



**Rammeplan for**  
**CMAS ★ apparatdykkerkurs**  
**Norges Dykkeforbund**



**Revisjon 2015**  
**Gyldig fra 16-11-2015**



## Innhold

<b>INNHold .....</b>	<b>1</b>
<b>ENDRINGER.....</b>	<b>2</b>
<b>DEFINISJONER .....</b>	<b>2</b>
<b>VEILEDNING TIL KURSET .....</b>	<b>6</b>
OPPTAKSKRAV.....	6
SERTIFISERINGSKRAV .....	6
KRAV TIL INSTRUKTØR .....	6
MÅLSETNING .....	6
TEORIUNDERVISNING .....	6
LÆREBØKER .....	6
PRAKTISK UNDERVISNING.....	7
EVALUERING .....	7
KRAV TIL ELEVENES UTSTYR.....	7
KRAV TIL DYKKEPLASSEN .....	8
KRAV TIL DYKKENDE PERSONELL.....	8
SIKRING AV DYKKEPLASSEN .....	8
KRAV TIL OVERFLATEUTSTYR .....	8
<b>TEORIUNDERVISNING .....</b>	<b>9</b>
CMAS* T1 – INTRODUKSJON TIL DYKKEKURSET .....	9
CMAS* T2 – DYKKEUTSTYRET .....	10
CMAS* T3 – TILPASNING OG OPPKOBLING AV DYKKEUTSTYRET .....	11
CMAS* T4 – DYKKETEKNIKK .....	12
CMAS* T5 – FYSISKE FORHOLD UNDER VANN .....	13
CMAS* T6 – DYKKETABELLER OG DYKKECOMPUTEREN.....	14
CMAS* T7 – PLANLEGGING OG SIKKERHET.....	15
CMAS* T8 – REDNING OG FØRSTEHJELP .....	16
CMAS* T9 – DYKKEMEDISIN .....	17
CMAS* T10 – DYKKEPRAKSIS.....	19
CMAS* T11 – TEORIEKSAMEN .....	20
CMAS* T12 – INTRODUKSJON TIL DYKKEKLUBBEN .....	21
<b>VANNTILVENNING .....</b>	<b>22</b>
OBLIGATORISKE ØVELSER I BASSENG .....	22
CMAS* V1 – TILVENNING TIL VANN .....	23
CMAS* V2 – GRUNNLEGGENDE TRENING I UTSTYRSBRUK.....	24
CMAS* V3 – VIDERE TRENING I UTSTYRSBRUK .....	25
CMAS* V4 – TILVENNING TIL SJØDYKK .....	26
<b>SJØDYKKING .....</b>	<b>27</b>
OBLIGATORISKE ØVELSER I SJØ .....	27
CMAS* S1 – SJØDYKK 1 .....	28
CMAS* S2 – SJØDYKK 2 .....	29
CMAS* S3 – SJØDYKK 3 .....	30
CMAS* S4 – SJØDYKK 4.....	31
CMAS* S4A – KOMPASSØVELSE.....	32
CMAS* S5 – SJØDYKK 5 .....	33
CMAS* S6 – SJØDYKK 6 .....	34



## Endringer

Følgende endringer er gjort siden forrige versjon

- Generelt:
  - Satt inn liste over endringer
  - Under punktet, «Krav til elevens utstyr», legges det til: Anbefaler at eleven har minimum 6 kg droppbart bly.
  - Fjernet ordet «Redningsdykker/svømmer» og satt inn ordet «Beredskapsdykker/svømmer» flere plasser i dokumentet.
- Leksjon V1:
  - Endret teksten fra «blybelte», «til blybelte, integrerte vektlokker eller tilsvarende».

## Definisjoner

*Felles definisjoner for samtlige NDF apparatdykkerkurs. Sist oppdatert 09.04.2014.*

### Selvstendig

Utføres av enkeltelev. Når ikke annet er nevnt skal elementet utføres individuelt.

### I par

Elevene utfører øvelse eller gruppearbeid i selvstendige par.

### Med støtte i

Definert eller oppgitt materiale som eleven kan bruke etter behov for å finne konkrete fakta.

### Kunne redegjøre for (kjenne til)

Med egne ord gi en akseptabel framstilling.

### Beherske

Kunne utføre selvstendig.

### Følge

Med *følge* menes å svømme sammen med elevene. En skal til enhver tid kunne se samtlige elever, og ha mulighet til å yte assistanse umiddelbart.

### Observere

Med *observere* menes å svømme rett i nærheten av elevene. En skal til enhver tid kunne se samtlige elever, og ha mulighet til å yte assistanse i løpet av få sekunder.

### Til stede

Med *til stede* menes å være fysisk på dykkeplassen, og ha oppmerksomheten rettet mot elevene til enhver tid.



### **Undervisningstid**

Normert til 45 minutter.

### **Kvalifisert instruktør**

En autorisert instruktør som er kvalifisert til å instruere og evaluere elever på det aktuelle kurset. Ved dykking i basseng eller sjø skal instruktøren inneha gyldig helseerklæring.

### **Hovedinstruktør**

Hovedinstruktøren er ansvarlig for hele kurset og kan delegere oppgaver. Flere kvalifiserte instruktører kan delta på ett kurs, men én av dem skal alltid være utpekt som hovedinstruktør.



### Hjelpeinstruktør

En hjelpeinstruktør kan utføre oppgaver i løpet av kurset hvor dette er tillatt i henhold til den aktuelle rammeplanen. Oppgaver gis av hovedinstruktør.

En hjelpeinstruktør skal oppfylle følgende tre krav:

- Minimum 18 år gammel.
- Minimum CMAS\*\*\* apparatdykker, eller sertifikat fra annen utdanningsorganisasjon på tilsvarende nivå.
- Godkjent av hovedinstruktør og dykkeskolen.

Dersom oppgavene til hjelpeinstruktøren innefatter dykking i basseng eller sjø skal hjelpeinstruktøren i tillegg inneha gyldig helseerklæring.

### Kvalifisert person

Person som kan gjennomføre og evaluere ulike deler av et kurs. Hvem som er kvalifisert person er definert i veiledningen til hvert enkelt kurs. Ved dykking i basseng eller sjø skal personen inneha gyldig helseerklæring.

### Dykkeleder

Dykkeleder er ansvarlig på dykkeplassen og er alltid suveren i sine avgjørelser. Ved en ulykke har dykkelederen hovedansvaret på dykkestedet inntil bedre kvalifisert personell har overtatt.

En kvalifisert dykkeleder skal oppfylle *minst ett* av følgende krav:

- CMAS\*\*\* sertifikat eller høyere.
- CMAS\*\* sertifikat samt gjennomført NDF dykkelederkurs.
- Sertifisering og/eller dokumentert opplæring fra annen utdanningsorganisasjon tilsvarende et av foregående to krav.

### Beredskapsdykker

En beredskapsdykker/svømmer skal under ledelse av dykkeleder i løpet av kort tid kunne assistere en dykker, som har problemer. Beredskapsdykkeren skal ha dykkerbevis og være kvalifisert for den aktuelle dybden.

### Dykkepar

To eller tre dykkere som dykker sammen. Eventuelle begrensninger er definert i veiledningen til hvert enkelt kurs.



### **Skjermet vann**

Skjermet område i sjøen hvor forholdene kan sammenlignes med et konvensjonelt svømmebasseng. Følgende krav må oppfylles:

- Dybden skal i området ikke være større enn 5 meter. Vesentlig større dyp må heller ikke forekomme i rimelig avstand fra valgt område.
- Valgt område må ligge så nær land at ilandføring kan skje raskt og uhindret. På de innledende øvelsene må elevene kunne ha hodet over vann når de står på bunnen.
- Bunnen skal være mest mulig flat og fri for vekster, store steiner eller andre gjenstander dykkerne kan hekte seg fast i. Sikten skal være god nok til at dykkende kvalifisert person har visuell kontakt med elevene til enhver tid. Områder med mudderbunn kan ikke benyttes.
- Områder som brukes til fortøyningsplass kan ikke benyttes.
- Det skal ikke være strøm, større bølger eller båttrafikk i området.

### **Basseng**

I forbindelse med NDF apparatdykkerkurs er basseng definert som enten et konvensjonelt svømmebasseng eller skjermet vann.

### **Dykkeklassen**

- Bunnen skal ikke ligge dypere enn det som er aktuelt for dykket, og de største dybdene det er behov for må ligge innen rimelig avstand fra land.
- Det skal være egnede bunnforhold og kjente, akseptable strømforhold.
- Båttrafikken skal være kjent og akseptabel.
- Dykkeklassen skal være oversiktlig.
- Det skal være nødvendig plass på land til å sikre et velorganisert kursdykk. Forholdene på dykkestedet må være slik at det sikres undervisningsmessig ro.
- Dykking skal ikke utføres under forhold som hindrer direkte oppstigning til overflaten.



## Veiledning til kurset

### Opptakskrav

---

- 14 år ved kursstart.
- Godkjent legeundersøkelse for apparatdykking før apparatdykking tar til.
- Svømmedyktig.

### Sertifiseringskrav

---

- Bestått teoriprøve.
- Møtt alle obligatoriske mestringskrav i praktisk dykking.

### Krav til instruktør

---

- Hovedinstruktør skal være minimum autorisert NDF CMAS\* instruktør
- Kvalifisert instruktør skal være minimum autorisert NDF CMAS\* instruktør.
- Hjelpeinstruktører kan benyttes i den praktiske undervisningen. Dette er nærmere spesifisert på hvert enkelt dykk.
- Teoriundervisning kan under overoppsyn av kvalifisert instruktør avholdes av personer uten instruktørautorisasjon.

### Målsetning

---

- Utdanne dykkere i henhold til kravene i *EN 14153-2 – Scuba Diver Level 2*.
- Utdanne trygge og selvstendige dykkere for sportsdykking ned til 20 meter i nordiske farvann.
- Utdanne dykkere kvalifiserte til å tilegne seg videre dykkeerfaring sammen med meddykkere på samme eller høyere sertifikatnivå.
- Utdanne sikkerhetsbevisste dykkere som verdsetter organisert dykking.

### Teoriundervisning

---

- Minimum 15 undervisningstimer utenom teorieksamen, fordelt på 10 moduler, alternativt gjennomført e-læring. I tillegg kommer leksjon T12 (Introduksjon til dykkeklubben) som er valgfri å gjennomføre.
- Tidsangivelsen er et estimat og er å betrakte som minimumsmål. Det er fritt opp til instruktøren å utvide denne tiden etter behov.
- Instruktøren skal sikre at elevene har tilegnet seg tilstrekkelig teoretisk kunnskap før apparatdykking i sjøen kan gjennomføres.

### Lærebøker

---

- Grunnleggende apparatdykking – Lærebok for enstjernes apparatdykkerkurs (NDF).
- Personlig dykkejournal og dykketabell (NDF).
- Norsk grunnkurs i førstehjelp (Norsk Førstehjelpsråd/Lærdal Medical A/S).

## Praktisk undervisning

---

- Tilvenning til vann, fordelt på 3 moduler i basseng og 1 modul i sjø.
- Minimum 6 sjødykk, hvert av minimum 15 minutters varighet.
- Samlet dykketid på de 6 sjødykkene skal være minimum 90 minutter. Det anbefales minimum 150 minutter.
- Sjødykkingen skal foregå over minst 3 dager.
- Det kan være maksimalt 2 elever i hvert dykkepar.
- Elevene skal få erfaring i å dykke både *med* og *uten* mellomline i løpet av kurset.
- Ved dykking i par skal elevene sikres samhold, for eksempel ved bruk av mellomline.
- Forholdet mellom elever og instruktør kan maksimalt være to til én (2:1) på samtlige sjødykk hvor elevene dykker med instruktør.
- Minst ett av dykkene skal planlegges til 20 meter.
- Elevene skal kun benytte luft til pustegass. Nitrox eller andre gassblandinger er ikke tillatt.
- Det skal benyttes tilstrekkelig tid og foretas tilstrekkelig mange dykk til at de praktiske øvelsene kan gjennomføres tilfredsstillende.

## Evaluering

---

- Eleven skal evalueres ut fra praktisk gjennomføring av de obligatoriske oppgavene i kurset og ut fra teorieksamen med oppgaver godkjent av NDF.
- Eleven har bestått når alle elementene er gjennomført tilfredsstillende.
- Praktisk gjennomføring skal evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør hvor dette er tillatt. Dette inkluderer samtlige obligatoriske øvelser i både basseng og sjø.
- Kvalifisert instruktør skal være til stede under alle øvelser i basseng og sjø.
- Kvalifisert instruktør skal observere eleven under minst ett av sjødykkene.
- Teorieksamen skal evalueres av kvalifisert instruktør.

## Krav til elevens utstyr

---

- ABC-utstyr som består av dykkemaske, snorkel og svømmeføtter.
- Flaske som er trykkprøvd i henhold til offentlige retningslinjer.
- System for oppdrifts- og flytekontroll, i form av jakkevest, frontvest, vingevest, vinge og bakplate eller tilsvarende.
- Varmeisolerende drakt, i form av våtdrakt eller tørrdrakt.
- Pusteventil med minimum to andretrinn.
- Vekter med hurtiglås, i form av blybelte, integrerte vektrommer eller tilsvarende.
- Anbefaler at eleven har minimum 6 kg droppbart bly.
- Dybdemåler.
- Tidtaker.
- Manometer.
- Kompass.
- Kniv.
- Lykt ved dykking i mørke tidsrom.





### **Krav til dykkeklassen**

---

- Bunnen skal ikke ligge dypere enn det som er aktuelt for dykket, og de største dybdene det er behov for må ligge innen rimelig avstand fra land.
- Det skal være egnede bunnforhold og kjente, akseptable strømforhold.
- Båttrafikken skal være kjent og akseptabel.
- Dykkeklassen skal være oversiktlig.
- Det skal være nødvendig plass på land til å sikre et velorganisert kursdykk. Forholdene på dykkestedet må være slik at det sikres undervisningsmessig ro.
- Dykking skal ikke utføres under forhold som hindrer direkte oppstigning til overflaten.

### **Krav til dykkende personell**

---

- Komplett dykkeutstyr som for elevene.

### **Sikring av dykkeklassen**

---

- Dykkeklassen skal sikres med kvalifisert dykkeleder og sikringsbåt med fører. Beredskapsdykker/svømmer kan brukes som alternativ til sikringsbåt dersom all dykking foregår maksimalt 50 meter fra dykkestedet. Dette gjelder også ved overflatesvømming.
- Dykkeleder er ansvarlig leder på dykkeklassen og leder en eventuell alarmsituasjon.
- Dykkestedet skal være fysisk merket med dykkeflagg så lenge aktiviteter pågår i vannet.
- Sikten må under alle øvelser være slik at instruktøren har god visuell kontakt med elevene.

### **Krav til overflateutstyr**

---

- Dykkeflagg.
- Konvensjonelt førstehjelpsutstyr.
- O<sub>2</sub>-terapiutstyr.
- Sikringsbåt eller minimum 50 meter beredskapsline.
- Telefon eller annet kommunikasjonsutstyr som muliggjør umiddelbar kontakt med redningstjenesten (113).



## Teoriundervisning

### CMAS\* T1 – Introduksjon til dykkekurset

---

Tid: 45 minutter

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Presentasjon av kurset og instruktører	---
<b>B</b>	Obligatorisk kursmateriell	---
<b>C</b>	Gjennomgang av kursplan og progresjon	---
<b>D</b>	CMAS* apparatdykkersertifikat, kursdokumentasjon	---
<b>E</b>	Legesjekk av sportsdykkere	---
<b>F</b>	Orientering om NDF og dykkeklubbene	9-14
<b>G</b>	Dykking som fritidsaktivitet i Norge og utlandet	9-14
<b>H</b>	Utstyrlære – ABC-utstyr, introduksjon	19-20

#### Mål for modulen

- A** Generell presentasjon av kurset og instruktørene.
- B** Informasjon om obligatorisk kursmateriell, herunder legesjekk og Norsk Standard Dykketabell.
- C** Informasjon om kursplan og progresjon i kurset.
- D** Informasjon om hvordan CMAS\* apparatdykkersertifikat erverves, og hva som kreves av ferdigheter og helsekontroll før sertifikat kan utstedes.
- E** Informasjon om obligatorisk legesjekk før apparatdykkingen tar til.
- F** Informasjon om hvordan NDF er bygget opp, hvilke oppgaver forbundet har, og hvordan dykkeklubbene er en del av organisasjonen.
- G** Informasjon om muligheten ved dykking som fritidsaktivitet.
- H** Gjennomgang av krav til gode masker, snorkler og svømmeføtter.



## CMAS\* T2 – Dykkeutstyret

---

Tid: 45 minutter

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Dykkeutstyrets hovedkomponenter	19-32
<b>B</b>	Annet utstyr	33-34
<b>C</b>	Vedlikehold av utstyr	35-37

### Mål for modulen

- A** Identifisere dykkeutstyrets ulike hovedkomponenter og beskrive deres funksjon og virkemåte.
- ABC-utstyr, drakt, vest, flaske, kraner og koblinger, pusteventil m/manometer, ponniflaske, vektsystemer, enhet for dybde og tid, dykkecomputere.
  - Kompressibilitet og hvordan det kan påvirke valget av flasketype (200 eller 300 bar).
  - Merking av dykkeflasker.
  - Hvordan fukt/vann på dykkeflasker kan unngås.
  - Reglene for trykkprøving av flasker og for overhaling av pusteventiler.
- B** Dykkelykt, kompass, mellomline, dykkeflagg, overflatebøye og dSMB (dekobøye).
- C** Vedlikehold av dykkeutstyr.
- Brukervedlikehold av ABC-utstyr, flaske, ventilsett, vest og drakt.
  - Skylling, tørking og lagring av dykkeutstyr, samt kunne vise hvor på 1.-trinnet vann *ikke* skal trenge inn under skylling.



## CMAS\* T3 – Tilpasning og oppkobling av dykkeutstyret

Tid: 2 x 45 minutter

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Tilpasning av dykkeutstyret	21-32
<b>B</b>	Oppkobling av dykkeutstyret	---

### Mål for modulen

#### **A** Tilpasning av dykkeutstyret:

- Valg av passende drakt, og hvilke problemer som kan oppstå ved valg av feil størrelse.
- Faren ved for slakk og for stram halstetning.
- Valg av passende vest, og hvilke problemer som kan oppstå ved valg av feil størrelse.
- Valg av rett størrelse av flaske.
- Faren og ulempen ved å bruke for mye bly, samt demonstrere hvordan vekter kan fordeles jevnt på et vektbelte.

#### **B** Korrekt oppkobling og montering av utstyr. Identifisering og korrigering av ulike feil ved utstyret. Eksempler på problemstillinger:

- Web for feste av flaske er feil montert.
- Inflatorslange og kobling til vest passer ikke.
- O-ring mangler i kran eller skrukobling.
- Opphengt draktslange gir free flow.
- Draktslange passer ikke til draktinflatoren.
- Åpning og stenging av utventil på tørrdrakt.
- Forskjeller mellom flaskekraner med skrukobling og klokobling.

## CMAS\* T4 – Dykketeknikk

Tid: 2 x 45 minutter

Emne	Beskrivelse	Ref. lærebok
<b>A</b>	Pardykking – ”planlegg dykket, dykk etter planen”	41-43
<b>B</b>	Kameratsjekk	43-44
<b>C</b>	Rutiner i dykkets foreskjellige deler	44-49
<b>D</b>	Egenredningsteknikker	48
<b>E</b>	Visuelle signaler og lydsignaler	50-53
<b>F</b>	Dykking fra båt	54
<b>G</b>	Dykking med mellomline og overflatebøye	33-34
<b>H</b>	Rutiner ved kontaktbrudd	---

### Mål for modulen

- A** Prinsippet med pardykker som hovedsikringsform. Rutiner for samhold under dykket, herunder dykking med begrenset sikt.
- B** Verdien av kameratsjekk før dykking, og en gjennomgang av punktene i en komplett kameratsjekk. Forklar at elevene skal få en grundig innføring i dette i forbindelse med dykkingen lenger fram i kurset.
- C** Rutiner i dykkets forskjellige deler:
- Forskjellige metoder for å komme seg i vannet.
  - Avveining i overflaten, rutiner før og etter neddykking.
  - Gjennomføring av dykket.
  - Rutiner ved oppstigning.
  - Rutiner i overflaten og ved retur til land eller båt.
- D** Kjenne til teknikker for egenredning:
- Beskrive nødoppstigning ved dropp av vektbeltet/vekker. Det skal legges vekt på at eleven presiserer å fri vektbeltet helt fra kropp og utstyr, samt at han uttrykker forståelse for utslipp av ekspanderende gass.
  - Beskrive svømmende nødoppstigning med bruk av meddykkers octopus. Det skal legges vekt på at eleven viser forståelse for at pardykkerne plasserer seg riktig i forhold til hverandre og oppnår en kontrollert og riktig oppstigningshastighet.
- E** Selvstendig utføre nødvendige visuelle signaler, og redegjøre for bruken av disse.
- F** Fordeler og ulemper ved dykking fra båt.
- G** Fordeler og ulemper med mellomline og/eller overflatebøye.
- H** Rutiner ved tap av kontakt med pardykker. Det skal legges vekt på at eleven uttrykker forståelse for prinsippet om ”se deg rundt og gå til overflaten”, og at gjenopprettelse av kontakt er nødvendig for fortsatt dykking.

## CMAS\* T5 – Fysiske forhold under vann

Tid: 45 minutter

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Ulike trykk	57-58
<b>B</b>	Archimedes lov – loven om oppdrift	59
<b>C</b>	Luftens sammensetning	60-61
<b>D</b>	Boyles lov – loven om trykk og volum	61-62
<b>E</b>	Charles lov – loven om tetthet	62
<b>F</b>	Daltons lov – loven om deltrykk	63
<b>G</b>	Henrys lov – loven om gassers løselighet i væske	63-64
<b>H</b>	Beregning av luftforbruk	64-65
<b>I</b>	Lys og lyd i vann	65-68

### Mål for modulen

- A** Luft og lufttrykk, luftens egenvekt. Totaltrykk, deltrykk, vanntrykk, flasketrykk. Hvorfor en dykker blir lettere mot slutten av dykket, uten å blande inn økende volum ved minskende dybde.
- B** Archimedes lov – loven om oppdrift, med vekt på betydningen denne loven har for dykkere.
- C** Luftens gassammensetning og de enkelte delgassers betydning for mennesket. Farene ved for høyt eller for lavt deltrykk av de forskjellige gassene.
- D** Boyles lov – forholdet mellom volum og trykk. Flasketrykkes endring ved temperaturforandringer.
- E** Charles lov – loven om deltrykk. Fokus på hvorfor pusteteknikk og utstyrets pustemotstand er viktig.
- F** Daltons lov – loven om deltrykk, med vekt på betydningen denne loven har for dykkere.
- G** Henrys lov – loven om gassers løselighet, med vekt på hvilken betydning nitrogenopptak i kroppsvev har for dykkeren.
- H** Hvordan man ut fra notater i personlig dykkejournal kan beregne eget luftforbruk ved dykking, og nytten ved planlegging av senere dykk.
- I** Hvordan lys og lyd opptrer i vann, med vekt på konsekvenser for sportsdykkeren.

## CMAS\* T6 – Dykketabeller og dykkecomputeren

Tid: 2 x 45 minutter

Emne	Beskrivelse	Ref. lærebok
<b>A</b>	Norsk Standard Dykketabell	71-72
<b>B</b>	Sikkerhetsstopp	72-73
<b>C</b>	Personlig dykkejournal	73
<b>D</b>	Dykkecomputere	32
<b>E</b>	Sammenligning med andre dykketabeller	---

### Mål for modulen

**A** Bruk av Norsk Standard Dykketabell. Eleven skal:

- Beherske planlegging av enkeltdykk og gjentatt dykk.
- Kjenne til nødvendigheten av dekompresjonsstopp, og forklare hvorfor dekompresjonsdykk ikke regnes som sportsdykking.
- Kjenne til forhold som øker faren for trykkfallssyke.
- Kjenne til sentrale begreper; bunntid, total dykketid, dykkedybde, oppstigningstid og hastighet, gjentatt dykk, tabelltid, N<sub>2</sub>-gruppe, sikkerhetsstopp, dekompresjon og dekompresjonsstopp.
- Kjenne til verdien av sakte oppstigningshastighet.
- Kjenne til hvordan tabellene kan brukes ved dykking i høyden.
- Eleven skal selvstendig gjøre rede for virkning av flyging etter dykking, og kunne regne seg fram til tidsgrenser for slik flyging. Det skal legges vekt på at dykking generelt bør unngås dagen før flyging.

**B** Viktigheten av sikkerhetsstopp og uttrykke forståelse for at slikt stopp ikke nødvendigvis betyr å henge passiv 5 minutter på 3 m dyp.

**C** Viktigheten av å føre personlig dykkejournal korrekt:

- Bruk av journaldata ved ulykker, herunder logging av luftfyllerkilde.
- Verdien av rapportering av næruhell.
- Dokumentasjon av erfaring med tanke på videre kurs.
- Gjenfinning av gode dykkesteder.
- Gleden over minner om ”drømmedykket”.

**D** Fordeler og ulemper med dykkecomputeren.

**E** Forskjellen mellom tabellene i de vanligste utdanningsorganisasjonene, spesielt mellom NDF og PADI. Nevn spesielt at den samme metningsbokstaven i forskjellige tabeller ikke nødvendigvis har den samme betydningen.



## CMAS\* T7 – Planlegging og sikkerhet

Tid: 45 minutter

Emne	Beskrivelse	Ref. lærebok
<b>A</b>	Valg av dykkested og opprettholdelse av sikkerheten	77-78
<b>B</b>	Sikkerhetsutstyr på dykkestedet	78
<b>C</b>	Dykkelederen	78-80
<b>D</b>	Dykkeflagget	33, 54
<b>E</b>	Rapportering av uønskede hendelser	14
<b>F</b>	NDF sikkerhetsfond	---

### Mål for modulen

**A** Elementene i en dykkeplan. Følgende skal nevnes:

- a) PLUMSA som huskeregel.
- b) Dykkeparets gjensidige forståelse av dykkets forløp.
- c) Ihopp, opprettelse av kontakt og kobling av mellomline.
- d) OK-signal og enighet om neddykk.
- e) Enighet om maksimal dybde.
- f) Svømmeretning og formål med dykket.
- g) Kriterier og prosedyre for avbrudd av dykket.
- h) Retur til overflaten.
- i) Primær og alternativ plass for ilandstigning.

**B** Dykkelederens rolle på dykkeplassen.

**C** Bruk av felles hjelpeutstyr:

- a) Hensikten med O<sub>2</sub>-terapi og operere O<sub>2</sub>-terapiutstyr.
- b) Når O<sub>2</sub>-terapiutstyr skal brukes.
- c) Brannfare ved bruk av O<sub>2</sub>-utstyr.

**D** Eleven skal kunne identifisere dykkeflagget, gjøre rede for bruken av dette, og uttrykke forståelse for at flagget ikke skal brukes til andre tider enn når det faktisk er dykkere i vannet.

**E** Hvordan uønskede hendelser kan rapporteres og verdien av dette.

**F** Hvordan NDF's sikkerhetsfond fungerer, og viktigheten av å ikke tenke penger i en nødssituasjon.



## CMAS\* T8 – Redning og førstehjelp

---

Tid: 2 x 45 minutter

Emne	Beskrivelse	Ref. lærebok
<b>A</b>	Handling av avvik	---
<b>B</b>	Berging, ilandføring, bruk av beredskapssvømmer	80-82
<b>C</b>	Førstehjelp (HLR)	82-86

### Mål for modulen

#### **A** Handling ved ulike typer avvik:

- a) Dybde og tid overstiges.
- b) Tom for luft.
- c) Uventet strøm.
- d) Tap av svømmeføtter.
- e) Kulde, for eksempel nedsatt følelse i fingrer.
- f) Redusert sikt.

#### **B** Kjenne teknikker for redning av meddykker:

- a) Hvordan og hvorfor livbergende tiltak settes i gang raskest mulig ved en dykkeulykke.
- b) Bruk av beredskapssvømmer og frigjøring av forulykkets utstyr i vann.

#### **C** Praktisk førstehjelp:

- a) Hjertelungeredning (HLR) i henhold til *Norsk grunnkurs i førstehjelp*.
- b) Selvstendig gi oksygen til en pasient.
- c) Alarmrutiner og betydningen av umiddelbar varsling ved dykkeulykker.
- d) Hvordan ”stille diagnose” for trykkfallssyke og gjøre rede for bruk av oksygen ved slike symptomer og videre aksjon.

## CMAS\* T9 – Dykkemedisin

Tid: 2 x 45 minutter

Emne	Beskrivelse	Ref. lærebok
<b>A</b>	Kroppens tilpasning til trykk	89-93
<b>B</b>	Over- og undertrykkskader	94-98
<b>C</b>	Trykkfallssyke	98-99
<b>D</b>	Gassforgiftninger	100-101
<b>E</b>	Farer ved unaturlig pusting	101
<b>F</b>	Nedkjøling (hypotermi)	102
<b>G</b>	Drukning	103
<b>H</b>	Dykking og bruk av rusmidler og medikamenter	---

### Mål for modulen

#### **A** Kroppens tilpasning til trykk:

- Bihulenes og ørets anatomi med støtte i skisser.
- Prinsippet for utligning, og hvorfor skånsom utligning er viktig.
- Konsekvensene av dårlig utligning, og hvilke skader som kan oppstå som følge av dette.
- Innføring i sirkulasjonssystemets oppgaver og funksjon.

#### **B** Over- og undertrykkskader, med vekt på førstehjelp og behandling:

- Skader i bihule og øre.
- Lungeskader – lungesqueeze, lungeødem, lungebrist, lungekollaps.
- Undertrykk i maske eller drakt.
- Under- eller overtrykk i tann.
- Hovedprinsipper for forebygging av trykkskader.

#### **C** Fysiologiske og medisinske forhold ved trykkfallssyke:

- Forskjellen i kroppsvev, og hvilken betydning dette har for sportsdykkeren.
- De forskjellige typene av trykkfallssyke.
- Forebygging av trykkfallssyke.
- Symptomer og behandling ved trykkfallssyke. Det skal legges spesielt vekt på at eleven refererer til bruk av dykkemedisinsk ekspertise snarest ved mistanke om trykkfallssyke.

#### **D** Hvilke gasser som representerer hvilke farer ved dykking, samt kunne beskrive hvordan gassforgiftninger kan forebygges og behandles førstehjelpsmessig.

#### **E** Faren ved hyperventilering, pressånding og sparepusting, og beskrive hvordan disse unaturlige pustemåtene kan unngås.

#### **F** Farer og behandling ved nedkjøling:

- Hvordan generell nedkjøling (hypotermi) virker på kroppen, med vekt på konsekvenser for sportsdykkeren.



b) Hvordan nedkjøling kan unngås før, under og etter dykk, og hvordan nedkjøling kan behandles førstehjelpsmessig.

**G** Drukning:

- a) Kvelning under vann, med eller uten vann i lungene (våt drukning eller tørr drukning).
- b) Sekundærdrukning – små mengder vann i lungene.
- a) Viktigheten i at pasienten *alltid* skal transporteres til lege ved drukning eller sekundærdrukning.

**H** Konsekvenser ved bruk av medikamenter og rusmidler:

- a) Hvordan alkohol gjør en person uegnet til dykking – også dagen etter.
- b) Hvilken type medikamenter som gjør en person uegnet til dykking, for eksempel de som er merket med rød trekant. Vektlegg at lege alltid bør kontaktes ved usikkerhet.



## CMAS\* T10 – Dykkepraksis

Tid: 45 minutter

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Introduksjon til mørkedykking	---
<b>B</b>	Jus for dykkere	107-112
<b>C</b>	Holdninger og ansvar	---
<b>D</b>	Dypere dykking	---
<b>E</b>	Videre kurstilbud i NDF/CMAS-systemet	10,14,115-117

### Mål for modulen

- A** Kunne gjengi grunnprinsippene for dykking i mørke, herunder:
- Merking av dykkested, lanterner og lys.
  - Skjerming av eget og andres mørkesyn.
  - Samhold under mørkedykk, bruk av line og eventuelle markører (for eksempel kjemisk lysstav/"strobe light").
- B** Jus for dykkere:
- Med støtte i notater/lærebok gjøre rede for "Lov om kulturminner (vrakfunn)" og hvilke konsekvenser denne loven har for sportsdykkere, herunder beskrive forventet handling ved vrakfunn der det mistenkes at funnet ikke er registrert tidligere.
  - Ha kjennskap til fredning og fangstforbud vedrørende hummer
- C** Delta aktivt i debatt om holdninger til sikker dykking. Elevens skal gi uttrykk for "konservative" holdninger – gjøre valg "på den sikre siden". Samtidig skal de forstå hvilke begrensinger grunnutdanningen gir, nødvendigheten av erfaring og videre utdanning for å dykke mer krevende dykk.
- D** Dybdegrensener for sportsdykkere. Det skal legges vekt på at eleven uttrykker forståelse for at dypere dykking krever utvidet opplæring og annet utstyr og forberedelser.
- E** Kunne peke på hvor han finner informasjon om videregående kurs innen NDF/CMAS-systemet.



## **CMAS\* T11 – Teorieksamen**

---

### **Mål for modulen**

- Kontrollere elevens kunnskapsnivå og forståelse for stoffet.
- Gi muligheter for oppretting av mulige mangler og misoppfatninger.
- Gi eleven konstruktiv tilbakemelding.

### **Gjennomføring**

Eksamen gjennomføres muntlig eller skriftlig i henhold til NDF eksamensoppgaver og reglement.

For å bli godkjent må eleven ha minimum 75% riktig besvart.

Skulle eleven stryke på ett av emnene, kan dette emnet tas opp igjen dersom de øvrige emnene er bestått. Dersom eleven stryker i flere enn ett emne må hele prøven avlegges på ny.

### **Evaluering/godkjenning**

Besvarelsen rettes og godkjennes av sertifiserende instruktør.



## CMAS\* T12 – Introduksjon til dykkeklubben

---

Tid: 45 minutter

Ikke obligatorisk leksjon. Anbefales gjennomført i samarbeid med lokal dykkeklubb.

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>	<i>Ref. lærebok</i>
<b>A</b>	Orientering om dykkeklubben	---
<b>B</b>	Medlem i dykkeklubben	---
<b>C</b>	Presentasjon av styre og komiteer	---
<b>D</b>	Klubbstyr og rutiner	---
<b>E</b>	Klubbens aktivitet og turliste	---

### Mål for modulen

- A** En kort orientering om klubben og dens handlingsplaner
- B** En presentasjon og gjennomgang av hvilke fordeler og plikter du vil ha som medlem av dykkeklubben. Kontingenten og hva ligger i den.
- C** En presentasjon av klubbens styre og hvordan klubben er organisert. Hvem har ansvar og hvem skal kontaktes.
- D** En presentasjon av klubbens utstyr og hva som er tilgjengelig for medlemmer. Kort presentasjon av klubbens internkontrollsystem.
- E** En presentasjon av klubbens aktiviteter og turprogram. Hvordan gå frem for å delta.



## Vanntilvenning

### Obligatoriske øvelser i basseng

---

#### **ØV1 – Gjenfinne ventil bak skulder og tømme ventilen for vann**

#### **ØV2 – Puste i blåsende ventil**

#### **ØV3 – Masketømming**

Demonstrere normal pusting gjennom pusteventil mens vedkommende tar maske helt av, tar den på igjen og tømmer den helt for vann.

#### **ØV4 – Simulert berging av forulykket apparatdykker**

Opphenting og ilandføring av forulykket dykker. Ilandføring skal være minimum 25 meter. Eleven skal deretter forklare hva som skal skje videre (førstehjelp, varsling etc.).

#### **ØV 5 – Bruk av alternativ luftkilde**

Eleven skal assistere meddykker med simulert luftkutt, med hjelp av alternativ luftkilde (octopus).

#### **ØV 6 – Svømming med alternativ luftkilde**

Eleven signaliserer tom for luft og får assistanse fra meddykker. Eleven tar deretter av masken. Pustendes på meddykkers alternative luftkilde svømmer eleven uten maske minimum 50 meter under vann (langs bassengkanten). Elevene bytter oppgave og øvelsen gjentas.

#### **ØV 7 – Simulert nødoppstigning ved å løse ut vekter**

Eleven dykker med fullt utstyr og puster fra ventil på vanlig måte. Vektbelte (eller tilsvarende) løses ut etter at tom for luft er signalisert. Dette kan gjennomføres ved at kandidaten tar av seg vektbeltet og legger det på bunnen for å skåne bassenget. Eleven skal tydelig demonstrere at han/hun puster ut under oppstigningen. Øvelsen gjennomføres på maksimalt 3 meters dybde.

#### **ØV 8 – Simulert svømmende nødoppstigning**

Eleven dykker med fullt utstyr og puster fra ventil på vanlig måte. Eleven signaliserer tom for luft til instruktør i vannet og foretar en kontrollert oppstigning til overflaten. Eleven skal tydelig demonstrere at han/hun tømmer lungene for luft under oppstigning. I overflaten løser eleven om nødvendig ut vektbeltet for å sikre oppdriften (gir vektbeltet til instruktør for å skåne bassenget). Vesten blåses opp manuelt. Eleven svømmer til land med oppblåst vest uten å ta av masken. Øvelsen gjennomføres på maksimalt 3 meters dybde.



## CMAS\* V1 – Tilvenning til vann

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Svømme 100 meter i valgfri svømmestil
<b>B</b>	Tilpasning av ABC-utstyret
<b>C</b>	Masketømming
<b>D</b>	Svømmeteknikk med svømmeføtter

### Mål for modulen

- A** Demonstrere svømmedyktighet ved å svømme 100 meter uten ABC-utstyr.
- B** På land demonstrere tilpasning av ABC-utstyret.
- C** I vann demonstrere masketømming.
- D** I vann demonstrere riktig svømmeteknikk med svømmeføtter.

### Merknader

Eksempler på øvelser som kan benyttes for å fremme vannfølelse (instruktør kan benytte annet øvelsesutvalg dersom dette er formålstjenelig):

- Trå vannet i 30 sekunder med bruk av svømmeføtter og med hendene over hodet.
- Fylle og tømme maske for vann.
- Overflatesvømming med 5 dykk til 3 meter, i løpet av 5 minutter.
- 20 meter undervannssvømming med ABC utstyr (ikke fraspark i kanten).
- Snakke med maska full av vann.
- Hurtigsvømming 50 meter med ABC-utstyr, etterfulgt av neddykking til 3 meter, hvor en "forulykket" dykker eller markørdukke skal hentes opp til overflaten.
- 25 meter ilandføring av den forulykkede skal følge umiddelbart uten hvile.
- Svømme med tungt blybelte, integrerte vektlommer eller tilsvarende (4 kg), og samtidig tømme maske og snorkel. Ta av vektbeltet/vekter i vannet.





## CMAS\* V2 – Grunnleggende trening i utstyrsbruk

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kontroll av apparat, samt kameratsjekk
<b>B</b>	Øvelser med kompensatorvest
<b>C</b>	Tilvenning til pusteventil
<b>D</b>	Ventilpusting under svømming/neddykking
<b>E</b>	Gjenfinne ventil bak skulderen ( <b>ØV 1</b> )
<b>F</b>	Puste i blåsende ventil ( <b>ØV 2</b> )
<b>G</b>	Masketømming ( <b>ØV 3</b> )
<b>H</b>	Sette på svømmefot med assistanse av meddykker
<b>I</b>	Oppdriftskontroll
<b>J</b>	Simulert berging av forulykket apparatdykker ( <b>ØV 4</b> )

### Evaluering

Alle øvelser skal evalueres av minimum hjelpeinstruktør. Instruktøren skal være i vannet sammen med elevene på samtlige øvelser.

### Mål for modulen

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere fylling av vest både med inflator og munnstykke.
- C** Tilvenning til pusteventil, innledningsvis i overflaten og mens vedkommende er i ro.
- D** Demonstrere normal pusting gjennom pusteventil mens vedkommende dykker og svømmer.
- E** Gjenfinne ventilen bak skulderen.
- F** Puste i ventil mens den blåser.
- G** Demonstrere normal pusting gjennom pusteventil mens vedkommende tar maske helt av, tar den på og tømmer den helt for vann.
- H** Sette på svømmefot med assistanse av meddykker.
- I** Trening i oppdriftskontroll.
- J** Simulert berging av forulykket apparatdykker.



## CMAS\* V3 – Videre trening i utstysbruk

Emne	Beskrivelse
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kontroll av apparat, samt kameratsjekk
<b>B</b>	Etterstramme vektbelte – kontroll av vekter
<b>C</b>	Bruk av alternative luftkilde ( <b>ØV 5</b> )
<b>D</b>	Svømming med alternativ luftkilde ( <b>ØV 6</b> )
<b>E</b>	Oppdriftskontroll fritt i vannet
<b>F</b>	Oppstigningshastighet
<b>G</b>	Sikring av oppdrift i overflaten
<b>H</b>	Simulert nødoppstigning ved å løse ut vekter ( <b>ØV 7</b> )
<b>I</b>	Simulert svømmende nødoppstigning ( <b>ØV 8</b> )
<b>J</b>	Demonstrasjon av redningsline

### Evaluering

Alle øvelser skal evalueres av minimum hjelpeinstruktør. Instruktøren skal være i vannet sammen med elevene på samtlige øvelser.

### Mål for modulen

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere riktig etterstramming av vektbeltet i vannet.
- C** Bruk av alternative luftkilde (se **ØV 5**).
- D** Svømming med alternativ luftkilde (se **ØV 6**).
- E** Demonstrere korrekt oppdriftskontroll i frie vannmasser (ikke sittendes på bunn av bassenget). Det skal legges vekt på hvordan pusten brukes til å regulere oppdriften.
- F** Demonstrere korrekt oppstigningshastighet.
- G** Demonstrere sikring av oppdrift i overflaten ved å fylle kompensatorvesten.
- H** Simulert nødoppstigning ved å løse ut vekter (se **ØV 7**).
- I** Simulert svømmende nødoppstigning (se **ØV 8**).
- J** Innføring i bruk av redningsline.



## CMAS\* V4 – Tilvenning til sjødykk

---

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kontroll av apparat, samt kameratsjekk
<b>B</b>	Tilvenning til sjødykking
<b>C</b>	Svømming i overflaten
<b>D</b>	Kuldesjokkøvelse

### **Dybde**

Overflaten.

### **Minste tid**

Til eleven er trygg i sjøen.

### **Evaluering**

Alle øvelser skal evalueres av minimum hjelpeinstruktør. Kvalifisert instruktør skal være til stede.

### **Mål for modulen**

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Elevene får nok tid til disposisjon slik at de kan bli vant til kaldt sjøvann og hvordan drakten fungerer med vektbelte/veker på.
- C** Elevene skal svømme minimum 100 meter i overflaten med komplett utstyr.
- D** Kuldesjokkøvelse – elevene fjerner masken med ansiktet senket i vannet, og forsøker deretter ved egen hjelp å få masken tett.



## Sjødykking

### Obligatoriske øvelser i sjø

---

#### **ØVS 1 – Stramme vektbelte (kontroll av vekter) i sjøen**

Øvelsen skal gjennomføres i forbindelse med samtlige sjødykk.

#### **ØVS 2 – Korrekt avslutning av dykket**

Eleven skal sikre positiv oppdrift i overflaten og gi korrekt tegn til dykkeleder. Øvelsen skal gjennomføres i forbindelse med samtlige sjødykk.

#### **ØVS 3 – Løse ut vektbelte/vekker i overflaten etter endt dykk**

Øvelsen skal gjennomføres i forbindelse med samtlige sjødykk.

#### **ØVS 4 – Tømme maske for vann**

#### **ØVS 5 – Gjenfinne ventil bak skulder og tømme ventilen for vann**

#### **ØVS 6 – Bruk av alternativ luftkilde**

Eleven skal assistere meddykker med simulert luftkutt, med hjelp av alternativ luftkilde (octopus).

#### **ØVS 7 – Kutte tau ved bruk av kniv**

#### **ØVS 8 – Sikkerhetsstopp på 3-5 meter i minst 3 minutter**

Eleven skal selv kunne måle sitt luftforbruk og være på sikkerhetsstoppet ved et på forhånd avtalt flasketrykk.

#### **ØVS 9 – Handling ved negativ oppdrift i overflaten**

Eleven skal tømme drakt og vest slik at han har vannstanden opp til haken. Han skal videre ta av seg masken. Ved økende stress skal eleven utløse beltet for igjen oppnå positiv oppdrift. Videre skal det fylles luft i vest for ytterligere sikring av oppdriften. Eleven skal kunne dras opp av vannet under hele øvelsen. Vektbeltet/vekker kan festes til et tau før øvelsen starter.

#### **ØVS 10 – Berging av bevisstløs meddykker**

I et dykkepar simulerer den ene dykkeren forulykket på bunnen. Meddykkeren svømmer forulykkede kontrollert og med korrekt oppstigningshastighet til overflaten. Forulykkede puster normalt fra egen pusteventil under oppstigningen. Maksimal dybde for igangsetting av øvelsen skal være 5 meter. På overflaten sikrer "livredderen" nødvendig oppdrift for begge, før ilandføring starter. Ilandføringen skal gjøres over en strekning på minimum 25 meter. Kandidaten skal gjøre rede for førstehjelp og alarmering.

#### **ØVS 11 – Kompassøvelse**

Kandidaten skal benytte kompass for å komme til et fastlagt punkt, samt returnere til utgangspunktet. Distanse på minimum 25 meter til det fastlagt punkt. Dette kan være en blåse eller et bestemt sted. Øvelsen gjennomføres i overflaten, men eleven skal likevel puste i ventil og ikke løfte hodet over vannet.



## CMAS\* S1 – Sjødykk 1

---

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>B</b>	Avveining før neddykk
<b>C</b>	Etterstramming av vektbelte (ØVS 1)
<b>D</b>	Trening i oppdriftskontroll
<b>E</b>	Korrekt avslutning av dykket (ØVS 2)
<b>F</b>	Løse ut vekter i overflaten (ØVS 3)

### Dybde

Maksimal dybde 9 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Elevene skal til enhver tid følges og evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør under overoppsyn av kvalifisert instruktør. Det anbefales én til én forhold mellom instruktør og elev.

### Gjennomføring

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk. Det skal det legges vekt på at eleven ikke har tatt utstyret på en slik måte at vektbelte/veker sitter fast.
- B** Demonstrere korrekt avveining før neddykk. Det er viktig at elevene får rikelig tid til korrekt avveining.
- C** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- D** Demonstrere grunnleggende oppdriftskontroll gjennom hele dykket.
- E** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- F** Løse ut vektbelte/veker i overflaten.



## CMAS\* S2 – Sjødykk 2

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>B</b>	Ihopp fra bryggekant og overflatekontroll
<b>C</b>	Etterstramming av vektbelte (ØVS 1)
<b>D</b>	Trening i oppdriftskontroll
<b>E</b>	Maske- og ventiltømming (ØVS 4)
<b>F</b>	Korrekt avslutning av dykket (ØVS 2)
<b>G</b>	Svømme 200 meter i overflaten
<b>H</b>	Løse ut vekter i overflaten (ØVS 3)

### Dybde

Maksimal dybde 15 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Elevene skal til enhver tid følges og evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør under overoppsyn av kvalifisert instruktør. Det anbefales én til én forhold mellom instruktør og elev.

### Gjennomføring

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere korrekt ihopp fra bryggekant eller tilsvarende og korrekt overflatekontroll før neddykk.
- C** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- D** Under dykket demonstrere korrekt neddykk og oppstigning, samt på flere ulike dybder demonstrere etablering av nøytral oppdrift.
- E** Demonstrere maske- og ventiltømming.
- F** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- G** Svømme 200 meter i overflaten med fullt utstyr, hvorav minst 50 meter skal være på mage med bruk av snorkel.
- H** Løse ut vektbelte/vekter i overflaten.



## CMAS\* S3 – Sjødykk 3

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>B</b>	Ihopp og overflatekontroll
<b>C</b>	Etterstramming av vektbelte (ØVS 1)
<b>D</b>	Maske- og ventiltømming (ØVS 4)
<b>E</b>	Gjenfinne ventil bak skulder (ØVS 5)
<b>F</b>	Bruk av alternativ luftkilde (ØVS 6)
<b>G</b>	Kutte line med kniv (ØVS 7)
<b>H</b>	Sikkerhetsstopp (ØVS 8)
<b>I</b>	Korrekt avslutning av dykket (ØVS 2)
<b>J</b>	Løse ut vekter i overflaten (ØVS 3)

### Dybde

Maksimal dybde 18 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Elevene skal observeres og evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør under overoppsyn av kvalifisert instruktør.

### Gjennomføring

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere riktig ihopp på valgfri måte, og korrekt overflatekontroll før neddykk.
- C** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- D** Demonstrere maske- og ventiltømming.
- E** Demonstrere gjenfinning av ventil bak skulder, og tømming av ventil.
- F** Eleven skal assistere meddykker med simulert luftkutt, med hjelp av alternativ luftkilde (octopus).
- G** Beherske å sette fast et tau til en gjenstand på bunnen og deretter kutte tauet med egen kniv. Eleven skal demonstrere at han behersker å ta vare på kniven etter bruk.
- H** Demonstrere korrekt sikkerhetsstopp og kunne planlegge og overvåke sitt luftforbruk.
- I** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- J** Løse ut vektbelte/vekter i overflaten.



## CMAS\* S4 – Sjødykk 4

Emne	Beskrivelse
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>B</b>	Ihopp og overflatekontroll
<b>C</b>	Etterstramming av vektbelte ( <b>ØVS 1</b> )
<b>D</b>	Maske- og ventiltømming ( <b>ØVS 4</b> )
<b>E</b>	Gjenfinne ventil bak skulder ( <b>ØVS 5</b> )
<b>F</b>	Bruk av alternativ luftkilde ( <b>ØVS 6</b> )
<b>G</b>	Sikkerhetsstopp ( <b>ØVS 8</b> )
<b>H</b>	Korrekt avslutning av dykket ( <b>ØVS 2</b> )
<b>I</b>	Handling ved negativ oppdrift i overflaten ( <b>ØVS 9</b> )
<b>J</b>	Berging av bevisstløs meddykker ( <b>ØVS 10</b> )
<b>K</b>	Løse ut vekter i overflaten ( <b>ØVS 3</b> )

### Dybde

Maksimal dybde 18 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Elevene skal observeres og evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør under overoppsyn av kvalifisert instruktør.

### Gjennomføring

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere riktig ihopp på valgfri måte, og korrekt overflatekontroll før neddykk.
- C** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- D** Demonstrere maske- og ventiltømming.
- E** Demonstrere gjenfinning av ventil bak skulder, og tømming av ventil.
- F** Eleven skal assistere meddykker med simulert luftkutt, med hjelp av alternativ luftkilde.
- G** Demonstrere korrekt sikkerhetsstopp, og kunne planlegge og overvåke sitt luftforbruk.
- H** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- I** Handling ved negativ oppdrift i overflaten – se beskrivelse av **ØVS 9**.
- J** Berging av bevisstløs meddykker – se beskrivelse av **ØVS 10**.
- K** Løse ut vektbelte/vekter i overflaten.





## CMAS\* S4A – Kompassøvelse

---

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Bruk av kompass på land
<b>B</b>	Kompassøvelse ( <b>ØVS 11</b> )

### Dybde

Overflaten.

### Dykketid

Til elevene gjennomfører øvelsen tilfredsstillende.

### Evaluering

Kvalifisert instruktør skal være til stede.

### Gjennomføring

**A** Trening i grunnleggende bruk av kompass på land. Det skal benyttes tilstrekkelig tid til innlæring på land, slik at elevene er komfortable med kompassbruk før øvelser i sjø tar til.

**B** Planlegge og gjennomføre kompassøvelsen som beskrevet i **ØVS 11**.

### Merknader

Øvelsen kan hvis ønskelig gjennomføres som et dykk til maks 9 meter. Elevene skal i så tilfelle observeres og evalueres av kvalifisert instruktør, eller hjelpeinstruktør under overoppsyn av kvalifisert instruktør.



## CMAS\* S5 – Sjødykk 5

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>B</b>	Ihopp og overflatekontroll
<b>C</b>	Etterstramming av vektbelte ( <b>ØVS 1</b> )
<b>D</b>	Trening i dykkeferdigheter
<b>E</b>	Sikkerhetsstopp ( <b>ØVS 8</b> )
<b>F</b>	Korrekt avslutning av dykket ( <b>ØVS 2</b> )
<b>G</b>	Løse ut vekter i overflaten ( <b>ØVS 3</b> )
<b>H</b>	Ta av vest/vinge på dypt vann

### Dybde

Maksimal dybde 9 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Kvalifisert instruktør skal være til stede.

### Gjennomføring

- A** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- B** Demonstrere riktig ihopp på valgfri måte, og korrekt overflatekontroll før neddykk.
- C** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- D** Trening i dykkeferdigheter, for eksempel oppdriftskontroll, trim og signaler.
- E** Demonstrere korrekt sikkerhetsstopp, og kunne planlegge og overvåke sitt luftforbruk.
- F** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- G** Løse ut vektbelte/vekter i overflaten.
- H** Ta av vest/vinge på dypt vann. Dette skal skje i overflaten, og eleven skal først ha fjernet vektbelte eller tilsvarende for å sikre positiv oppdrift.



## CMAS\* S6 – Sjødykk 6

<i>Emne</i>	<i>Beskrivelse</i>
<b>A</b>	Selvstendig planlegging av dykk til maksimalt 20 meter
<b>B</b>	Klargjøring, påkledning og kameratsjekk
<b>C</b>	Ihopp og overflatekontroll
<b>D</b>	Etterstramming av vektbelte (ØVS 1)
<b>E</b>	Trening i dykkeferdigheter
<b>F</b>	Sikkerhetsstopp (ØVS 8)
<b>G</b>	Korrekt avslutning av dykket (ØVS 2)
<b>H</b>	Løse ut vekter i overflaten (ØVS 3)

### Dybde

Maksimal dybde 20 meter.

### Dykketid

Minimum 15 minutter.

### Evaluering

Kvalifisert instruktør skal være til stede.

### Gjennomføring

- A** Hvert dykkepar planlegger selvstendig et dykk til maksimalt 20 meter. Legg vekt på korrekt utregning av metningsbokstav, luftforbruk og total dykketid, spesielt i forhold til ekstra tid for sikkerhetsstopp.
- B** På land demonstrere klargjøring, påkledning og kontroll av eget utstyr, og korrekt kameratsjekk.
- C** Demonstrere riktig ihopp på valgfri måte, og korrekt overflatekontroll før neddykk.
- D** Etterstramme vektbelte/kontroll av vekter.
- E** Trening i dykkeferdigheter, for eksempel oppdriftskontroll, trim og signaler.
- F** Demonstrere korrekt sikkerhetsstopp, og kunne planlegge og overvåke sitt luftforbruk.
- G** Demonstrere korrekt avslutning av dykket.
- H** Løse ut vektbelte/vekker i overflaten.