

# CMAS Dry Suit Diver

---

## **Kuivapukukurssi**

Suomenkielinen järjestämishoje

Sukeltajaliitto ry, päivitetty 15.12.2018



## Sisällys

Päivityshistoria .....	3
1. Järjestämisohje .....	4
1.1 Tavoitteet .....	4
1.2 Taso.....	4
1.3 Noudatettavat standardit ja ohjeet.....	4
1.4 Kurssin kouluttajat.....	4
1.5 CMAS Dry Suit Diver -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 Erilaiset kuivapukutyypit .....	8
2.3 Kuivapuvun osat .....	8
2.4 Lämpöeristys.....	8
2.5 Puvun käyttö.....	9
2.6 Tasapainotus ja sukellusasento .....	9
2.7 Ongelmatilanteet.....	9
2.8 Huolto .....	9
2.10 Sukeltajan polku .....	10
3. Käytännön harjoitukset .....	11
4. Allas .....	12
5. Avovesi.....	13
Kurssin käytännön suoritusten läpäisykriteerit.....	14
Allasharjoitukset.....	14
Avovesiharjoitukset .....	16

## Päivityshistoria

30.5.2018	Alkuperäinen julkaisu
15.12.2018	Poistettu järjestämisohjeesta päällekkäisyyksiä Sukeltajaliiton CMAS-koulutuksen yleisen koulutusohjeen kanssa.

# 1. Järjestämisohje

## 1.1 Tavoitteet

CMAS Dry Suit Diver -kurssin tavoitteena on perehdyttää aloittelevat tai kortitetut laitesukeltajat kuivapukusukeltamisen teoriaan ja käytäntöihin. CMAS Dry Suit Diver -kortitetulla sukeltajalla on tiedot ja taidot, jotka mahdollistavat sukeltajan muuta koulutus- ja kokemustasoa vastaavien sukellusten tekemisen kuivapuvulla.

## 1.2 Taso

CMAS Dry Suit Diver -kurssi on tasoltaan perustason taitokoulutus.

## 1.3 Noudatettavat standardit ja ohjeet

Tämä Sukeltajaliiton standardi kattaa CMAS Dry Suit Diver -standardin vaatimukset.

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

## 1.4 Kurssin kouluttajat

CMAS Dry Suit Diver -kurssin vastuukouluttajan on oltava vähintään CMAS One Star Instructor, jolla on joko CMAS Dry Suit Diver -kortti, vastaava toisen kansainvälisesti hyväksytyyn sukelluskoulutusjärjestön myöntämä kuivapukukortti, tai vähintään 25 sukellusta kuivapuvulla.

Lähikouluttajat ja CMAS Dive Leaderit voivat avustaa koulutuksessa CMAS-kouluttajan valvonnassa.

## 1.5 CMAS Dry Suit Diver -sukeltajan osaamistaso

CMAS Dry Suit Diver -kurssin hyväksytyksi läpäisseellä sukeltajalla on tieto-, taito- ja kokemustaso, joka mahdollistaa sen, että hän

- Tuntee tarjolla olevien erilaisien kuivapukutyypit ja materiaalit. Tietää niiden hyvät sekä huonot puolet.
- Tietää olosuhteiden (esim. lämpötila) vaikutukset kuivapukua ja sen osia valittaessa.
- Tuntee kuivapuvun eri osat ja niissä käytettävät materiaalit, kuten kaulukset, rannemansetit, huput, käsineet, kengät, vetoketjut ja venttiilit. Tietää eri osien hyvät ja huonot puolet.
- Osaa pukea ja riisua kuivapuvun tarkoituksenmukaisella tavalla mallista riippuen.
- Osaa kuivapuvun kokovalintaan vaikuttavat kriteerit.
- Osaa pukea sekä riisua kaulus- ja rannemansetit asianmukaisella tavalla ja tuntee niiden kokovalintaan vaikuttavat kriteerit.
- Tuntee puvun täyttö- ja tyhjennysventtiilien erilaiset mallivaihtoehdot ja toimintaperiaatteet. Osaa käyttää sujuvasti molempia venttiileitä.
- Tuntee aluspukeutumisen eri vaihtoehdot ja osaa valita ne olosuhteiden mukaan.
- Tuntee sukelluspuvun eri kenkäosavaihtoehdot ja tietää niihin sopivat räpylätyypit.
- Tuntee olosuhteisiin sopivat vaihtoehdot ja osaa pukeutua sopivalla tavalla, koskien pään, käsien ja jalkojen suojausta.
- Tietää sopivan painotuksen ja painojen sijoittelun.
- Hallitsee tasapainottamisen kuivapuvulla.
- Osaa toimia oikein kuivapuvulle tyypillisissä ongelmatilanteissa, kuten
  - Jalat ylhäällä tilanne (liikaa ilmaa jaloissa)
  - Täyttönappi jää auki
  - Täyttönappi ei täytä
  - Vuoto tyhjennysventtiilistä
  - Tyhjennysventtiili ei avaudu
  - Täyttöventtiili ei sulkeudu kokonaan, vaan täyttää hitaasti
  - Ilmansyötön loppuminen tai keskeytyminen täyttöventtiiliin
  - Vuotava puku
  - Painojen menettäminen
- Osaa tehdä kuivapuvulle käyttäjän huoltotoimenpiteet sisältäen vetoketjut, mansetit ja venttiilit. Erityinen huomio venttiilien toimintakuntoon.
- Tietää kuinka kuivapukua säilytetään lyhytaikaisesti ja kuinka se varastoidaan pitkäaikaisesti.

CMAS Dry Suit Diver -kurssi ei anna lisää valmiuksia sukellusten syvyyden tai muun vaativuuden suhteen.

CMAS Dry Suit Diver voi tehdä kuivapukua käyttäen sellaisia sukelluksia, joihin hän on erikseen suorittanut asianmukaiset kurssit.

## 1.6 Kurssiin osallistumisen ennakkovaatimukset

CMAS Dry Suit Diver -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.
- Joko oppilaana CMAS One Star Diver -kurssilla, jonka yhteydessä järjestetään samaan aikaan myös CMAS Dry Suit Diver -kurssi,
- tai CMAS One Star Diver -kortti, tai vastaava toisen kansainvälisesti hyväksytyt sukelluskoulutusjärjestön myöntämä, ISO 24801-2 (Autonomous Diver ) -standardin vaatimukset täyttävä kortti.
- Lääketieteellinen sukelluskelpoisuus, joka on todettu joko terveys selvityslomakkeella tai sukeltajan lääkärintodistuksella.
- Huoltajan kirjallinen lupa, mikäli oppilas on alaikäinen.

## 1.7 Kortitusvaatimukset

Saadakseen CMAS Dry Suit 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.
- Täytettävä kurssiin liittyvät taloudelliset veloitteet.

## 1.8 Kortitus

Kurssin hyväksytysti läpäisseelle oppilaalle myönnetään CMAS Dry Suit Diver -kortti.

## 1.9 Kortin voimassaolo

CMAS Dry Suit Diver -kortti on voimassa toistaiseksi.

## 1.10 Kurssin käytännön järjestelyt

Kurssi voidaan järjestää myös yhdistettynä CMAS One Star Diver -kurssiin, tai muuhun CMAS-kurssiin. Jos oppilas on suorittanut hyväksytysti CMAS Dry Suit Diver -kurssin teoriaosuuden ja käytännön harjoitukset, voidaan kyseisen kurssin avovesisukellukset suorittaa kuivapuvulla, vaikka oppilaalla ei vielä olekaan CMAS Dry Suit Diver -korttia. Molempien kurssien kortit voidaan tilata oppilaalle samanaikaisesti.

## 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 Erilaiset kuivapukutyypit

Oppilas tuntee markkinoilla olevat erilaiset kuivapukutyypit ja niiden hyvät ja huonot puolet.

- Pukumateriaalit ja niiden ominaisuudet
- Eri pukumateriaalien soveltuvuus erilaisiin lämpötiloihin
- Miten valitaan sopivankokoinen kuivapuku?

### 2.3 Kuivapuvun osat

- Täyttöventtiilit
- Tyhjennysventtiilit
- Mansetit, mansettien sovittaminen käyttäjälle
- Liian kireän kaulamansetin aiheuttama riski
- Vetoketju
- Huppu (Kiinteä, irrallinen)
- Käsineet (Kiinteät, mansettirenkaalliset, yms.)
- Kengät
- Kuivapuvun kenkiin sopivat räpylät

### 2.4 Lämpöeristys

- Aluspuvut
- Eri aluspukumateriaalien hyvät ja huonot puolet
- Kerrospukeutuminen
- Yleiskatsaus pukukaasuihin



## 2.5 Puvun käyttö

- Mansettien, vetoketjun ja täyttö- ja tyhjennysventtiilien tarkastus ennen sukellusta
- Aluspuvun ja kuivapuvun pukeminen ja riisuminen
- Täyttöventtiilin oikea käyttötapa
- Tyhjennysventtiilin käyttö

## 2.6 Tasapainotus ja sukellusasento

- Painojen määrä kuivapukua käytettäessä
- Tasapainotusliivin ja kuivapuvun yhteiskäyttö
- Oikea sukellusasento (trimmi)

## 2.7 Ongelmatilanteet

- Ilmaa jaloissa (ylösalaisin keikahtanut sukeltaja)
- Puhaltamaan juuttunut täyttöventtiili
- Hitaasti ilmaa vuotava täyttöventtiili
- Kiinni juuttunut täyttöventtiili
- Vuotava tyhjennysventtiili
- Kiinni juuttunut tyhjennysventtiili
- Kaasu loppu -tilanteet
- Vuotava kuivapuku
- Vedellä täyttynyt kuivapuku
- Pudonnut painovyö

## 2.8 Huolto

Oppilas osaa tehdä omalle kuivapuvulleen tarvittavat käytön jälkeiset huoltotoimenpiteet

- Vetoketju
- Mansetit
- Täyttöventtiili

- Tyhjennysventtiili
- Puvun peseminen ja kuivattaminen
- Kuivakäsineet ja niiden huolto

Puvun säilytys

- Lyhytaikainen
- Pitkäaikainen

## 2.10 Sukeltajan polku

Oppilaan on tunnettava CMAS Dry Suit Diver -kurssin jälkeiset erikoistumis- ja jatkokoulutusmahdollisuudet.

- CMAS Two Star Diver
- CMAS Three Star Diver

### 3. Käytännön harjoitukset

Oppilas tekee puvun huoltotoimenpiteet CMAS-kouluttajan, lähikouluttajan tai CMAS Dive Leaderin valvonnassa.

- Vetoketju
- Mansetit
- Täyttöventtiili
- Tyhjennysventtiili
- Käsineet
- Puvun peseminen ja kuivattaminen

## 4. Allas

Oppilaan on suoritettava hyväksytysti seuraavat taitosuoritukset käyttäen avovesivarustusta (mukaan lukien käsiineet) uima-altaassa tai uima-allasmaisissa olosuhteissa luonnonvesissä:

- 1) Aluspuvun ja puvun pukeminen
- 2) Täyttöventtiilin toiminnan testaus
- 3) Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus
- 4) Laitteen pukeminen
- 5) Paritarkastus
- 6) Veteenmeno
- 7) Oikean painomäärän määrittäminen
- 8) Oikean kaasumäärän lisääminen pukuun lämmöneristyksen takaamiseksi
- 9) Tasapainotus liivillä
- 10) Oikea sukellusasento (trimmi)
- 11) Puvun ja liivin yhteiskäyttö, täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttö
  - a. Hallittuja nousuja ja laskeutumisia
  - b. Oikea sukellusasento koko ajan säilyttäen
  - c. Voidaan käyttää poijua, painoa ja nousuköyttä kiintopistettä antamaan
  - d. Erilaisia harjoituksia, esimerkiksi pyykkipoikien kiinnittäminen nousuköyteen eri syvyyksiin
- 12) Kelluvuus pinnalla: liiviä käyttäen
- 13) Ilmaa jaloissa -harjoitus, kääntyminen oikeaan asentoon
- 14) Jumiintunut tyhjennysventtiili: kaasun päästäminen pois puvusta ranne- tai kaulamansetin kautta
- 15) Pintaan nousu, uinti pinnassa ja vedestä poistuminen, kun kuivapuku on täyttynyt vedellä

Taidot opetetaan ja suoritukset tehdään yhdellä tai tarpeen vaatiessa useammalla harjoituskerralla. Mikäli suoritusten hyväksytyt läpäiseminen edellyttää lisäkertoja, jotka aiheuttavat oppilaalle lisäkustannuksia, niistä on tiedotettava oppilaalle niin aikaisin kuin mahdollista.

Taidot opettaa CMAS-kouluttaja. Taitojen harjoittelu voi tapahtua lähikouluttajan tai CMAS Dive Leaderin suorassa valvonnassa. Taidot voi hyväksyä suoritetuiksi CMAS-kouluttaja.

## 5. Avovesi

CMAS Dry Suit Diver -kurssiin kuuluu vähintään kaksi pakollista avovesisukellusta. Molempien aikana oppilaan on suoritettava CMAS-kouluttajan suorassa valvonnassa hyväksytysti seuraavat taitosuoritukset:

- 1) Aluspuvun ja puvun pukeminen
- 2) Täyttöventtiilin toiminnan testaus
- 3) Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus
- 4) Laitteen pukeminen
- 5) Paritarkastus
- 6) Veteenmeno
- 7) Oikean kaasumäärän lisääminen pukuun lämmöneristyksen takaamiseksi
- 8) Tasapainotus liivillä
- 9) Oikea sukellusasento (trimmi)
- 10) Kaasunjakoharjoitus n. kolmen metrin syvyydessä
- 11) Puvun ja liivin yhteiskäyttö, täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttö
  - a. Hallittu nousu ja laskeutuminen nousuköyttä seuraten
  - b. Oikea sukellusasento koko ajan säilyttäen
  - c. Tehdään sekä nousun että laskeutumisen aikana säännöllisiä pysähdyksiä eri syvyyksiin (esim. kolmen metrin välein) sen osoittamiseksi, että sekä tasapainotuksen hallinta että oikean sukellusasennon hallinta on kunnossa
  - d. ja/tai (sukelluspaikasta riippuen) tasapainotuksen ja oikean sukellusasennon hallinta pohjan muotoa seuraillen vaihtelevissa sukellussyvyyksissä
- 12) Hallittu nousu pintaan mahdollisimman hidasta vauhtia, oikea sukellusasento säilyttäen viimeisistä turvapysähdyksestä
- 13) Kelluvuus pinnalla: liiviä käyttäen

Kurssiin sisältyy vähintään kaksi sukellusta. Mikäli suoritusten hyväksytyt läpäiseminen edellyttää lisäsukelluksia, jotka aiheuttavat oppilaalle lisäkustannuksia, niistä on tiedotettava oppilaalle niin aikaisin, kuin mahdollista.

## Kurssin käytännön suoritusten läpäisykriteerit

<b>Allasharjoitukset</b>		
<b>Harjoituksen elementti</b>	<b>Arviointikriteeri</b>	<b>Kouluttajan arvio</b>
Aluspuvun ja puvun pukeminen	Oppilas osaa pukea aluspuvun ja puvun päälle oikealla tavalla, ja osaa avustaa sukelluspariaan.	
Täyttöventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa täyttöventtiilin toiminnan.	
Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa tyhjennysventtiilin toiminnan.	
Laitteen pukeminen	Oppilas pukee laitteen päälle oikealla tavalla ja osaa avustaa sukelluspariaan.	
Paritarkastus	Paritarkastus tehdään oikealla tavalla.	
Veteenmeno	Veteenmeno tapahtuu olosuhteisiin sopivalla tavalla.	
Oikean painomäärän määrittäminen	Oppilas osaa valita oikean määrän painoja.	
Oikean kaasumäärän lisääminen pukuun lämmöneristyksen takaamiseksi	Oppilas osaa täyttää pukua sopivasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riittävästi lämmöneristyksen kannalta</li> <li>• Ei kuitenkaan niin paljoa, että se vaikuttaisi merkittävästi tasapainotukseen</li> </ul>	
Tasapainotus liivillä	Oppilas tasapainottaa itsensä liiviä käyttäen	
Oikea sukellusasento (trimmi)	Oppilas säilyttää oikean sukellusasennon tehtävien harjoitusten aikana.	
Puvun ja liivin yhteiskäyttö, täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttö	Oppilas suoriutuu tehtävistä harjoituksista sujuvasti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nousut ja laskeutumiset ovat hallittuja</li> <li>• Oikea sukellusasento säilyy koko ajan</li> </ul>	
Kelluvuus pinnalla	Oppilas osaa varmistaa kelluvuutensa pinnalla liiviä käyttäen.	
Ilmaa jaloissa -harjoitus	Oppilas osaa kääntyä oikeaan asentoon, kun puvun jalkoihin on pää alaspäin -asennossa laskettu tarkoituksellisesti ilmaa.	
Jumiintunut tyhjennysventtiili	Oppilas osaa päästää kaasua pois puvusta ranne- tai kaulamansetin kautta.	

Vedellä täyttynyt kuivapuku	Kuivapuku täytetään vedellä. Oppilas osaa <ul style="list-style-type: none"><li>• Nousta pintaan</li><li>• Uida pinnassa</li><li>• Poistua vedestä</li></ul>	
-----------------------------	---	--

<b>Avovesiharjoitukset</b>		
<b>Harjoituksen elementti</b>	<b>Arviointikriteeri</b>	<b>Kouluttajan arvio</b>
Aluspuvun ja puvun pukeminen	Oppilas osaa pukea aluspuvun ja puvun päälle oikealla tavalla, ja osaa avustaa sukelluspariaan.	
Täyttöventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa täyttöventtiilin toiminnan.	
Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa tyhjennysventtiilin toiminnan.	
Laitteen pukeminen	Oppilas pukee laitteen päälle oikealla tavalla ja osaa avustaa sukelluspariaan.	
Paritarkastus	Paritarkastus tehdään oikealla tavalla.	
Veteenmeno	Veteenmeno tapahtuu olosuhteisiin sopivalla tavalla.	
Oikean kaasumäärän lisääminen pukuun lämmöneristyksen takaamiseksi	Oppilas osaa täyttää pukua sopivasti: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riittävästi lämmöneristyksen kannalta</li> <li>• Ei kuitenkaan niin paljoa, että se vaikuttaisi merkittävästi tasapainotukseen</li> </ul>	
Tasapainotus liivillä	Oppilas tasapainottaa itsensä liiviä käyttäen	
Oikea sukellusasento (trimmi)	Oppilas säilyttää oikean sukellusasennon tehtävien harjoitusten aikana.	
Puvun ja liivin yhteiskäyttö, täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttö	Oppilas suoriutuu tehtävistä harjoituksista sujuvasti <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nousut ja laskeutumiset ovat hallittuja, myös tehtyjen pysähdysten aikana</li> <li>• Oikea sukellusasento säilyy koko ajan</li> <li>• Oppilas osaa säätää tasapainotustaan ja hallitsee oikean sukellusasennon pohjan muotoa seurailien vaihtelevissa sukellussyvyyksissä</li> </ul>	
Hallittu nousu pintaan	Nousu pintaan viimeisistä turvapysähdyksestä onnistuu mahdollisimman hidasta vauhtia, oikea sukellusasento säilyttäen.	
Kelluvuus pinnalla	Oppilas osaa varmistaa kelluvuutensa pinnalla liiviä käyttäen.	