

# CMAS Technical Skills

---

**Tekniikkasukelluksen perustaidot**

Suomenkielinen järjestämishoje

Sukeltajaliitto ry, 17.10.2018



## Sisällys

Päivityshistoria .....	3
1. Järjestämisoheje .....	4
1.1 Tavoitteet .....	4
1.2 Taso.....	4
1.3 Noudatettavat standardit ja ohjeet.....	4
1.4 Kurssin kouluttajat.....	5
1.4.1 CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajanimitys .....	5
1.5 CMAS Technical Skills -sukeltajan osaamistaso.....	5
1.6 Kurssiin osallistumisen ennakkovaatimukset .....	6
1.7 Kortitusvaatimukset .....	6
1.8 Kortitus .....	6
1.9 Kortin voimassaolo .....	6
1.10 Kurssin käytännön järjestelyt .....	7
2. Teoria .....	8
2.1 Johdanto .....	8
2.2 Laitteisto .....	8
2.4 Laitesukelluksen perustaidot.....	8
2.5 Sukellusryhmän yhteistoiminta .....	9
2.7 Sukeltajan polku .....	9
3. Allas .....	10
4. Avovesi.....	11
Kurssin avovesisukellusten läpäisykriteerit .....	12

## Päivityshistoria

30.5.2018 Alkuperäinen julkaisu

17.10.2018 Lisätty CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajaluokituksen myöntämiskriteerit.  
Poistettu järjestämisohjeesta päällekkäisyyksiä Sukeltajaliiton CMAS-koulutuksen yleisen koulutusohjeen kanssa.

# 1. Järjestämisohje

## 1.1 Tavoitteet

CMAS Technical Skills -kurssin tavoite on kehittää niitä välttämättömiä taitoja, joita tarvitaan kaiken tasoisten tekniikkasukellusten tekemiseen. Kurssi on suositeltavaa suorittaa ennen muuhun CMAS-tekniikkasukelluskoulutukseen osallistumista.

- Tarjoaa sukeltajalla mahdollisuuden kehittää sukellustaitojaan tehden sukeltamisesta turvallisempaa ja nautinnollisempaa
- Tarjoaa hyvän perustan vaativammille kursseille.

## 1.2 Taso

CMAS Technical Skills -kurssi on tasoltaan tekniikkasukelluslinjan peruskurssi.

## 1.3 Noudatettavat standardit ja ohjeet

Tämä Sukeltajaliiton standardi kattaa seuraavien kansainvälisten standardien vaatimukset:

- CMAS 2.B.30, CMAS Technical Skills Basic Requirements
- CMAS 3.B.30, CMAS Technical Skills Minimum Training Programme Content

Kurssia järjestettäessä on noudatettava myös Sukeltajaliiton Laitesukelluksen turvaohjetta, Sukeltajaliiton CMAS-koulutuksen yleistä koulutusohjetta ja Sukeltajaliiton eettisiä ohjeita.

## 1.4 Kurssin kouluttajat

CMAS Technical Skills -kurssin vastuukouluttajan on oltava vähintään CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajapätevyyden omaava CMAS One Star Instructor.

CMAS Technical Skills -kortitetut CMAS Dive Leaderit ja lähikouluttajat voivat avustaa koulutuksessa CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajan valvonnassa.

### 1.4.1 CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajanimitys

CMAS Technical Skills Instructor -kouluttajanimitystä haetaan kirjallisella hakemuksella Sukeltajaliiton laitesukellusvaliokunnalta. Nimityksen edellytykset ovat:

- Vähintään voimassaoleva CMAS M1-kortti
- Vähintään CMAS Advanced Nitrox Diver -kortti, tai vastaava toisen koulutusjärjestön myöntämä kortti
- Vähintään 25 kirjattua tekniikkasukellusta
- Seuran kirjallinen esitys laitesukellusvaliokunnalle CMAS Technical Skills Instructor -kortin myöntämisestä

## 1.5 CMAS Technical Skills -sukeltajan osaamistaso

CMAS Technical Skills -kurssin hyväksytysti läpäisseet sukeltajat hallitsevat tekniikkasukelluksen perustaidot

- Tekniikkasukeltajan varustekokoonpano
- Oikea tasapainotus
- Oikea sukellusasento
- Potkutekniikat
- Hengityskaasun jakaminen
- Pulloventtiilien hallinta
- Tuplapulloilla sukeltaminen
- Merkkipoijun käyttäminen
- Varavalojen käyttäminen
- Sukellusryhmässä toimiminen, kolmikkona sukeltaminen
- Sukellusryhmän viestintä.

## 1.6 Kurssiin osallistumisen ennakkovaatimukset

CMAS Technical Skills -kurssin osallistujan on oltava vähintään 14 vuotta täyttänyt. Yläikärajaa ei ole. Hänellä on oltava

- Voimassaoleva Sukeltajaliiton jäsenseuran jäsenyys tai Liiton henkilöjäsenyys, tai hänet on rekisteröity Liittoon Liiton yhteisöjäsenen kautta.
- CMAS One Star Diver -kortti, tai vastaava toisen kansainvälisesti hyväksytyyn sukelluskoulutusjärjestön myöntämä, ISO 24801-2 (Autonomous Diver ) -standardin vaatimukset täyttävä kortti.
- Lääketieteellinen sukelluskelpoisuus, joka on todettu joko terveystodistuksella tai sukeltajan lääkärintodistuksella.
- Huoltajan kirjallinen lupa, mikäli oppilas on alaikäinen.

## 1.7 Kortitusvaatimukset

Saadakseen CMAS Technical Skills Diver-kortin, oppilaan on:

- Täytettävä kaikki kohdassa 1.6 luetellut ennakkovaatimukset.
- Läpäistävä hyväksytysti kurssin teoriaosuus.
- Läpäistävä kurssin teoriakoe niin, että vähintään 75% teoriakokeen vastauksista on oikein.
- Läpäistävä hyväksytysti kurssin käytännön harjoitukset.
- Osoitettava tekniikkasukellukseen soveltuvaa asennetta.
- Täytettävä kurssiin liittyvät taloudelliset veloitteet.

## 1.8 Kortitus

Kurssin hyväksytysti läpäisseelle oppilaalle myönnetään CMAS Technical Skills Diver -kortti.

## 1.9 Kortin voimassaolo

CMAS Technical Skills Diver -kortti on voimassa toistaiseksi.

## 1.10 Kurssin käytännön järjestelyt

Kurssia järjestettäessä on otettava huomioon kurssille tulijoiden sukellusluokitus. On mahdollista järjestää erilliset kurssit eri luokituksen/lähtötason omaaville sukeltajille.

## 2. Teoria

### 2.1 Johdanto

Oppilaalle annetaan Sukeltajaliiton CMAS-koulutuksen yleisen koulutusohjeen kappaleen 4.1 mukaiset riittävät tiedot, joiden perusteella hän voi tehdä harkitun päätöksen kurssille osallistumisesta.

### 2.2 Laitteisto

Oppilas tuntee tekniikkasukeltajan käyttämät varusteet, osaa kiinnittää huomiota niiden sopivuuteen ja virtaviivaisuuteen. Oppilas tuntee varusteiden toiminnot ja osaa koota oman laitteistonsa oikean tekniikkasukellusvarustekokoonpanon mukaisesti.

- Kahdennetut laitteet
- Tuplasäiliöt, venttiilit, välisilta ja paineenalentajat
- Selkälevy, hihnasto, siipiliivi
- Annostajat
- Painemittari
- Maski
- Räpylät
- Sukellustietokone
- Leikkuuvälineet
- Wet notes, kirjoituslevyt
- Puola (Spool)
- Kela (Reel)
- Merkkipoiju
- Kompassi
- Valaisimet
- Olosuhteisiin sopiva sukelluspuku

### 2.4 Laitesukelluksen perustaidot

Oppilas hallitsee laitesukelluksen perustaidot.

- Sukellusasento (trimmi)
- Sopiva painotus
- Potkutekniikat



- Hengitystekniikat
- Viestintä ja merkinannot
- Paritarkastus
- Kaasunjako
- Merkkipoijun käyttö

## 2.5 Sukellusryhmän yhteistoiminta

Oppilaan on tunnettava sukellusryhmän yhteistoiminnan periaatteet.

- Parina/kolmikkona/ryhmänä sukeltaminen
- Tehokkuus
- Turvallisuus
- Asenne
- Parikontrolli
- Ryhmän organisoituminen
- Jälkibriiffi

## 2.7 Sukeltajan polku

Oppilas tutustuu CMAS Technical Skills -kurssin jälkeisiin erikoistumis- ja jatkokoulutusmahdollisuuksiin.

- CMAS Dry Suit Diver -kurssi
- CMAS Three Star Diver -kurssi
- CMAS Advanced Nitrox -kurssi
- Muut CMAS:n valikoimassa olevat tekniikkasukelluskurssit

### 3. Allas

CMAS Technical Skills -kurssin uimataitonäyte toteutetaan ilman varusteita uima-altaassa tai uima-allasmaisissa olosuhteissa luonnonvesissä.

- Yhtäjaksoinen 300 m uinti alle 10 min
- 25 m sukellus

Kurssiin ei kuulu muita pakollisia allasuurituksia. Sukeltajien lähtötason ja kurssiolosuhteet huomioiden taitojen harjoittelu allasolosuhteissa voi kuitenkin hyödyttää oppilasta.

## 4. Avovesi

Kurssin läpäisemiseksi oppilaan tulee kouluttajan suorassa valvonnassa osoittaa hallitsevansa seuraavat taidot. Oppilaan tulee osoittaa turvallista ja vastuullista käytöstä harjoitusten ajan, sekä osoitettava sukelluslaitteen sujuvaa hallintaa ja ymmärrystä.

- Paritarkastus: samanaikaisesti ryhmän kesken niin maalla kuin vedessä
- Sukellusparin/ryhmän/kolmikön toiminta
- Sopiva painotus ja oikea sukellusasento
- Hallittu laskeutuminen
- Hallittu nousu
- Tasapainotus
- Kaasunjako (s-drill)
- Potkutekniikat
  - Voimapotkut (sammakko- ja saksipotku – flutter kick)
  - Tarkkuuspotkut (modifioitu sammakko- ja saksipotku)
  - Ohjailupotkut (peruutus ja helikopterikäännös)
- Merkkipoijun lähettäminen pintaan
- Kommunikointi vedessä
- Venttiilinsulkuharjoitus (valve drill)
- Pää- ja varavalon käyttöönotto ja kuljetuskuntoon laittaminen

## Kurssin avovesisukellusten läpäisykriteerit

CMAS Technical Skills kurssin läpäisyyn vaadittavat taidot		
Harjoituksen elementti	Arviointikriteeri	Kouluttajan arvio
Uimataidot (altaassa tai uima-allasmaisissa olosuhteissa luonnonvesissä)	Oppilas ui ilman varusteita yhtäjaksoisesti 300 m alle 10 min aikaan.	
Uimataidot (altaassa tai uima-allasmaisissa olosuhteissa luonnonvesissä)	Oppilas sukeltaa ilman varusteita ja ilman alkuvauhtia yhtäjaksoisesti 25 m.	
Paritarkastus	Oppilaat suorittavat varuste- ja paritarkastuksen oikealla tavalla samanaikaisesti ryhmän kesken, niin maalla kuin vedessä.	
Sukellusparin/kolmikön/ryhmän toiminta	Oppilaat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sijoittuvat oikein</li> <li>• Ovat kriittisiä muiden tekemisiin</li> <li>• Reagoivat nopeasti ongelmiin</li> <li>• Selviytyvät yksinkertaisista toiminnoista</li> </ul>	
Hallittu laskeutuminen	Oppilaat osaavat noudattaa oikeaa laskeutumiskäytäntöä <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaaka-asennossa</li> <li>• Pysäytys ennen pohjaa</li> <li>• Parikontrolli</li> </ul>	
Hallittu nousu	Oppilaat osaavat noudattaa oikeaa nousukäytäntöä <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oikea nousunopeus</li> <li>• Oikean sukellusasennon säilyttäminen</li> <li>• Tasapainon hallinta turvapysähdyksissä</li> <li>• Merkinannot</li> <li>• Parikontrolli</li> </ul>	
Tasapainotus	Oppilaat hallitsevat tasapainonsa ja säilyttävät oikean sukellusasennon seuraavia harjoituksia tehdessään <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskin riisuminen/pukeminen paikallaan leijuen</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sukeltaminen ilman maskia</li> <li>• Helikopterikäännös vakiosyvyydessä</li> <li>• Peruutus vakiosyvyydessä</li> </ul>	
Kaasunjako	<p>Oppilaat osoittavat hallitsevansa kaasunjakotilanteen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oman ja parin vara-annostimen käyttöönotto</li> <li>• Uinti parin vara-annostimesta hengittäen oikea sukellusasento ja tasapainotus säilyttäen</li> <li>• Hallittu pintaautuminen</li> </ul>	
Potkutekniikat	<p>Oppilaat osoittavat hallitsevansa eri potkutekniikat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voimapotkut (sammakko- ja saksipotku – flutter kick)</li> <li>• Tarkkuuspotkut (modifioitu sammakko- ja saksipotku)</li> <li>• Ohjailupotkut (peruutus ja helikopterikäännös)</li> </ul>	
Merkkipojun lähettäminen pintaan	<p>Oppilas lähettää merkkipoijun pintaan onnistuneesti 6 m syvyydestä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Väliveteen tasapainotettuna</li> <li>• Oikea sukellusasento säilyttäen</li> </ul>	
Kommunikointi vedessä	<p>Oppilaiden kommunikaatio vedessä on sujuvaa ja riittävää</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Yksinkertaiset ja selkeät merkit koko ryhmän kesken</li> <li>• Myös valomerkit</li> </ul>	
Venttiilinsulkuharjoitus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilas osaa sulkea venttiilit nopeasti, jouhevasti ja oikealla tavalla.</li> <li>• Sukeltaja ilmoittaa parilleen venttiilien sulkemisesta.</li> <li>• Oikea tasapaino ja oikea sukellusasento säilyvät harjoituksen aikana</li> <li>• Toiminta on sujuvaa ja turvallista</li> </ul>	
Pää- ja varavalon käyttöönotto ja kuljetuskuntoon laittaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oppilas osaa ottaa pää- ja varavalon käyttöön</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Oppilas osaa laittaa pää- ja varavalon kuljetuskuntoon</li><li>• Toiminta on sujuvaa</li></ul>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--