trykket ved dybden med prosentallet gassdelen består av. Hvis dybden er 50 meter og vi dykker med vanlig luft finner vi deltrykk oksygen: 50 meter gir 6 bar. Det er ca 20% oksygen i luft.

Vi får derfor  $6\text{bar} \times 0,2 = 1,2$  bar oksygen deltrykk.

*Dykketabell:* En tabell som angir hvor lang tid en dykker skal bruke fra bunn til overflaten/atmosfæretrykk. Denne tiden kalles dekompresjonstid og kan inneholde en eller flere stopp.

*Dekompresjonstid:* Den tid det tar på vei opp fra bunn/dykkedybden (Hastigheten opp er bestemt av en tabell) til dykkeren er kommet til overflaten/atmosfæretrykk. Det kan være flere stopp underveis avhengig av dykkedybde og bunntid. Stoppene kalles dekompresjonsstopp.

*Fridykking* Er den enkleste form for dykking, hvor man fyller lungene med luft på overflaten, svømmer ned og holder pusten til vedkommende er tilbake på overflaten. Denne form for dykking er i dag ikke aktuell dykkemetode for yrkesdykkere i oppdrag. Slik dykking utføres imidlertid av instruktører under unnsliplings treningstank (UTT) for ubåter ved Haakonsværn.

*Pustegass:* Er den gassen dykkeren får tilført for å puste. Ved vanlig luftdykking vil luften inneholde ca 20 % oksygen (O<sub>2</sub>) og ca 80 % nitrogen (N<sub>2</sub>). Da nitrogen ikke deltar i cellenes kjemiske livsprosess kan nitrogen erstattes med annen gass, for eksempel helium. Dykkeren kan også tilføres andre blandinger av oksygen og nitrogen. Økning av oksygenprosenten kan gi gevinst i lengre dykketid før dekompresjon. Denne gassblandingen kalles nitrox. NATO har standardisert med tre slike blandinger, eksempelvis NATO B blanding (60 % Oksygen og 40 % nitrogen). Nitrox brukes også i sivile arbeidsoppgaver. For dypere dykk enn 50 meter brukes blandinger mellom oksygen og helium. Dette er mer utførlig forklart i kapittel om tabeller. Blanding med oksygen og helium kalles *heliox*. Nitrogen og helium kalles i denne sammenheng for inertgass. Deltrykket (Partialtrykket) til oksygen må ikke overstige 1,7 bar da oksygen har den egenskapen at den da blir giftig og kan medføre akutt oksygenforgiftning ved høyere partialtrykk. 75 meters dyp gir et oksygen deltrykk på 1,7 bar (Daltons lov). Derfor må oksygenprosenten gradvis reduseres på dypere dykk. Dersom nitrogenets deltrykk

overstiger 3,6 bar, vil nitrogenet virke tiltagende narkotisk på kroppen (35 meter). Dette kalles nitrogennarkose eller dybderus.

*Selvforsynt dykking:* Med selvforsynt dykking (SCUBA diving) menes dykking hvor pustegassen bare tilføres fra et forråd som dykkeren bærer på seg (Eksempelvis luftflasker på ryggen). SCUBA står for: Self Contained Underwater Breathing Aparatus. Ved minedykking brukes ofte rebreatherapparater. Disse apparatene leverer blandingsgass som pustegass. En del av gassen som pustes ut blir rensset for CO<sub>2</sub> og gjenbrukt. Gassbeholdningen får derved lengre varighet.

*Hjelmdykking:* Med hjelmdykking menes dykking med tradisjonelt tungt hjelmdykkerutstyr hvor pustegass tilføres med slange fra overflaten. Dette utstyret brukes fremdeles i eksempelvis tyngre konstruksjons arbeider under vann. Hjelmdykkerutstyret som Siebe Gorman & Co Ltd produserte fra 1879 er i prinsippet i bruk ennå.

*Slangedykking:* Med slangedykking menes all dykking med pustegasstilførsel gjennom slange fra overflaten med annet utstyr enn hjelmdykkerutstyr. Det kan være tilfeller hvor det er vanskelig å skille mellom slangedykking og hjelmdykking. Normalt har en slangedykker lettere hjelm og ellers lettere utstyr.

*Overflateorientert dykking:* Med overflateorientert dykking menes det at dykket utføres fra vannoverflaten. Dykkeren starter dykket på overflaten og avslutter dykket på overflaten. Det kunne dykkes fra ulike typer båter. I 1970 årene ble det i Nordsjøen dykket en del fra mindre båter, eksempelvis gummibåter. Det ble også dykket fra løftekurver/basket som ble kranoperert fra plattform eller litt større båter med kran.

*Klokkedykking:* Ved klokkedykking svømmer dykkeren ut fra en trykkfast dykkerklokke. Klokken er et transportmiddel mellom overflaten og arbeidsstedet under vann. Det eliminerer behovet for å dekomprimere dykkeren i vannet, idet dette kan skje under kontrollerte forhold i klokka. Klokka kan da heises opp og kobles til et boligkammer mens dykkeren fremdeles er under trykk, hvor da dykkeren kan sluses over mens dekompresjon fremdeles pågår. Ved metningsdykking kan dykkeren opprettholde ønsket trykk/dybde over lengre tid. Dykkeren er koblet til klokken med en slange, kalt *Umbilical* (Navlestreng) med livline, pustegasstilførsel, kommunikasjon og varmtvann til oppvarming av dykkedrakten. Tilført varme er nødvendig på grunn av stort varmetap via utpustet heliumgass.

*Kammerdykk:* Med kammerdykking menes dykking hvor dykkeren ikke forlater kammeret under dykket. Slik dykking brukes til å simulere dykk, øve dykkeren, teste dykkeren og ved behandling av trykkfallsyke (TFS). Et kammer kan være tørt (Bare luft eller andre pustegassblandinger), eller ha en våt del, slik at dykkeren kan være under vann i kammeret i hele eller deler av dykket. Da kan en også simulere et vanlig dykk i vann.

*Metningsdykk:* En dykkemetode hvor kroppsvevet blir helt eller nesten mettet av inertgass på den dybden dykkeren oppholder seg. Dekompresjonstiden vil ikke øke om dykkets varighet øker ytterligere. Metningsdykking kan brukes ved alle dybder, men fordelene er størst ved store dybder. Er dykkedybden over 150 meter vil all dykking være metningsdykking. Dette fordi nedstigningstiden til et slikt trykk tar lang tid og at bare en kort tid nede gjør at man nærmer seg metning. Normalt regner en med at kroppsvevet mettes etter ca 12 timer. Det er imidlertid ikke graden av metning som avgjør om et dykk skal betegnes som metningsdykk, men hvorvidt man dekomprimerer dykkeren i henhold til en metningdykketabell eller ikke.

*Eskursjonsdykking:* I forbindelse med metningsdykking brukes betegnelsen eskursjonsdykking. Det betyr at dykkeren endrer dykkedybden. Dykkeren kan under et metningsdykk bevege seg relativt fritt innen visse dybdegrensener uten dekompresjon.

*Bounce dykking:* Bounce dykking brukt i Nordsjøen er en metode for dype og relativt korte dykk med bunntid gjerne under en time. De ble vanligvis utført ifra klokke med dekompresjonskammer på overflaten. To dykkere gikk inn i dykkerklokke på overflaten under vanlig atmosfæretrykk og stengte luker. Klokken ble så firt ned til arbeidsstedet fremdeles under atmosfæretrykk. På aktuell dybde eksempelvis 100 meter gjør en dykker seg klar til å utføre en jobb, mens den andre er sikringsmann (Stand-by dykker) i klokken. Klokken komprimeres raskt ved å trykke inn ren helium inn i klokken gjennom gasslange fra overflaten (Klokkeumbilical). Pustegassen får da en lavere prosent oksygen som er nødvendig ved høyt trykk. Når trykket inne i klokken er lik vanntrykket utenfor åpnes bunnluka i klokken, og dykkeren må raskt ut for å gjøre jobben. Bunntiden regnes fra en starter trykksetting. Når jobben er gjort svømmer dykkeren inn i klokka og stenger bunnluka. Da kan allerede dekompresjonen begynne. Klokken heises opp. Ved 50 meter ble pustegassen i klokken skiftet ut med luft. Deltrykket for oksygen ved 50 meter er da 1,2 bar. Når klokken er heist opp til overflaten, kobles den til dekompresjonskammeret fremdeles under trykk og under stadig dekompresjon i henhold til de tabeller som ble brukt. Dekompresjon etter et slikt dykk kan ta mange timer.

*Dypdykking:* Begrepet Dypdykking brukes på flere måter. Tidligere ble dypdykking definert som dykking dypere enn 30 meter og ned til 60 meter (Fra 1978 var maksimal dykkedybde 50 meter) som var dybdebegrensning i Sjøforsvaret og ved hjelmdykking. Etter hvert som behovet for dypere dykking oppsto var det vanlig å definere dypdykking til d