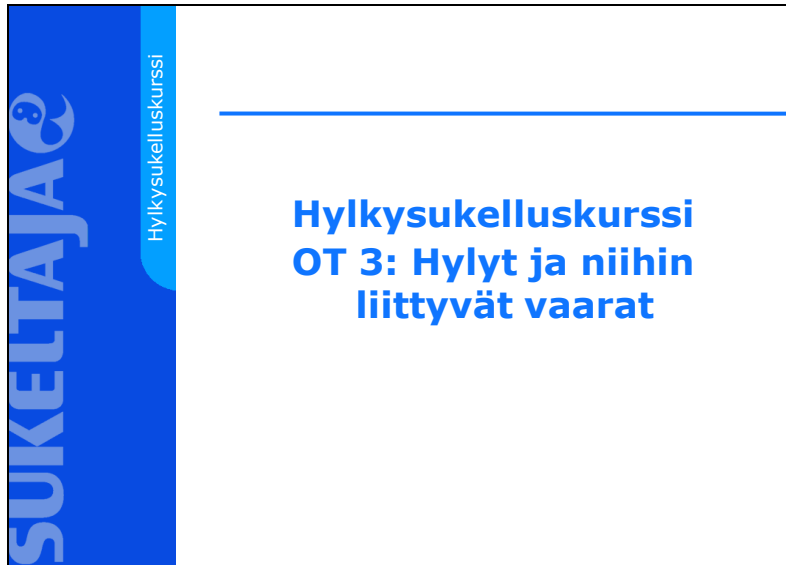


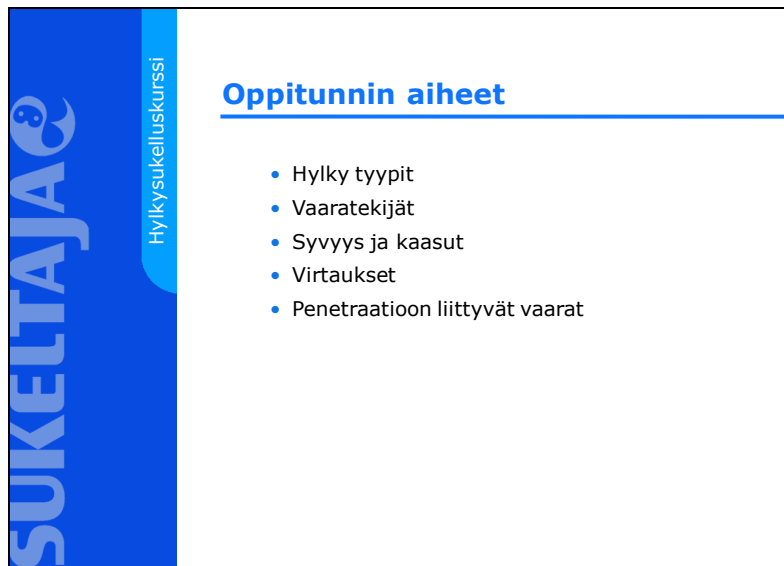
Dia 1



SUKELTAJA

Hylkysukelluskurssi

**Hylkysukelluskurssi
OT 3: Hylt ja niihin
liittyvät vaarat**



SUKELTAJA


Hylkysukelluskurssi

Oppitunnin aiheet

- Hylky tyypit
- Vaaratekijät
- Syvyys ja kaasut
- Virtaukset
- Penetraatioon liittyvät vaarat

Hylkysukeltaminen on yksi jännittävimmistä sukelluksen lajeista. Väärin tehtynä se on myös yksi vaarallisimmista.

Hylkysukeltamiseen liittyy useita vaaratekijöitä, jotka sukeltajan on tunnettava kyetäkseen välttämään ne.




Hylkysukelluskurssi

Tieto- ja taitotavoitteet

Tämän oppitunnin jälkeen:

- Tiedätte eri tyyppiset hyltyt
- Tiedätte hylkysukeltamiseen liittyvät vaarat
- Tiedätte kuinka välttää nuo vaarat
- Tiedätte kaasujen valinnan vaikutuksen turvallisuteenne
- Tiedätte penetraation vaarat



Hylkysukelluskurssi

Hylkyjen tyypit

- Yleensä hyllyllä tarkoitetaan uponnutta laivaa tai ilma-alusta
- Valmistusmateriaali yleensä puuta, metallia tai niiden yhdistelmä
- Hylkyjen valmistusmateriaalista ja –tavasta voidaan päätellä niiden ikä
- Kylmä, vähähappinen vesi säilyttää hylyt hyvin

SUKELTAJA

Hylkysukelluskurssi

Vaaratekijät hylillä

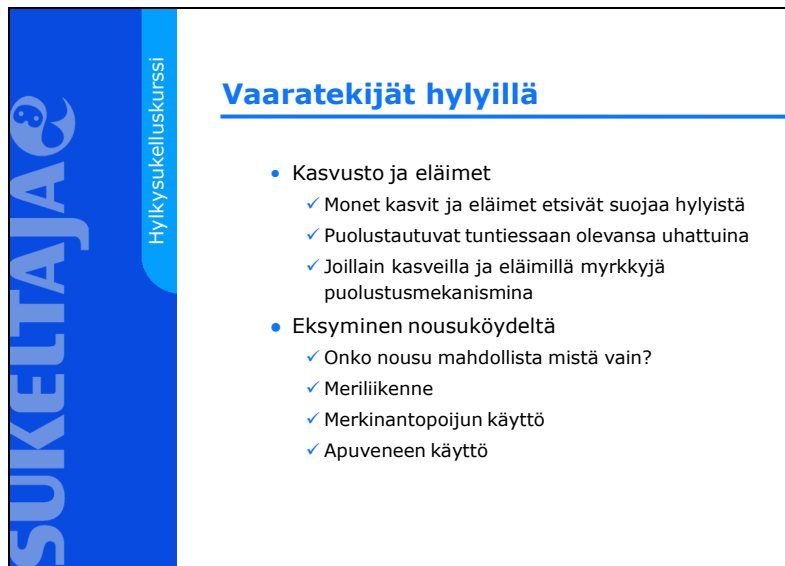
- Terävät esineet, reunat, jne.
 - ✓ Ruostunut metalli
 - ✓ Puun sälot
 - ✓ Korallikasvusto
- Sotkeutumisvaara
 - ✓ Kaapelit, vaijerit
 - ✓ Siimat, verkot
- Rakenteiden heikentyminen
 - ✓ Sään vaikutus
 - ✓ Uppoamistapa
 - ✓ Laivamato
 - ✓ Virtaukset

Terävät ja ruosteiset esineet ovat yksi suurimmista vaaratekijöistä hylkysukeltamisessa. Ne saattavat vahingoittaa sukellusvarusteita, rikkoen kuivapuvun tai -hansikkaan tai joissain ääritapauksissa letkun tai rebreatherin johdon. Samoin eräät kovat korallit saattavat vahingoittaa varusteita.

Hyllyn sisällä sukeltaessa uloshengityskaasujen kuplat vahingoittavat hylkyä ajan kanssa.

Toinen merkittävä vaaratekijä ovat hylystä mahdollisesti löytyvät kaapelit, johdot, siimat ja verkot. Niihin sotkeutuminen on yllättävän helppoa ja niistä vapautuminen omin avuin voi olla mahdotonta. Usein niiden leikkaaminen puukolla on hankalaa ja onkin suositeltavaa, että hylkysukeltaja kantaa mukanaan kaapeleiden ja johtojen leikkaamiseen soveltuvia saksia. Esim. puutarhasakset ovat osoittautuneet hyväiksi.

Ajan myötä hylkyjen rakenteet heikkenevät. Virtaukset, aallot, jää, sukeltajat ja laivamato voivat toiminnallaan heikentää hyllyn rakenteita, puhumattakaan uppoamiseen johtaneesta vaurioista ja pohjaan iskeytymisestä johtuvista rakenteellisista vaurioista. Hylkyjen sisällä on aina romahdusvaara ja hyllyn sisälle sukeltaminen vaatii oman erikoiskurssinsa.



The slide features a blue vertical bar on the left with the word 'SUKELTAJA' written vertically in white. To the right of this bar, the text 'Hylkysukelluskurssi' is written vertically in white. The main content area has a white background with a blue header 'Vaaratekijät hyllyillä' and a blue horizontal line below it. The content consists of two main bullet points, each with several sub-bullets marked with checkmarks.

Vaaratekijät hyllyillä

- Kasvusto ja eläimet
 - ✓ Monet kasvit ja eläimet etsivät suojaa hyllyistä
 - ✓ Puolustautuvat tuntiessaan olevansa uhattuina
 - ✓ Joillain kasveilla ja eläimillä myrkkyjä puolustusmekanismina
- Eksyminen nousuköydeltä
 - ✓ Onko nousu mahdollista mistä vain?
 - ✓ Meriliikenne
 - ✓ Merkinantopojun käyttö
 - ✓ Apuveneen käyttö

Monet eläimet etsivät suojaa hyllystä ja voivat olla aggressiivisia, jos luulevat olevansa uhattuina. Osa eläimistä voi olla vaikeasti havaittavissa tai tunnistettavissa – tulikoralli, kivikala, mustekalat. Usein näillä lajeilla on usein puolustautumiskeinonaan myrkkyä – esim. sinitäplämustekala.

Joissain tilanteissa sukeltaja saattaa joutua vaaraan, mikäli hän nousee muualta kuin nousuköyttä pitkin. Esimerkiksi väylän läheisyys tai virta saattavat muodostaa tällaisen riskin.

SUKELTAJA

Hyikysukelluskurssi

Syvyys ja kaasut

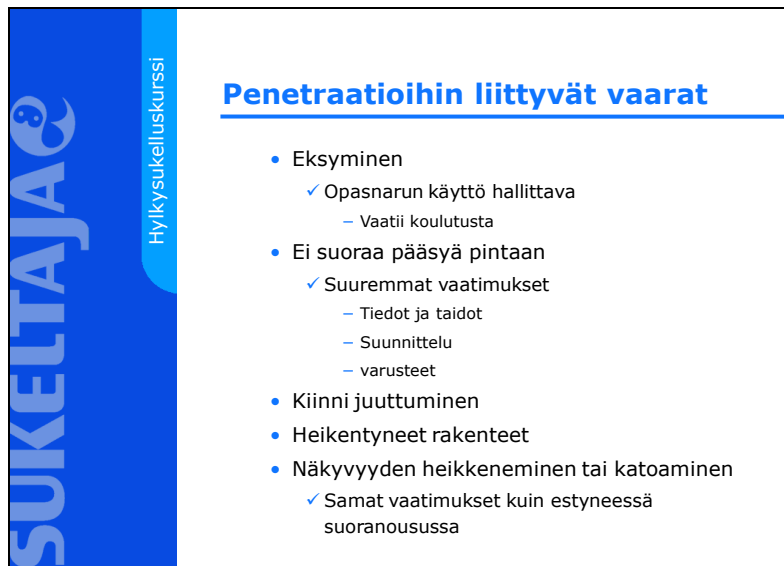
- Useat hylt sijaitsevat kohtuullisen syvällä
 - ✓ Syvällä olevat hylt usein paremmassa kunnossa
- Syvyys tuo mukanaan narkoosin ja kasvaneen kaasunkulutuksen
- Yli -30 metrin sukelluksilla tulisi käyttää heliumpohjaisia sukelluskaasuja
 - ✓ Trimiksi ja helitoksi
- Kasvanut kaasunkulutus tulee huomioida sukellusta suunniteltaessa
 - ✓ Pohja-aika
 - ✓ Varasuunnitelmat
- Matalammilla, alle -30 metrin sukelluksilla voidaan käyttää nitroksia tai ilmaa

SUKELTAJA

Hyikysukelluskurssi

Virtaukset

- Huomioitava suunniteltaessa sukellusta
 - ✓ Laskeutumistapa
 - ✓ Etapit mahdollisesti ajalehtimalla
 - ✓ Jon-linen käyttö
- Köysien käyttö apuna
 - ✓ Veteen menopaikasta laskeutumisköydelle
 - ✓ Veneestä heitettäviä köysiä sukelluksen jälkeen
 - ✓ Pintapelastaja voi viedä köyden



The slide features a blue vertical bar on the left with the word 'SUKELTAJA' written vertically in white. To its right, the text 'Hylkysukelluskurssi' is written vertically in white. The main content area has a white background with a blue header 'Penetraatioihin liittyvät vaarat' and a blue horizontal line below it. The content consists of a bulleted list of risks and requirements.

- Eksyminen
 - ✓ Opasnarun käyttö hallittava
 - Vaatii koulutusta
- Ei suoraa pääsyä pintaan
 - ✓ Suuremmat vaatimukset
 - Tiedot ja taidot
 - Suunnittelu
 - varusteet
- Kiinni juuttuminen
- Heikentyneet rakenteet
- Näkyvyyden heikkeneminen tai katoaminen
 - ✓ Samat vaatimukset kuin estyneessä suoranousussa

Vaikka tällä kurssilla käsitelläänkin opasnarujen käyttöä ja hylkysukeltajan on hyvä osata käyttää opasnarua – helpottaa esimerkiksi nousuköydelle palaamista - , niin tämä kurssi ei missään nimessä päteviä käyttämään opasnaruja hylkypenetraatioon.

Opasnarun käyttö hyllyn sisälle menemistä varten vaatii sukeltajalta huomattavaa taito sekä jatkokoulutautumista. Pahimmassa tapauksessa sukeltaja saattaa sotkeentua omaan tai jonkun toisen opasnaruun, katkaisten sen ja näin aiheuttaen vaaratilanteen.

Opasnarun käyttöä hylkyjen sisälle menoa varten opetetaan esimerkiksi NAUI Wreck Penetration sekä Technical Wreck Penetration – kurseilla.


Pääsyvaatimukset kurseille ovat:

Wreck Penetration

- 18-vuotias
- Laitesukelluksen peruskurssi
- Nitroksisukelluskurssi
- NAUI Introduction to technical diving – kurssi

Technical Wreck Penetration

- Wreck Penetration – kurssi
- 10 penetraatio sukellusta hylkyyn kurssin jälkeen
- Helitrox Diver -kurssi
- Technical Decompression Diver -kurssi



Hylkysukelluskurssi

Kertaus

Nyt te:

- Tiedätte eri tyyppiset hylt
- Tiedätte hylkysukeltamiseen liittyvät vaarat
- Tiedätte kuinka välttää nuo vaarat
- Ymmärrätte kaasujen valinnan turvallisuuteen
- Ymmärrätte penetraation vaarat

SUKELTAJA

Hyikysukelluskurssi

Kysyttävää?



Kuva Stig Gustavsson

The image shows an underwater scene of a shipwreck. The seabed is covered with various pieces of debris, including what appears to be a large metal structure, possibly a part of the ship's hull or a large container. The water is somewhat murky, and the lighting is dim, typical of an underwater environment. The debris is scattered across the bottom, and the overall scene suggests a significant maritime accident.