

CMAS Dry Suit Diver

Kuivapukukurssi

Suomenkielinen järjestämisohje

Sukeltajaliitto ry, päivitetty 10.2.2025



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.....	4
1.5 CMAS Dry Suit Diver -sukeltajan osaamistaso.....	5
1.6 Kurssiin osallistumisen ennakko-vaatimukset	5
1.7 Kortitusvaatimukset	5
1.8 Kortitus	5
1.9 Kortin voimassaolo	6
1.10 Kurssin käytännön järjestelyt	6
Oppilaiden ja kouluttajien määrä	6
Yhdistelmäkurssit	6
2. Teoria	7
2.1 Johdanto	7
Fysiologia	7
Kuivapuvut.....	7
Lämpöeristys	7
Kuivapuvun käyttö.....	7
Ongelmatilanteet.....	7
2.10 Sukeltajan polku	8
4. Allas	8
5. Avovesi.....	9
Kurssin käytännön suoritusten läpäisykriteerit.....	11
Allasharjoitukset.....	11
Avovesisukellus 1.....	13
Avovesisukellus 2.....	14

Päivityshistoria

10.2.2025	Ohjeeseen on tehty suuria rakenteellisia muutoksia.
15.12.2018	Poistettu järjestämisohjeesta päällekkäisyyksiä Sukeltajaliiton CMAS-koulutuksen yleisen koulutusohjeen kanssa.
30.5.2018	Alkuperäinen julkaisu

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

Tämän Sukeltajaliiton ohjeen pohjana on CMAS Dry Suit Diver -standardi (Version 2009/00, BoD 166) sovellettuna vastaamaan paremmin nykyaikaisia kuivapukusukeltamisen käytäntöjä.

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 hyväksytyn 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 hyväksytysti läpäisseellä sukeltajalla on tieto-, taito- ja kokemustaso

- Itselleen sopivan kuivapuvun valintaan.
- Kuivapuvun oikeaoppiseen käyttöön ja käsittelyyn.

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 12 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 hyväksytyn 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 hyväksytysti kurssin käytännön harjoitukset.
- Täytettävä kurssiin liittyvät taloudelliset velvoitteet.

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

Oppilaiden ja kouluttajien määrä

12-14 -vuotiaat oppilaat	Oppilaiden enimmäismäärä*	Kouluttajien vähimmäismäärä
Allas	2	1
Avovesi	2	1

*) Jos kuivapukukurssi järjestetään yhdistelmäkurssina CMAS One Star Diver -kurssin kanssa, on huomioitava CMAS One Star Diver -kurssin järjestämisohjeen mukaiset rajoitteet oppilaiden ja kouluttajien määrän osalta.

14 vuotta täyttäneet oppilaat	Oppilaiden enimmäismäärä**	Kouluttajien vähimmäismäärä
Allas	4	1
Avovesi	4	1

**) Jos kouluttajalla on avustajana CMAS Dive Leader tai lähikouluttaja, voi hän ottaa ryhmään 2 oppilasta lisää per avustaja. Ryhmän maksimikokoa per CMAS-kouluttaja voi kasvattaa kuitenkin enintään 4 oppilaalla, vaikka avustajia olisikin useampia.

Yhdistelmäkurssit

Kurssi voidaan järjestää myös yhdistettynä CMAS One Star Diver -kurssiin.

Yhdistelmäkurssissa on pidettävä vähintään yksi erillinen allasharjoitus, jossa käydään läpi CMAS Dry Suit Diver -kurssin allasharjoitteet.

Yhdistelmäkurssissa CMAS One Star Diver -kurssin avovesisukellukset suoritetaan kuivapuvulla, ja CMAS Dry Suit Diver -kurssin avovesisukellusten harjoitteet voidaan yhdistää CMAS One Star Diver -kurssin avovesisukelluksiin.

Ennen yhdistelmäkurssin avovesisukelluksia oppilaan tulee suorittaa hyväksytysti CMAS Dry Suit Diver -kurssin teoriaosuus ja allasharjoitukset.

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.

Fysiologia

- Kylmyys ja hypotermia
- Kylmyyden vaikutus verenkiertoon ja sukeltajantauti
- Hypertermia (ylikuumeneminen)

Kuivapuvut

- Erilaiset kuivapukutyypit
- Erilaisiin olosuhteisiin soveltuvat kuivapuvut
- Kuivapuvun osat ja lisävarusteet
- Sopivankokoisen puvun valitseminen

Lämpöeristys

- Aluspuvut ja niiden materiaalit
- Kerrospukeutuminen
- Lisävarusteet (pukukaasut, aktiivilämmitys)

Kuivapuvun käyttö

- Pukeminen ja riisuminen
- Paritarkastus kuivapukua käyttäen
- Painojen määrä kuivapukua käytettäessä
- Nosteenhallinta kuivapukua käyttäen
- Tasapainotusliivin ja kuivapuvun yhteiskäyttö
- Oikea sukellusasento (trimmi)
- Täyttö- ja tyhjennysventtiilin käyttö
- Kuivapuvun huoltotoimet ja säilytys

Ongelmatilanteet

- Ilmaa jaloissa
- Puhaltamaan juuttunut täyttöventtiili
- Hitaasti ilmaa vuotava täyttöventtiili
- Kiinni juuttunut täyttöventtiili
- Vuotava tyhjennysventtiili
- Kiinni juuttunut tyhjennysventtiili
- Kaasu loppu -tilanteet
- Vuotava kuivapuku
- Painojen putoaminen sukelluksella

2.10 Sukeltajan polku

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

- CMAS Two Star Diver
- CMAS Ice Diver
- CMAS Three Star Diver

4. Allas

Ennen allasharjoitusta oppilas käy kouluttajan valvonnassa läpi seuraavat asiat:

- Puvun toimintakunnon silmämääräinen tarkistus
- Puvun sopivan koon arviointi
- Tarvittavat huoltotoimet (vetoketjun voitelu ja talkki lateksimansetteihin)

Oppilaan on suoritettava hyväksytysti seuraavat taitosuoritukset uima-altaassa tai uima-allasmaisissa olosuhteissa luonnonvesissä yhdellä tai useammalla allaskerralla, käyttäen kuivapukua:

Altaan reunalla

- Kuivapuvun pukeminen
- Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus
- Laitteen pukeminen
- Täyttöventtiilin toiminnan testaus
- Paritarkastus (huomioitava puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit)

Altaassa

- Kelluvuus pinnalla, tasapainotusliiviä käyttäen
- Oikean painomäärän määrittäminen
- Tasapainotus kuivapuvulla
- Oikea sukellusasento (trimmi)
- Puvun täyttö- ja tyhjennysventtiilien käytön harjoittelu, hallittuja nousuja ja laskeutumisia
- Ongelmatilanteiden harjoittelu
 - Puhaltamaan juuttunut täyttöventtiili – puvun täyttöletkun irrottaminen ja kiinnittäminen
 - Tyhjennysventtiili ei toimi – puvun tyhjentäminen tyhjennysventtiiliä painamalla
 - Ilmaa jaloissa -harjoitus, kääntyminen oikeaan asentoon
 - pieni määrä ilmaa jaloissa, asennon korjaaminen
 - liikaa ilmaa jaloissa, kuperkeikka
 - Painojen putoaminen sukelluksella

Altaan jälkeen

- Puvun riisuminen, venttiilien huuhtelu ja pakkaaminen
- Kouluttaja antaa oppilaalle ohjeet oikeaoppiseen puvun kuivattamiseen

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 avovesisukellusta, joilla oppilas suorittaa CMAS-kouluttajan suorassa valvonnassa hyväksytysti seuraavat taitosuoritukset:

Avovesisukellus 1

- Aluspuvun ja kuivapuvun pukeminen
- Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus
- Laitteen pukeminen
- Täyttöventtiilin toiminnan testaus
- Paritarkastus (huomioitava puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit)
- Kelluvuus pinnalla, tasapainotusliiviä käyttäen
- Oikean painomäärän määrittäminen
- Laskeutuminen visuaalista referenssiä käyttäen (suositus: yli 5 metrin syvyyteen)
- Puvun täyttöletkun irrottaminen ja kiinnittäminen
- Sukellus ja tasapainotus kuivapuvulla: oppilas säättää tasapainotustaan pääsääntöisesti kuivapuvulla ja hallitsee oikean sukellusasennon pohjan muotoa seuraillen vaihtelevissa sukellussyvyyksissä
- Nousu visuaalista referenssiä käyttäen, nousun aikana tehdään turvapysähdys
- Kuivapuvun riisuminen
- Sukelluksen jälkeiset puvun huoltotoimet

Avovesisukellus 2

- Aluspuvun ja kuivapuvun pukeminen
- Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus
- Laitteen pukeminen
- Täyttöventtiilin toiminnan testaus
- Paritarkastus (huomioitava puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit)
- Kelluvuus pinnalla, tasapainotusliiviä käyttäen
- Oikean painomäärän määrittäminen
- Laskeutuminen nousuköyttä käyttäen (suositus: yli 8 metrin syvyyteen)
- Sukellus ja tasapainotus kuivapuvulla: oppilas säättää tasapainotustaan pääsääntöisesti kuivapuvulla ja hallitsee oikean sukellusasennon pohjan muotoa seuraillen vaihtelevissa sukellussyvyyksissä
- Nousu nousuköyttä käyttäen tai ilman visuaalista referenssiä, nousun aikana turvapysähdys (suositus: nousu vähintään 8 metrin syvyydestä)
- Kuivapuvun riisuminen

- Sukelluksen jälkeiset puvun huoltotoimet

Kurssin käytännön suoritusten läpäisykriteerit

Allasharjoitukset		
Harjoituksen elementti	Arviointikriteeri	Kouluttajan arvio
Kuivapuvun pukeminen	Oppilas osaa pukea kuivapuvun päälleen oikealla tavalla, ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa tyhjennysventtiilin toiminnan.	
Laitteen pukeminen	Oppilas pukee laitteen päälleen oikealla tavalla (myös kuivapuvun täyttöletkun kiinnittäminen ja puvun täyttöventtiilin testaaminen) ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Paritarkastus	Paritarkastus tehdään oikealla tavalla (huomioitava myös puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit).	
Kelluvuus pinnalla	Oppilas osaa varmistaa kelluvuutensa pinnalla liiviä käyttäen.	
Oikean painomäärän määrittäminen	Oppilas osaa valita oikean määrän painoja.	
Tasapainotus kuivapuvulla	Oppilas tasapainottaa itsensä kuivapukua käyttäen. (Kuivapukukurssin aikana allas- ja avovesiharjoituksissa käytetään kuivapukua nosteenhallintaan pinnan alla. Näiden harjoitteiden tarkoituksena on perehdyttää kurssilainen täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttöön ja puvun toimintaan).	
Oikea sukellusasento (trimmi)	Oppilas säilyttää oikean sukellusasennon tehtävien harjoitusten aikana.	
Puvun täyttö- ja tyhjennysventtiilien käyttö	Oppilas suoriutuu tehtävistä harjoituksista sujuvasti, nousut ja laskeutumiset ovat hallittuja.	
Ongelmatilanteiden harjoittelu: Puhaltamaan juuttunut täyttöventtiili	Oppilas osaa irrottaa puvusta täyttöletkun ja kiinnittää sen taas paikalleen.	
Ongelmatilanteiden harjoittelu: Tyhjennysventtiili ei toimi	Suljetaan harjoituksen ajaksi puvun tyhjennysventtiili.	

	Oppilas osaa tyhjentää puvusta ilmaa painamalla tyhjennysventtiiliä.	
Ongelmatilanteiden harjoittelu: Ilmaa jaloissa -harjoitus	Oppilas osaa kääntyä oikeaan asentoon. Harjoitellaan kahta erilaista tapaa ratkaista ilmaa jaloissa - tilanne: • Pieni määrä ilmaa jaloissa, asennon korjaaminen • Liikaa ilmaa jaloissa, kuperkeikka (oppilas osaa kääntyä oikeaan asentoon, kun puvun jalkoihin on pää alaspäin -asennossa laskettu tarkoituksellisesti ilmaa)	
Ongelmatilanteiden harjoittelu: Painojen putoaminen sukelluksella	Oppilas osaa toimia tilanteessa, jossa painot putoavat sukelluksella. (Painojen putoamista demonstroidaan laskemalla ne varovasti altaan pohjalle siten, että ne eivät aiheuta vauriota.)	
Puvun riisuminen, venttiilien huuhtelu ja puvun pakkaaminen.	Oppilas osaa riisua puvun, huuhdella venttiilit ja pakata puvun asianmukaisesti kuljetusta varten. Lisäksi kouluttaja antaa oppilaalle ohjeet oikeaoppiseen puvun kuivattamiseen.	

Avovesisukellus 1		
Harjoituksen elementti	Arviointikriteeri	Kouluttajan arvio
Aluspuvun ja puvun pukeminen	Oppilas osaa pukea aluspuvun ja puvun päälleen oikealla tavalla, ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa tyhjennysventtiilin toiminnan.	
Laitteen pukeminen	Oppilas pukee laitteen päälleen oikealla tavalla (myös kuivapuvun täyttöletkun kiinnittäminen ja puvun täyttöventtiilin testaaminen) ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Paritarkastus	Paritarkastus tehdään oikealla tavalla (huomioitava myös puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit).	
Kelluvuus pinnalla	Oppilas osaa varmistaa kelluvuutensa pinnalla liiviä käyttäen.	
Oikean painomäärän määrittäminen	Oppilas osaa valita oikean määrän painoja.	
Laskeutuminen visuaalista referenssiä käyttäen (suositus: yli 5 metrin syvyyteen)	Oppilas osaa laskeutua hallitusti.	
Ongelmatilanteiden harjoittelu: Puhaltamaan juuttunut täyttöventtiili	Oppilas osaa irrottaa puvusta täyttöletkun ja kiinnittää sen takaisin paikalleen.	
Sukellus ja tasapainotus kuivapuvulla	Oppilas osaa säätää tasapainotustaan pääsääntöisesti kuivapuvulla ja hallitsee oikean sukellusasennon pohjan muotoa seuraillen vaihtelevissa sukellussyvyyksissä.	
Nousu visuaalista referenssiä käyttäen	Hallittu nousu. Nousun aikana tehdään turvapysähdys.	
Puvun riisuminen ja sukelluksen jälkeiset huoltotoimet puvulle.	Oppilas osaa riisua kuivapuvun ja tehdä sille tarvittavat sukelluksen jälkeiset huoltotoimet.	

Avovesisukellus 2		
Harjoituksen elementti	Arviointikriteeri	Kouluttajan arvio
Aluspuvun ja puvun pukeminen	Oppilas osaa pukea aluspuvun ja puvun päälleen oikealla tavalla, ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Tyhjennysventtiilin toiminnan testaus	Oppilas testaa tyhjennysventtiilin toiminnan.	
Laitteen pukeminen	Oppilas pukee laitteen päälleen oikealla tavalla (myös kuivapuvun täyttöletkun kiinnittäminen ja puvun täyttöventtiilin testaaminen) ja osaa tarvittaessa avustaa sukelluspariaan.	
Paritarkastus	Paritarkastus tehdään oikealla tavalla (huomioitava myös puvun täyttöletku sekä täyttö- ja tyhjennysventtiilit).	
Kelluvuus pinnalla	Oppilas osaa varmistaa kelluvuutensa pinnalla liiviä käyttäen.	
Oikean painomäärän määrittäminen	Oppilas osaa valita oikean määrän painoja.	
Laskeutuminen nousuköyttä käyttäen (suositus: yli 8 metrin syvyyteen)	Oppilas osaa laskeutua hallitusti	
Sukellus ja tasapainotus kuivapuvulla	Oppilas osaa säätää tasapainotustaan pääsääntöisesti kuivapuvulla ja hallitsee oikean sukellusasennon pohjan muotoa seuraillen vaihtelevissa sukellussyvyyksissä.	
Nousu nousuköyttä käyttäen tai ilman visuaalista referenssiä, nousun aikana turvapysähdys (suositus: nousu vähintään 8 metrin syvyydestä)	Hallittu nousu. Nousun aikana tehdään turvapysähdys.	
Puvun riisuminen ja sukelluksen jälkeiset huoltotoimet puvulle	Oppilas osaa riisua kuivapuvun ja tehdä sille tarvittavat sukelluksen jälkeiset huoltotoimet.	