

Työterveyslaitos

Merenkulkijoiden terveystarkastukset ja laivatyökelpoisuus

 Työterveyslaitoksen perjantai-
meeting 27.3.2026

paivi.miilunpalo@ttl.fi

Esityksen sisällöstä

- Laivatyön erityispiirteitä ja terveydellisiä vaatimuksia
- Merimieslääkäritoiminta
- Laivatyön terveysvaatimukset; sairausryhmäkohtaisen soveltuvuus- ja riskinarvioinnin ohjeet
- Ajankohtaiskuulumisia merimieslääkäritoiminnasta ja merenkulkijoiden terveydestä



Merenkulun avainluvut 2024

- Ulkomaankaupasta 95,3 % meriteitse. Viennin osuus on 94,1 % ja tuonnin 96,4 %.
- Suomen ulkomaankaupassa meriteitse kuljetettiin tavaraa 81,2 miljoonaa tonnia. Määrä (laskua 1,3 % v 2023).
- Ulkomaan meriliikenteessä Suomen satamien kautta kulki 13,5 miljoonaa matkustajaa
- Lähde: Tilastokeskus, ulkomaan meriliikenne
- Matkustaja-autolautoilla kuljetetaan: kappaletavaraviennistä yli 60 % ja kappaletavaratuonnista 50 %.

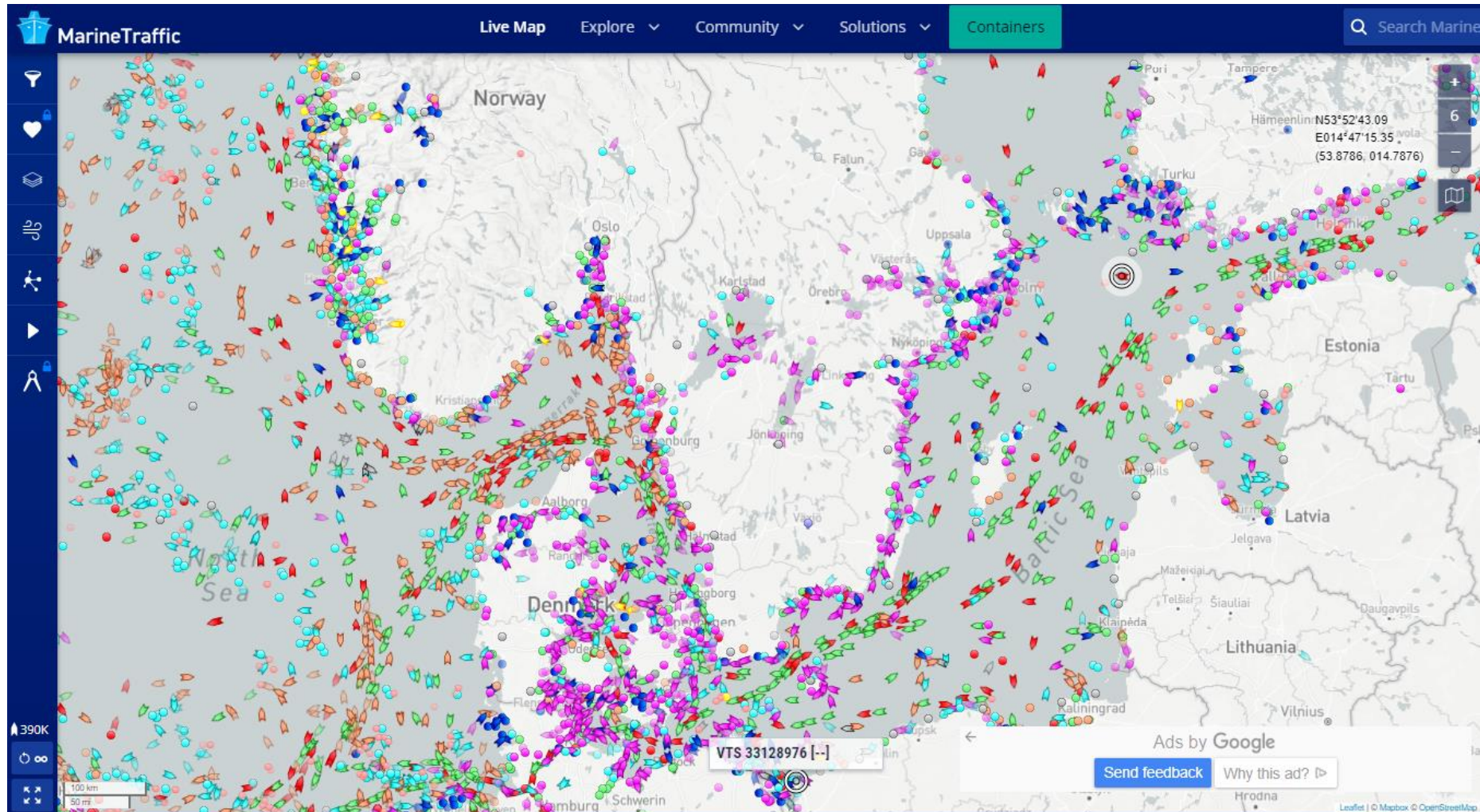


Suomalaiset merenkulkijat

(Traficom, Merimiestilasto 2024, MEK 2024)

- Merimiesammattissa kaikkiaan työskenteli **9 509** merenkulkijaa 2024.
- Henkilötyövuosia merimiesammateissa 6 825, joista **ulkomaalaisia 1 274 (19 %)**.
- Merimieseläkelain mukaisessa merityössä v 2024 työskenteli 7 568 hlö:ä (v 2020: 6 363 2019: 7 405), 32 varustamon palveluksessa 155 Suomen lipun alla olevalla aluksella.
- Suomen kauppalaivasto 607 alusta (tilastokeskus 2025)
- Kansiosasto htv 2 360 (päällystö 1 157, miehistö 1 202), joista naisia noin 157 (7 %). Koneosasto 1 395 htv (päällystö 804, miehistö 591) , joista naisia 34 (2,4 %). Talousosasto: htv 3 070, joista 50 % naisia ja kotimaanliikenteessä vain 26 htv (0,8 %)
- Suomalaisen merenkulkijan keski-ikä 42 v (UT käyneet), yli 65 vuotiaita varsinkin konepäällystössä (3,2 %)
- Eniten suomalaisia merenkulkijoita työllistivät matkustajavarustamot (4 800 merenkulkijaa). Kuivalasti- ja säiliöalusvarustamoissa 2 600
- Jäänmurtaajilla vajaa 300
- Merityöstä tehtiin **92 % ulkomaanliikenteessä**. Kaikkiaan **49 %** merimiesammateissa tehdyistä henkilötyövuosista tehtiin **talousosastolla**.

Kauppa-alusliikennettä Itämerellä



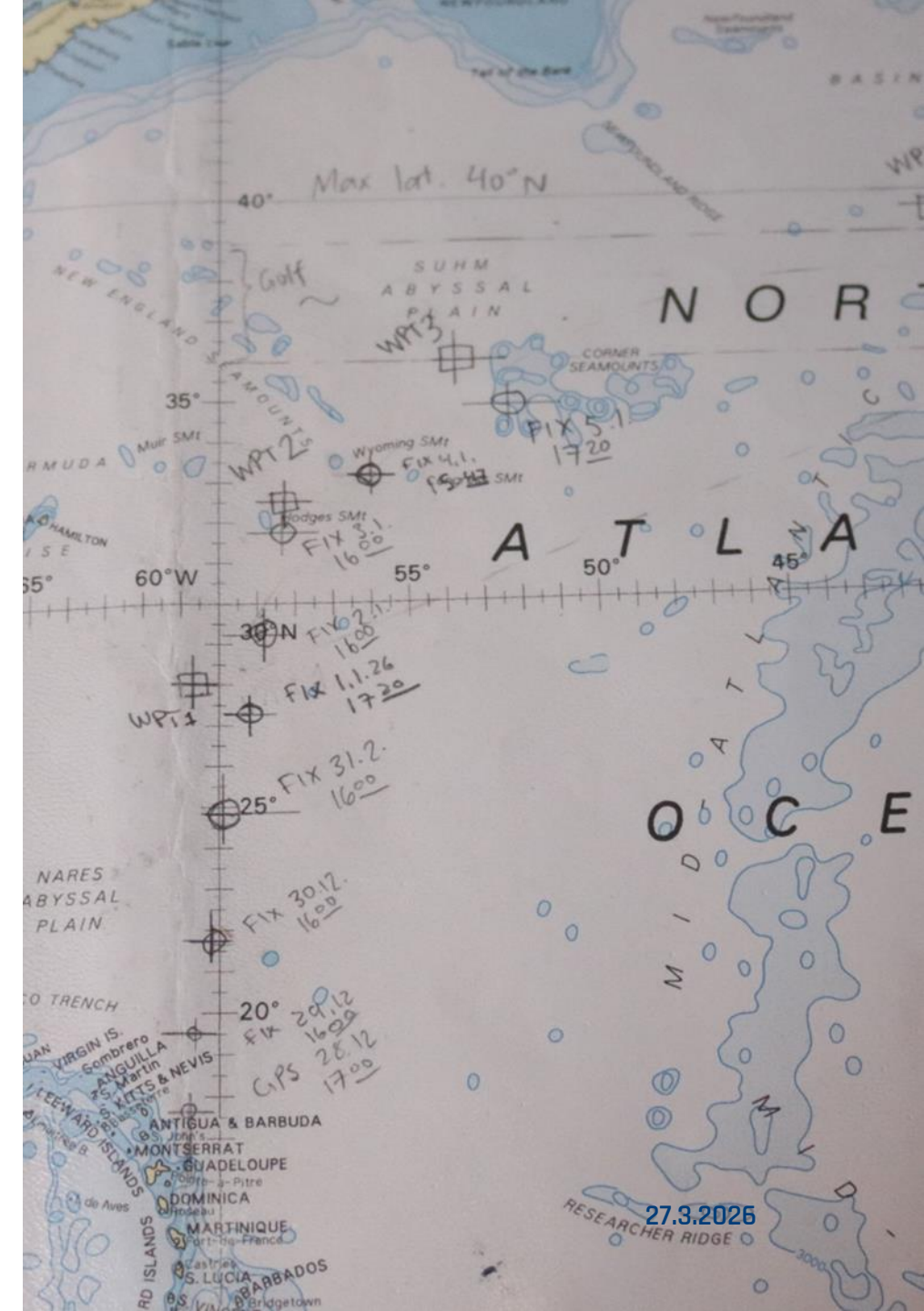
Laiva työympäristönä

- Eristyneisyys
- Yhteydenpito maihin, kotiin
- Vuorotyö, yötyö (vireydentilaongelmat)
- Pieni miehitys (kaikkien panosta tarvitaan)
- Työ- ja vapaa-aika samoissa tiloissa samojen henkilöiden kanssa, monikansalliset miehistöt
- Laiva-maa-jaksojen vuorottelu (7 vrk – ad 6 kk)
- Lastaukset ja purut
- Vaaralliset lastit
- Kuormitushuiput
- Vaihtuvat sääolosuhteet, merenkäynti, kuumuus ja kylmyys



Merenkulun psykososiaalisia kuormitustekijöitä

- **Perinteiset:** eristyneisyys ja erossa olo perheestä ja muista läheisistä, rajoitetut vapaa-ajan ja palautumisen mahdollisuudet, vähäinen yksityisyys, työaikojen epäsäännöllisyys ja yötyö sekä rajattu toimintaympäristö, joka on sama sekä työssä että vapaalla. Kasautuva univaje, merenkulun vaihtelevat sääolot, avunsaannin vaikeus (varautumisvelvoite monenlaisiin epätoivottuihin tilanteisiin).
- **Uudempina:** merirosvous, tartuntatautien ja uusien pandemioiden mahdollisesti aiheuttamat rajoitukset maihinpääsyyn ja palautumiseen, monikansallisten miehistöjen konfliktit esim liittyen Venäjän hyökkäyssotaan Ukrainaan, pakolaisten pelastaminen, sotatoimien vaikutukset merenkulkuun



Merenkulkijoiden terveystarkastussäädökset

- Merenkulkijoiden terveydellistä soveltuvuutta laivatyöhön määrittävät useat kansainväliset ja kansalliset säädökset
- Kansainvälisen sääntelyn pohjana ovat YK:n alaisen Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO) yleissopimukset. Lisäksi ILO:n merityöyleissopimus.
- **Laivaväen on täytettävä tehtävän edellyttämät terveysvaatimukset** saadakseen työskennellä aluksella.
- **Laivaväki** = kaikki aluksessa työskentelevät
- Laivaväen lääkärintarkastuksen tekee Traficomien hyväksymä merimieslääkäri
- STM:n asetus laivaväen näkö- ja kuulovaatimuksista
- Noin 10 000 merimiestä lääkärintarkastuksissa 2 v. välein (vuosittain noin 7000 laivaväen lääkärintarkastusta)

Laivaväen lääkärintarkastuksella pyritään varmistamaan

[STCW]



- Fyysinen kyky selviytyä BST (häätätilanteiden peruskoulutus) koulutuksesta (A-VI/1.2)
- Riittävä kuulo ja puhekyky tehokkaaseen kommunikointiin
- Ei ole sellaista vikaa, vammaa tai sairautta, joka estää tai selvästi vaikeuttaa hänen työtään tai häätätilanteista selviytymistä lääkärintodistuksen voimassaoloaikana
- Ei ole sellaista vikaa, vammaa tai sairautta, joka pahenee laivatyössä tai johtaa hänet kykenemättömäksi meripalveluun tai vaarantaa muiden henkilöiden turvallisuuden tai terveyden
- Ei ole sellaista lääkitystä jonka sivuvaikutukset huonontavat harkintaa, tasapainoa tai mitään muuta edellytystä työtehtävistä tai häätätilanteista selviytymiseksi
- Alle 18-vuotiaiden osalta arvioitava, että työskentely aluksella ei ole haitallista hänen terveydelle tai kehitykselle.

Merimieslääkäri WHO/ILO Guidelines for conducting pre-sea and periodic medical fitness examinations for seafarers

Merimieslääkäri on lääkäri, joka on:

- perehtynyt merialan terveystilanteisiin ja ohjeisiin
- perehtynyt merenkulkuun ja sen terveydellisiin erityispiirteisiin
 - perustusten vaatimukset laivalla
 - poikkeustilanteiden vaatimukset
 - laivaelämän erityispiirteet
- osaa suhteuttaa merenkulkijoiden työ- ja toimintakyvyn laivatyön vaateisiin
- osaa huomioida työntekijän terveyden ja toimintakyvyn vaikutuksen meriturvallisuuksiin ja alusturvallisuuksiin
- osaa arvioida merenkulkijan terveydentilan ja laivatyön suhteen niin, ettei merenkulkijan oma terveys laivalla vaarannu
- osaa informoida merenkulkijaa laivatyöhön liittyvistä terveysasioista

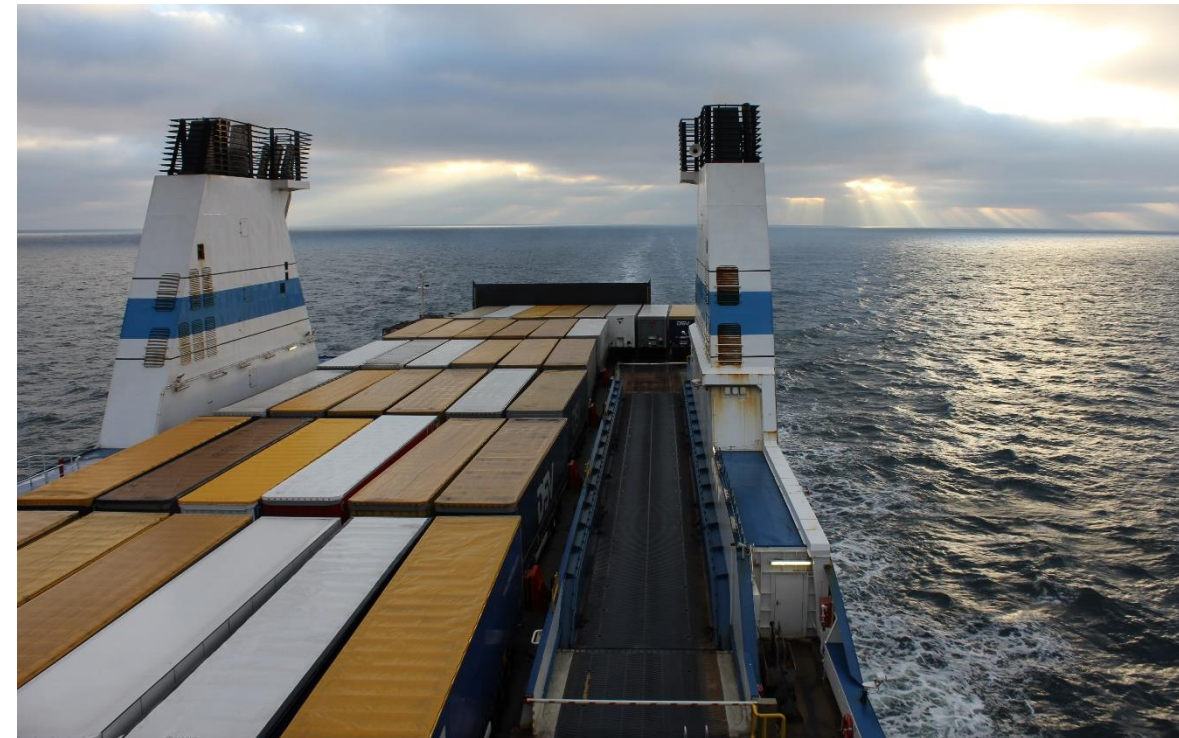
Työterveyslaitos

Työtä erilaisilla aluksilla

Työterveyslaitos



Työtä erilaisilla aluksilla



Erilaisia töitä aluksella

Työterveyslaitos



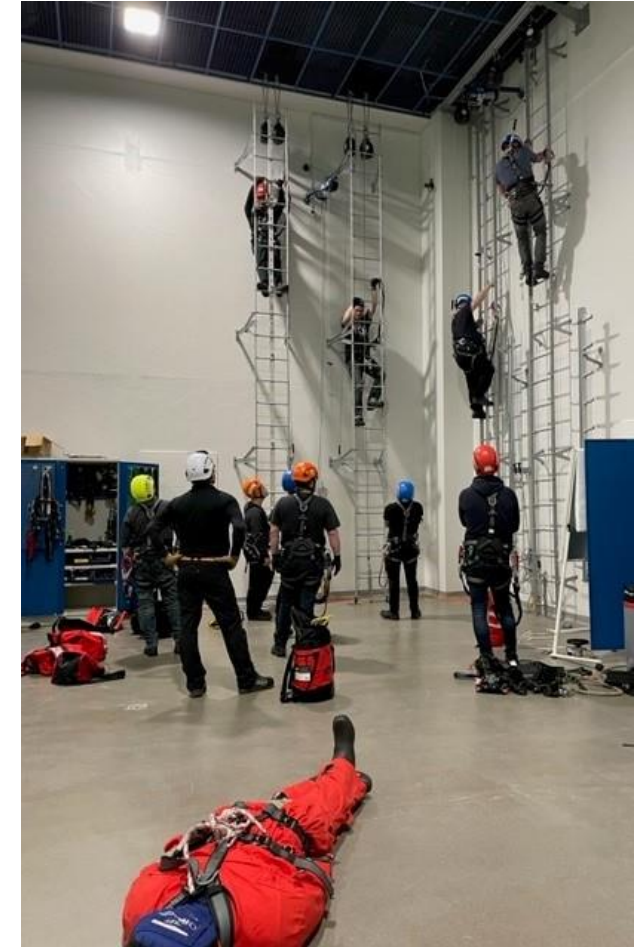
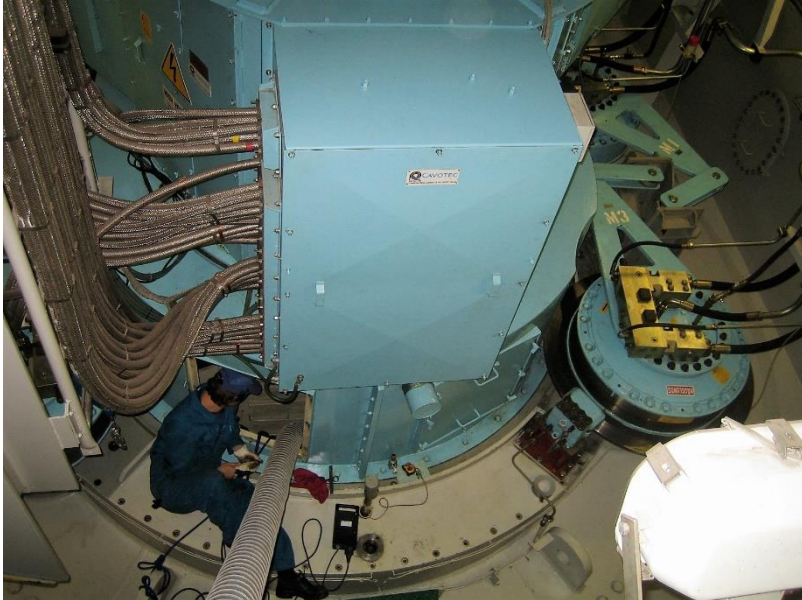
Konehuone: kuumuus, hankalat ergonomiset työskentelyolosuhteet



Alus- ja vakanssikohtaisia erityistehtäviä

Kemikaalisukellus, hapettomissa tiloissa paineilmalaitteilla työskentely, mastotyö, erikoisolosuhteissa tehtävät huoltotyöt, erikoiskuljetuksia tekevät alukset

https://ava.vaylapilvi.fi/ava/Julkaisut/Liikennevirasto/ohje_2014_korkealla_tyoskentely_web.pdf



Savusukellustehtävät



TAULUKKO 3.2.A. Esimerkkejä pelastustehtävien fyysisestä kuormittavuudesta ja suhteutettuna esimerkkihenkilön polkupyöräergometritestillä arvioituun maksimaaliseen suorituskyykyyn (10,2 MET)*.

MET	% max MET	Työtehtävä
12,5	123	Paineilmalaitetyöskentely taakkoja kantaen
12,5	123	Paineilmalaitetyöskentely: portaissa liikkuminen
10,8	106	Paineilmalaitetyöskentely: letkuselvitys
10,2	100	Pelastettavan kantaminen paareilla portaissa
9,2	90	Tikkaiden pystyttäminen
9,1	89	Sammuttaminen
8,7	85	Työskentely palopaikalla (eri työtehtäviä)
8,7	85	Paineilmalaitetyöskentely: ryömintä
8,1	80	Paineilmalaitetyöskentely: moukarointi
8,0	79	Letkun vetäminen maata pitkin
8,0	79	Paineilmalaitetyöskentely: kävely ilman taakkoja
7,6	75	Hoitovälineiden kantaminen
7,4	73	Hoitoelvytys yhtäjaksoisesti
3,0	29	Autonkuljetus
2,5	25	Kouluttaminen (luennointi)
1,6	16	Hallinnolliset tehtävät, toimistotyö

* Suorituskyyky ilmaiseva MET (metabolinen ekvivalentti); 10,2 MET on keskimäärin 35,6 ml/min/kg (1 MET ~ 3,5 ml/min/kg).

Kemikaalisukellusta paineilmalaitteilla



Poikkeustilannevalmius



- Kaikkien laivatyöntekijöiden tulee pystyä pelastautumaan ja toimimaan poikkeustilanteissa
- Jokaiselle laivatyöntekijälle on etukäteen määrätty tietty tehtävä poikkeustilanteiden varalta (hälytysluettelo)
- Tehtäviä esim. palonsammutus, savusukellus, pelastusveneiden laskeminen ja ohjaus, matkustajien evakuoiminen, ensiavunantaminen
- Poikkeustilavalmius ja -tehtävät edellyttävät työntekijöiltä sellaista terveydentilaa ja toimintakykyä, että he kykenevät toimimaan ko. tehtävissä (usein virkanimikkeen mukaisesti ilman yksilökohtaista soveltuvuusarviointia)

Pelastautumiskurssi BST

Työterveyslaitos



Hätätilannetehtävien fyysisen kuormittavuuden tutkimus: SeaFit

- **1. osahanke:** Lohjan Meriturvassa allasolosuhteissa tehtävien pelastautumistehtävien kuormittavuusmittaukset + kysely (2 eri testauspäivää)
- **2. osahanke:** merellisen suuronnettomuusharjoituksen yhteydessä (mittaus- ja tutkimuskokonaisuus onnettomuusharjoituksen pelastustehtävien kuormittavuuksista 17.4.2013)
- **3. osahanke:** savusukellusharjoitusten kuormittavuusmittaus merenkulkijoiden palokoulutuskurssin yhteydessä (4.-5.11.2013)



Toimintakykyinen merenkulkija, suositukset

- Savusukellus on laivalla vähintään yhtä raskasta kuin maissa (pelastussukellusohjeen mukainen kestävyyskunnan vähimmäistaso 10,3 MET)
- Pelastautumiskoulutus ja pelastamistehtävistä selviytyminen paranee välttämällä rapakunto (8 MET jo riittävä kunto = pystyt kävelemään 200 metrin matkan 1 min 30 sek:ssa)
- BST -kurssin pelastautumiskoulutuksen osalta tavoitteena on vähintään iän mukainen keskitason lihas- ja kestävyyskunto (työn kuormitus ei muutu)
- Kehon hallintaa lihaskunnan lisäksi
- Ylipainon välttäminen
- Harjoittelu vahvistaa rutiineja ja tukee poikkeustilannetehtävistä suoriutumista
- ***Tutkimusraportti SeaFit. Merenkulkijoiden hätätilannetehtävien kuormittavuus ja merenkulkijoiden fyysisen toimintakyvyn arviointi. <https://www.julkari.fi/handle/10024/134932>***

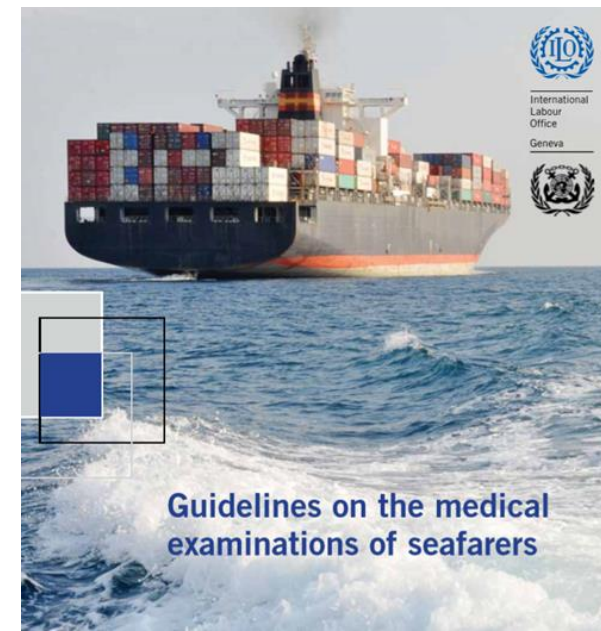
Värinäkövaatimukset (kansiosasto)

- **Kansipuolella** vaatimuksena virheetön värinäkö
- Jos Ishiharan taulustoilla poikkeava tulos, voidaan värinäkövian astetta arvioida Panel D-15 testistöillä, mutta tämä ei välttämättä anna oikeaa arviota sektorivalojen värienerotuskyvystä (ei ole CIE-standardien mukainen)
- Jatkotutkimuksena lyhtyt testi Lantern Holmes-Wright (sotilaslääketieteen keskuksessa)
- Pimeässä huoneessa tulee tunnistaa vihreän, valkoisen ja punaisen valon väriparisarjoja (9 väriparin sarja 2 kertaan toistettuna). Standardoidut olosuhteet, valaistusvoimakkuudet.
- Poikkeuslupamenettely (jos Ishihara poikkeava)



ILO/IMO:n lääkärintarkastusohjeet

- ILO/IMO:n ohjeet merenkulkijoiden lääkärintarkastuksista 2011 (Guidelines on the medical examinations of seafarers)
- Lista diagoosikohtaisista suosituksista
- Ei ole mahdollista laatia kaikki tilat huomioivaa kelpoisuusarviointilistaa, vaan päätös jää huolellisen kliinisen tutkimuksen ja arvioinnin varaan
- Osa maista liittänyt nämä osaksi kansallisia ohjeita/määräyksiä
- Suomessa kansalliset tautikohtaiset soveltamisohjeet 2019
- [ILO:n ja IMO:n ohjeet merenkulkijoiden lääkärintarkastuksista](#)
- [STM_2019_20_Tautiryhmakehohtaiset_soveltamisohjeet.pdf](#)



"Kelpoisuus-liikennevalot"

ICD10	Tila	Arviointi		
IDC-numero	Tila ja mitä ongelmia se voi aiheuttaa	Ei pysty suoritumaan laivatyöstä T-tilapäisesti P-Pysyvästi	Pystyy suoriutumaan R-rajatuista työtehtävistään, rajatulla merialueella, selviytyy vain L-lyhyemmän kelpoisuusajan	Pystyy suoriutumaan maailman laajuisesti merityötehtävistään

ICD-10	Tila ja mitä ongelmia se voi aiheuttaa	Sopimaton, ei suoriudu rutiini- ja hätätilannetehtävistä T – tilapäinen P – pysyvä	Rajoituksin sopiva (poikkeusluvalla asetettavat rajoitukset), pystyy suoriutumaan R – rajatuista työtehtävistä, rajatulla liikennöintialueella ja/tai L – lyhemmän kelpoisuusajan	Sopiva, suoriutuu kaikista osaston mukaisista työtehtävistä kaukoliikenteessä (worldwide)
E00–99	Umpierityssairaudet, ravitsemussairaudet ja aineenvaihduntasairaudet			
E10–14	Insuliinihoitoinen diabetes tai muu hypoglykemiaa aiheuttava lääkitys <i>Riskinä äkillinen toimintakyvyn heikentyminen (hypoglykemia, hyperglykemia, ketoasidoosi)</i> <i>Lisää sairastavuutta, joka voi vaarantaa meriturvallisuutta (verenkiertoelimistö, näkö, hermosto, munuaiset)</i>	T – Hoidon käynnistämisestä vakiintuneen tilan saavuttamiseen saakka. Vakavan hypoglykemian jälkeen 6 kk ajan P – Huono glukoositasapaino tai hoitoon sitoutumattomuus. Kyvyttömyys tunnistaa hypoglykemioita. Toistuvat vakavat hypoglykemat. Toimintakykyä alentavat diabeteskomplikaatit	R, L – Poikkeusluvan edellytyksenä on: - hyvä glukoositasapaino, - hoitoon sitoutuminen, - säännöllinen seuranta ja sen raportointi, - selkeät hypoglykemiätuntemukset, - ei vakavia hypoglykemioita Aikarajaus yleensä enintään vuodeksi kerrallaan. Jatkuva glukoosisensorointi suositeltava. Soveltuu pääosin vain Itämeren liikenteeseen. Ei saa toimia yksin vahti- ja tähystystehtävissä. Ei sovellu savusukellustehtäviin	Ei mahdollinen
	Tablettihoitoinen diabetes, lääkitys ei aiheuta hypoglykemiaa <i>Etenevä sairaus, joka voi johtaa insuliinihoitoon</i> <i>Lisää sairastavuutta, joka voi vaarantaa meriturvallisuutta (verenkiertoelimistö, näkö, hermosto, munuaiset)</i>	T – Hoidon käynnistämisestä vakiintuneen tilan saavuttamiseen saakka	Tarvittavat rajoitukset voidaan pääsääntöisesti asettaa merimieslääkärin toimesta glukoositasapainon, hoitoonsitoutumisen ja liitännäissairauksien mukaisesti esimerkiksi - rajaamalla liikennöinti Itämeren liikenteeseen, - rajaamalla todistuksen voimassaoloaika hoitokontrollien edellyttämällä tavalla	Kun tilanne vakiintunut, glukoositasapaino ja hoitoon sitoutuminen ovat hyvät eikä ole todettu diabeteskomplikaatioita

ICD-10	Tila ja mitä ongelmia se voi aiheuttaa	Sopimaton, ei suoriudu rutiini- ja hätätilannetehtävistä T – tilapäinen P – pysyvä	Rajoituksin sopiva (poikkeusluvalla asetettavat rajoitukset), pystyy suoriutumaan R – rajatuista työtehtävistä, rajatulla liikennöintialueella ja/tai L – lyhemmän kelpoisuusajan	Sopiva, suoriutuu kaikista osaston mukaisista työtehtävistä kaukoliikenteessä (worldwide)
100–99	Verenkiertoelinten sairaudet			
I10–I15	Verenpainesairaudet <i>Suurentunut riski sydän- ja aivoinfarktiin, silmä- ja muunlaisvaurioihin sekä akuuttiin hypertensiiviseen kohtaukseen</i>	T – Kun systolinen verenpaine toistuvissa mittauksissa yli 160 tai diastolinen yli 100 mmHg, kunnes syy selvitetty, hoito aloitettu ja verenpaine keskimäärin alle 160/100 mmHg P – Jos paineet pysyvästi yli 160/100 mmHg hoidolla tai ilman	Merimieslääkäri voi tarvittaessa rajata todistuksen voimassaoloaikaa hoidon kontrollitarpeen mukaisesti	Kun verenpaine hoitotavoitteen- sa ja toimintakyky normaali. Huomioitava mahdolliset elinvauriot (esimerkiksi verenpainetaudin aiheuttama sydämen vajaatoiminta I11, kts sydämen vajaatoiminta) ja lääkitys
I20–I25	Iskeemiset sydänsairaudet <i>Vaarana äkillinen toimintakyvyn menetys tai suorituskyvyn heikkeneminen</i> <i>Hoitoonpääsyn viiveet</i>	T – 3 kk ajan siitä, kun tutkimukset on tehty ja hoito käynnistetty, pidempäänkin jos oireita P – Jos toimintakykyvaatimukset eivät täyty tai kohtauksen uusiutumisriski on suuri	Poikkeusluvan edellytyksenä on: - kardiologin arvion mukaan taudin tila pysynyt hyvänä, - kohtauksen uusiutumisriski on pieni, - riittävä fyysinen suorituskyky (MET-arvo) - riskitekijät ovat hoidossa L – Aikarajaus ensimmäisen kerran 6 kk ajaksi, jatkossa vuosittainen arvio. R – Ei sovellu kaukoliikenteeseen. Tiukempi aluerajaus, mikäli riskitekijät eivät ole hoitotavoitteessa ja/tai kohtauksen todennäköisyys on selkeästi suurentunut. Ei saa toimia yksin vahti- ja tähystystehtävissä. Savusukellustehtäviin pysyvästi soveltumaton	Ei mahdollinen

Keskitetty harkinta rajoituksin soveltuville

-> **Poikkeuslupa** Laki laivaväen lääkärintarkastuksista (1171/2010) 13 §

Traficom voi hakemuksesta antaa luvan

- 1) **erityisen painavasta syystä** henkilön ottamiseen työhön alukselle huolimatta siitä, ettei häntä alkutarkastuksessa ole todettu työhön soveltuvaksi
 - esim. jos terveydentilan vajavuus ei varmuudella vaikuta tehtävän turvalliseen suorittamiseen (nyt eikä tulevaisuudessa)
- 2) **erityisestä syystä** henkilön jatkaa työtä aluksella huolimatta siitä, ettei häntä uusintatarkastuksessa ole todettu soveltuvaksi tekemään työtä aluksella
 - esim. henkilö toiminut jo pitkään ammatissaan ilman, että terveysvajavuudesta olisi ollut oleellista haittaa eikä terveydentilassa ole tapahtunut huononemista

STM laivaväen lääkärintarkastusohjeet

- Yleisesittely merenkulun terveydentilavaatimuksista, laivatyöympäristön ja tehtävien erityispiirteistä
- Perusteet laivaväen lääkärintarkastuksille ja näiden säädöspohja
- Uudet ohjeet lääkityksen huomioonmista laivatyössä
- **Fyysisen toimintakyvyn vaatimukset**
- Terveydellisen soveltuvuuden riskinarviointi
- Tarkennetut ohjeet aistivaatimusten arviointiin
- [STM_2019_Laivavaen_laakarintarkastusohjeet_Opas.pdf](#)

Todennäköisyys	Seuraukset		
	Vähäiset	Merkittävät	Vakavat
Hyvin matala (< 2 % vuodessa) = 1	1 Hyväksyttävä riski	2 Hyväksyttävä riski	3 Hyväksyttävä riski
Matala (2-5 % vuodessa) = 2	2 Hyväksyttävä riski	4 Hyväksyttävä riski, jos riskiä mahdollisuus pienentää esim. rajoituksin	6 Hyväksyttävä riski, jos riskiä mahdollisuus pienentää esim. rajoituksin
Keskinkertainen (5-10 % vuodessa) = 3	3 Hyväksyttävä riski	6 Hyväksyttävä riski, jos riskiä mahdollisuus pienentää esim. rajoituksin	9 Ei hyväksyttävä riski
Korkea (> 10 % vuodessa) = 4	4 Hyväksyttävä riski, jos riskiä mahdollisuus pienentää esim. rajoituksin	8 Ei hyväksyttävä riski	12 Ei hyväksyttävä riski

Tarkastuslista lääkärille laivatyösoveltuvuuden arvioinnissa huomioitavista asioista eri sairaustiloissa

Päivitetty 16.9.2021

Erikoislääkärinä konsultoidessa erikoislääkäri ottaa kantaa sairauden tilaan, hoitotasapainoon ja ennusteeseen.

Merimieslääkärin tehtävänä on ottaa kantaa työkykyyn ja laivatyösoveltuvuuteen. Yksittäisten sairauksien lisäksi on tärkeää arvioida riskitekijöiden ja sairauksien aiheuttamaa kokonaisriskiä. Merimieslääkärin tulee myös ohjeistaa merenkulkijalle, mitä lisäselvityksiä merenkulkijan tulee toimittaa poikkeuslupahakemuksensa liitteenä Traficomille.

Tarkemmin laivaväen lääkärintarkastuksista:

[Laivaväen lääkärintarkastusohjeet: Sosiaali- ja terveysministeriön opas](#)

[Laivaväen lääkärintarkastusohjeet: Tautiryhmäkohtaiset soveltamisohjeet](#)

Sisällys

E10-14 Diabetes.....	2
E66 Lihavuus.....	3
F10-19 Päihde.....	4
F20-F31 Psykoositasoiset häiriöt, F32-39 masennus ja F40-F48 ahdistuneisuushäiriöt	6
Työkaluja mielenterveyshäiriöiden vaikeusasteen ja toimintakyvyn aleneman arviointiin:.....	6
G47 Uniapnea	7
I20-25 Iskeemiset sydänsairaudet.....	9
I44-49 Sydämen rytmi- ja johtumishäiriöt.....	10
I50 Sydämen vajaatoiminta	11
I61-69 Aivoverisuonien sairaudet	12
I70 Raajojen valtimokovettumatauti (ASO-tauti)	13
J44 Keuhkohtaumatauti.....	14
J45 Astma	16
K50-52 Tulehdukselliset suolistosairaudet	17
Värinäkö	18
Kuulo	19

[Tarkastuslistoista](https://www.ttl.fi/file-download/download/public/3396) <https://www.ttl.fi/file-download/download/public/3396>

Diabetes

- Vaatii poikkeuslupamenettelyn, jos käytössä on hypoglykemiaa aiheuttava lääkitys tai on todettu toimintakykyä heikentäviä tai laivatyökelpoisuutta vaarantavia diabeteksen lisäsairauksia (silmänpohjamuutokset, munuaisten vajaatoiminta, hermomuutokset tai sydän- ja verisuonisairaus).
- Alkutarkastuksessa insuliinihoitoinen diabetes on lähtökohtaisesti este laivatyön aloittamiselle.
- Kaikille laivan vahtitehtävissä toimiville insuliinihoitoisille diabeetikoille suositellaan verenglukoosin seurantaan jatkuvaa glukosisensorointia.

Poikkeuslupahakemuksen liitteeksi

1. Alkuperäiset **sairauskertomuskopiot** (tai muu selvitys) sisältäen tiedot
 - Milloin ja miten todettu?
 - Diabeteksen tyyppi: DM1, DM2, LADA, MODY
2. **Hoitavan lääkärin lausunto** taudin ajankohtaisesta tilanteesta, vaikutuksesta toimintakykyyn ja ennusteesta
 - Lääkitys
 - Hoitotasapaino
 - tuore HbA1c ja mikäli käytössä on sensori TIR (time in range eli aika glukositasavoitteessa (yleensä 3,9 - 10 mmol/l), tavoite > 70 %) ja yhteenveto viimeisen 6 kk ajalta
 - hoitoon sitoutuminen ja omaseurannan toteutuminen
 - vakavat hypoglykemat, kuinka usein ja milloin viimeksi?
 - Lisäsairaudet ja häiriöt
 - äkilliset: hypoglykemat (esiintyminen, vakavuus, millä tasolla tunnistaa oireet ja miten osaa korjata tilanteen), ketoasidoosi, hyperosmolaarinen hyperglykeeminen tila
 - pitkäaikaishäiriöt
 - pienten verisuonten sairaudet: retinopatia, nefropatia, neuropatia
 - isojen verisuonten sairaudet: sydän- ja verisuonisairaudet, aivoverisuonten sairaudet, ASO-tauti
 - Muut riskitekijät
 - verenpaine (yleinen tavoite < 140/80mmHg, kotimittaustaso < 135/80 mmHg)
 - paino, muista myös uniapnean mahdollisuus
 - tupakka (määrä askivuosina)
 - rasva-arvot (yleinen tavoite LDL < 2.6 mmol/l, suuren riskin potilailla < 1.8 ja erityisen suuren riskin potilailla < 1.4 mmol/l)

Uniapnea

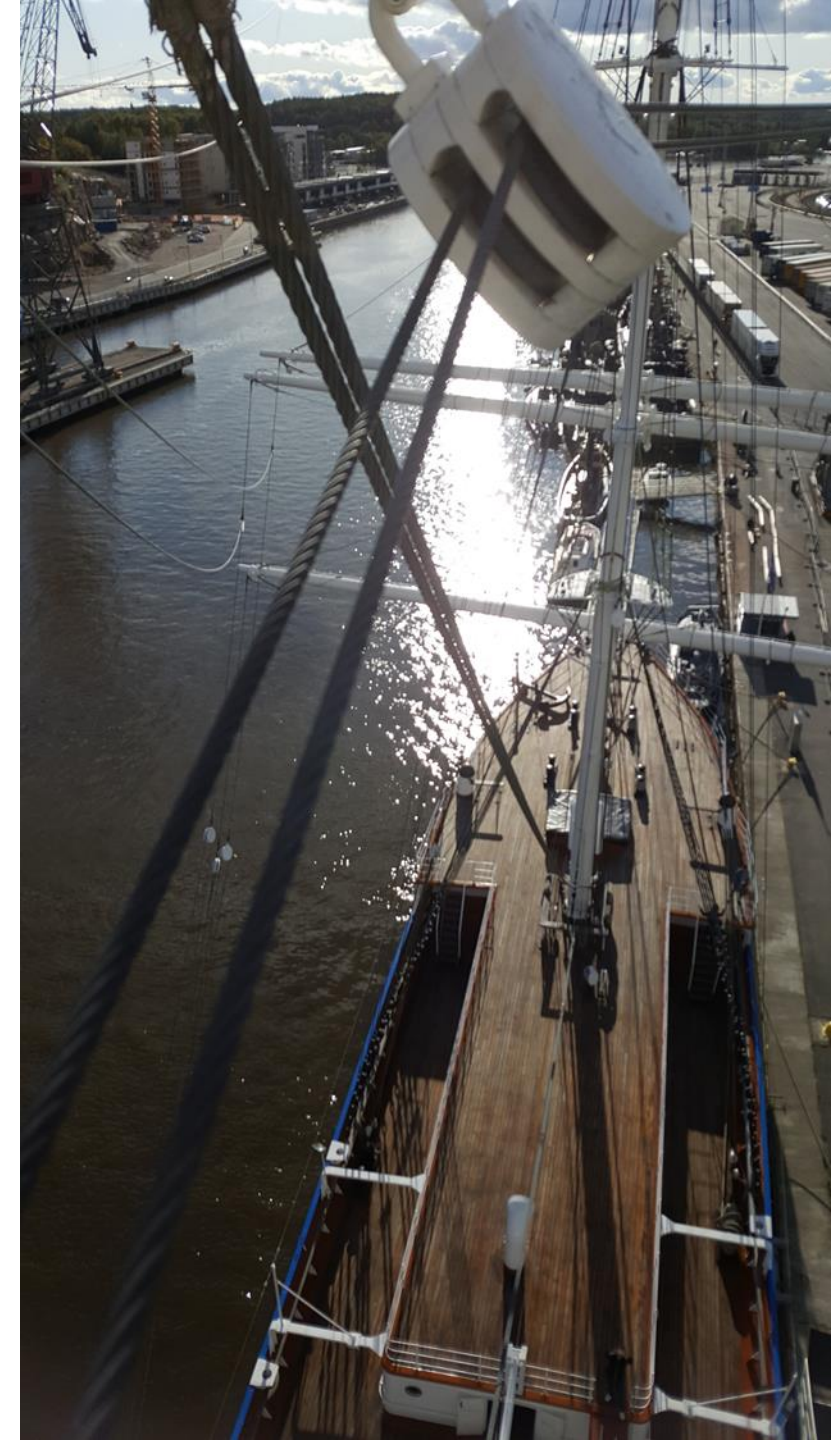
- Keskivaikkea ja vaikea uniapnea edellyttää aina poikkeuslupamenettelyä vahdinajoon ja tähystystehtäviin osallistuvalla merenkulkijalla.

Poikkeuslupahakemuksen liitteeksi

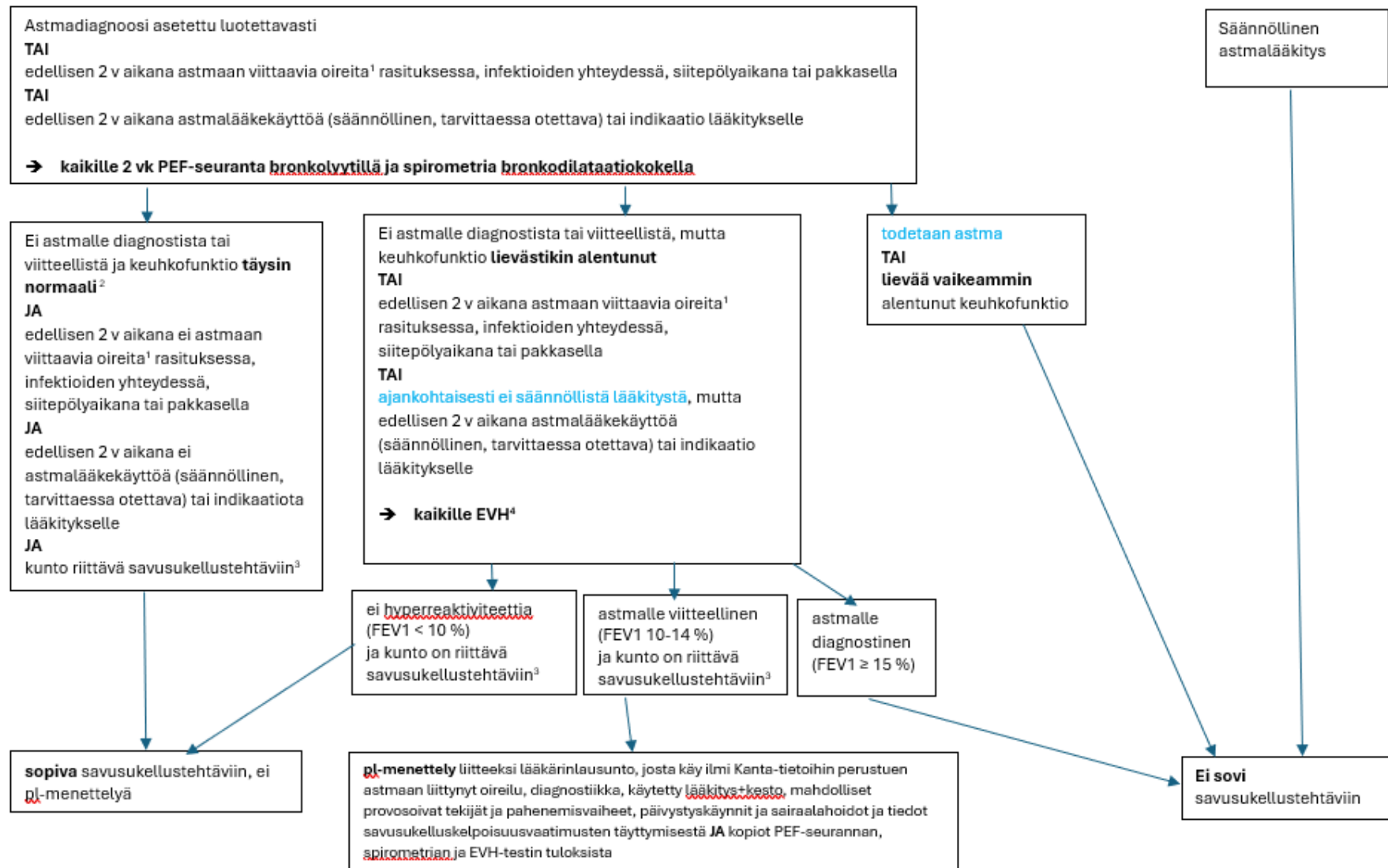
1. Alkuperäiset **sairauskertomuskopiot ja yö/unipolygrafiatutkimus** sisältäen tiedot
 - Milloin ja minkä asteinen (lievä/kohtalainen/vaikea) uniapnea on todettu väsymyksen asteen, AHI-indeksiin ja happikylläisyysasteen perusteella? (Taulukko 1. Uniapnean vaikeusasteen arviointi.)
2. **Hoitavan lääkärin lausunto** ajankohtaisesta tilanteesta sisältäen seuraavat tiedot:
 - Hoito
 - CPAP/APAP-laitte → liitteeksi laitteen alkuperäiset **purkutiedot 6 kk** ajalta sisältäen käyttöaste, keskimääräinen käyttöaika (tulee olla > 4h/vrk) ja jäännös-AHI (tulee olla < 10/h)
 - **apneakisko** → Hoidon aloituksen jälkeen hoitotulos tulee varmistaa yöpolygrafiatutkimuksella (liitteeksi). Hoitokomplianssi tulee varmistaa vuosittain (käyttöaste, subjektiivinen vireystila, läheltä piti-tilanteet) ja **yöpolygrafia** kiskon kanssa hoidon tehon varmentamiseksi tulee uusia vuosittain. Lisäksi kiskohoidon alkuvaiheessa on kisko ja purenta syytä tarkistaa perusterveydenhuollon hammaslääkärillä vuosittain, 3-4 vuoden ajan, sitten henkilökohtaisen muun hoidontarpeen mukaan.
 - asentohoito/muu hoito
 - Vireystila
 - vahdinajoon/tähystystehtäviin osallistuvan **objektiivinen vireystilamittaus** (lähtökohtaisesti MWT40) hoitomuodosta riippumatta. Liitteeksi koko alkuperäinen lausunto tutkimuksesta. HUOM! Laivatyön erityistä valppautta vaativissa tehtävissä toimivien osalta tutkimustulosten arvioinnissa käytetään normaalia tiukempia, ammattikuljettajilla käytettäviä kriteereitä.
 - **maininta subjektiivisesta vireystilasta: väsymysoireita, läheltä piti-tilanteita, tahattomia nukahtamisia?** ESS-kysely. Jos vireystilassa ongelmia tai hoidosta huolimatta jäännös-AHI > 10 → uusi objektiivinen vireystilamittaus
 - Kognitiiviset ongelmat. Kognitiivisen toiminnan ja muistin häiriöt ovat uniapneapotilailla yleisiä ja oireet palautuvat tyypillisesti huomattavasti hitaammin kuin AHI-indeksi korjautuu. Tarvittaessa neuropsykologinen tutkimus.
 - Liitännäissairaudet (kohonnut verenpaine, sepelvaltimotauti, tyypin II diabetes, eteisvärinä ja sydämen vajaatoiminta) tärkeä huomioida ja tutkia.

Astma voi olla este laivatyöhön

ICD-10	Tila ja mitä ongelmia se voi aiheuttaa	Sopimaton, ei suoriudu rutiini- ja hätätilannetehtävistä T – tilapäinen P – pysyvä
J45–46	Astma <i>Alentunut keuhkotuuletus, joka johtaa fyysisen toimintakyvyn laskuun</i> <i>Ennustamattomien voimakkaiden hengenahdistusten mahdollisuus</i> <i>Huomioi savusukelluksen lisävaatimukset!</i>	T – Kunnes astma on hoidolla hyvässä hallinnassa P – Vaikea astma eli astma on säännöllisestä runsaasta lääkityksestä huolimatta huonossa hallinnassa tai astman hoitoon tarvitaan erittäin runsasta lääkitystä (Käypä hoito- suosituksen porras neljä). Kansi- ja koneosaston alkutarkastuksessa huomioitava, että säännöllistä hoitoa vaativa astma on lähtökohtaisesti pysyvä este savusukellukselle



Savusukelluskelpoisuuden arviointi alkutarkastuksessa



¹ astmaan viittaavia oireita, riskitekijöitä ja provosoivia tekijöitä: Uloshengityksen ajoittainen vinkuna tai hengenahdistus, pitkittynyt yskä ja limannousu. Oireita usein öisin ja aamuisin. Oireilu vaihtelee, joskus kohtausmaista. Hengitysteiden virusinfektiot, rasitus, kylmä ilma ja allergeenit pahentavat yksilöllisesti oireilua. Krooninen tai allerginen nuha, atooppinen ihottuma, työaltisteet, suku, tupakka riskitekijöitä.

² FEV₁ ja FEV₁/(F)VC z-arvo < -1,65

³ suositus > 10,3 MET, tarvittaessa kuntotestaus (aina kun BMI > 35 ja/tai vähäinen liikunta-aktiivisuus tai tarkastuksessa fyysisissä testeissä hengästyy helposti (epäily huonosta aerobisesta kunnosta))

⁴ kuivailmahyperventilaatiotesti

Savusukelluskelpoisuuden arviointi uusintatarkastuksessa

Savusukelluskelpoisuus voidaan myöntää astmaatikolle **uusintatarkastuksessa** jos:

- astma on säännöllisessä seurannassa ja hoidossa JA
- tauti on astman hoitoon perehtyneen lääkärin mukaan ollut pidempään hyvässä tasapainossa oireiden, PEF-vuorokausiseurannan ja spirometrian (bronkodilataatiokokeella) perusteella JA
- keuhkofunktio on normaali tai lähes normaali JA
- kuivailmahyperventilaatiotestissä (EVH) ei ilmene hyperreaktiviteettia JA
- henkilön kunto on riittävä savusukellustehtäviin (tarvittaessa polkupyöräergometria, kuntotestaus).

Poikkeuslupamenettely jatkuu, kunnes ehdot täyttyvät myös ilman lääkitystä (ei säännöllistä tai tarvittaessa käytettävää astmalääkitystä edeltävän 2 vuoden aikana) ja keuhkotoiminta on lähes normaali, tai siihen saakka, kun Traficom on katsonut ettei poikkeuslupaa enää tarvita.

Lihavuus

E66 Lihavuus

- Vähimmäistoimintakykyvaatimusten tulee täyttyä eikä näitä voida poikkeuslupamenettelyllä kiertää.
- Jos henkilö ei suoriudu STCW-yleissopimuksen ohjeistuksen mukaisista (Table B-1/9) fyysisen toimintakyvyn vaatimuksista, ei hän sovellu laivatyöhön.

Suositus painoindeksin mukaiseen soveltuvuusarviointiin

BMI 30-35: Arvioitava suoriutuminen STCW:n ja ILO/IMO ohjeistuksen mukaisista fyysisen toimintakyvyn vaatimuksista (tarvittaessa kuntotestaus, ergometria). Elintapaohjeistus. Kyettävä selviytymään rutiini- ja hätätilannetehtävistä. Lausunto 2 vuodeksi.

BMI 35-40: Sama kuin edellä, laivaväen lääkärintarkastuslausunto 1 vuodeksi.

BMI yli 40: Tarkka harkinta, tarkempi fyysisen toimintakyvyn arviointi ja manusluukusta selviytyminen (60 x 60 cm). Lausunto 1 vuodeksi.

Huomioitava arvioinnissa

- Kirjataan: paino ja pituus **mitattuina**, BMI, vyötärönympärys
- Painonkehitys viime vuosina
- **Toimintakyky** (huomioi STCW vaatimukset) **rutiini- ja hätätilannetehtävissä**
 - tavoitteena vähintään iän mukainen keskitason lihas- ja kestävyyskunto
 - tarkempi fyysisen toimintakyvyn arviointi tarvittaessa, kun BMI > 30 ja testaus viimeistään, kun BMI > 40
 - huomioi myös pelastautuminen (mahtuminen pelastautumispukuun, evakuaatiotilanteet esim. työkavereiden mahdollisuudet kantaa henkilöä aluksessa, helikopteriin meno, free fall veneeseen mahtuminen, manusluukun 60 x 60 cm läpi mahtuminen)
- Muut terveydelliset riskit/lisäsairaudet tärkeä selvittää ja hoitaa esim. diabetes, verenpaine, uniapnea, rasva-aineenvaihdunnan häiriöt, kantavien nivelten nivelrikko, masennus, keuhkosairaudet.

Laivatyön perusvaatimus: kyky liikkua rapuissa



Kynnyksiä ja ahtaita kulkureittejä



Merenkulkijan fyysisen toimintakyvyn minimisuositukset (STCW/IMO 2010 B-osa Table B-I/9)

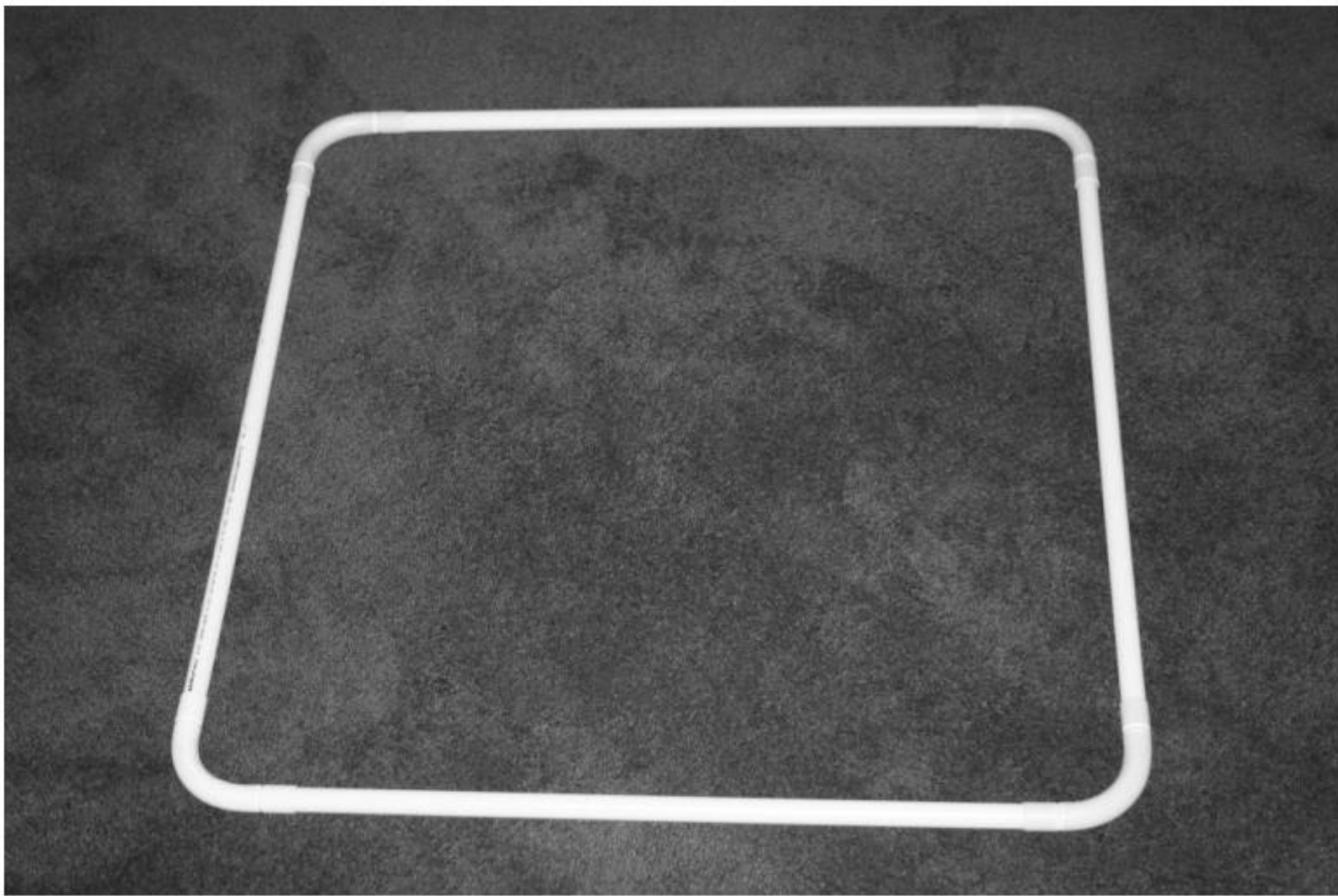
Table B-I/9: Assessment of minimum entry level and in-service physical abilities for seafarers³

Shipboard task, function, event or condition ³	Related physical ability	A medical examiner should be satisfied that the candidate: ⁴
Routine movement around vessel: – on moving deck – between levels – between compartments	• Maintain balance and move with agility • Climb up and down vertical ladders and stairways • Step over coamings (e.g. Load Line Convention requires coamings to be 600 mm high) • Open and close watertight doors	• Has no disturbance in sense of balance • Does not have any impairment or disease that prevents relevant movements and physical activities • Is, without assistance, ⁵ able to: – climb vertical ladders and stairways – step over high sills – manipulate door closing systems
<i>Note 1 applies to this row</i>		
Routine tasks on board: – use of hand tools – movement of ship's stores – overhead work – valve operation – standing a four-hour watch – working in confined spaces – responding to alarms, warnings and instructions – verbal communication	• Strength, dexterity and stamina to manipulate mechanical devices • Lift, pull and carry a load (e.g. 18 kg) • Reach upwards • Stand, walk and remain alert for an extended period • Work in constricted spaces and move through restricted openings (e.g. SOLAS regulation 11-I/3-6.5.1 requires openings in cargo spaces and emergency escapes to have the minimum dimensions of 600 mm × 600 mm) • Visually distinguish objects, shapes and signals • Hear warnings and instructions • Give a clear spoken description	• Does not have a defined impairment or diagnosed medical condition that reduces ability to perform routine duties essential to the safe operation of the vessel • Has ability to: – work with arms raised – stand and walk for an extended period – enter confined space – fulfil eyesight standards (table A-I/9) – fulfil hearing standards set by competent authority or take account of international guidelines – hold normal conversation
<i>Note 1 applies to this row</i>		

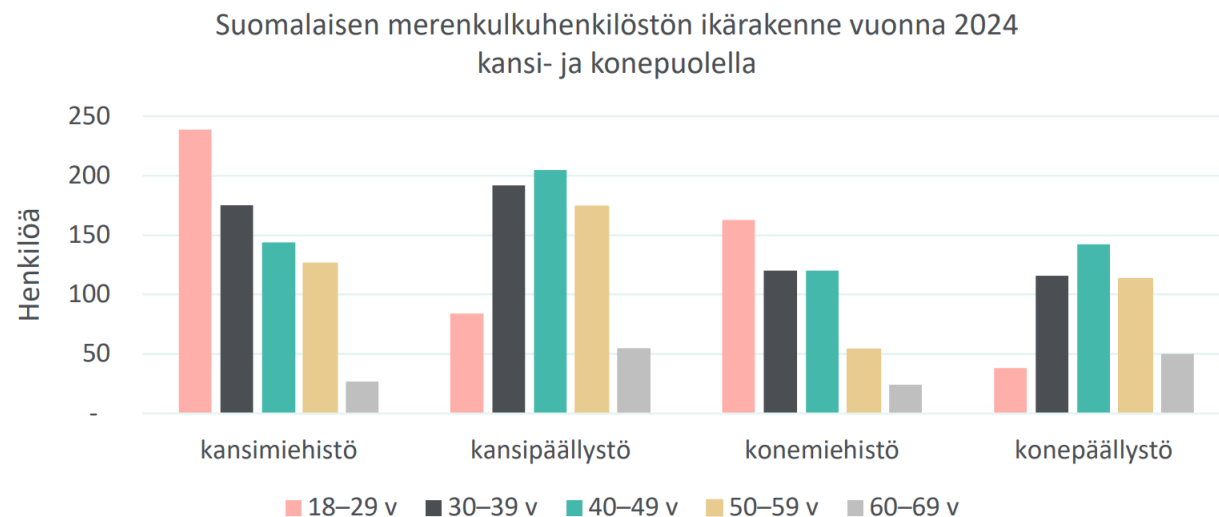


Ahtaat kulkureitit (pelastusluukku 60 x 60 cm)





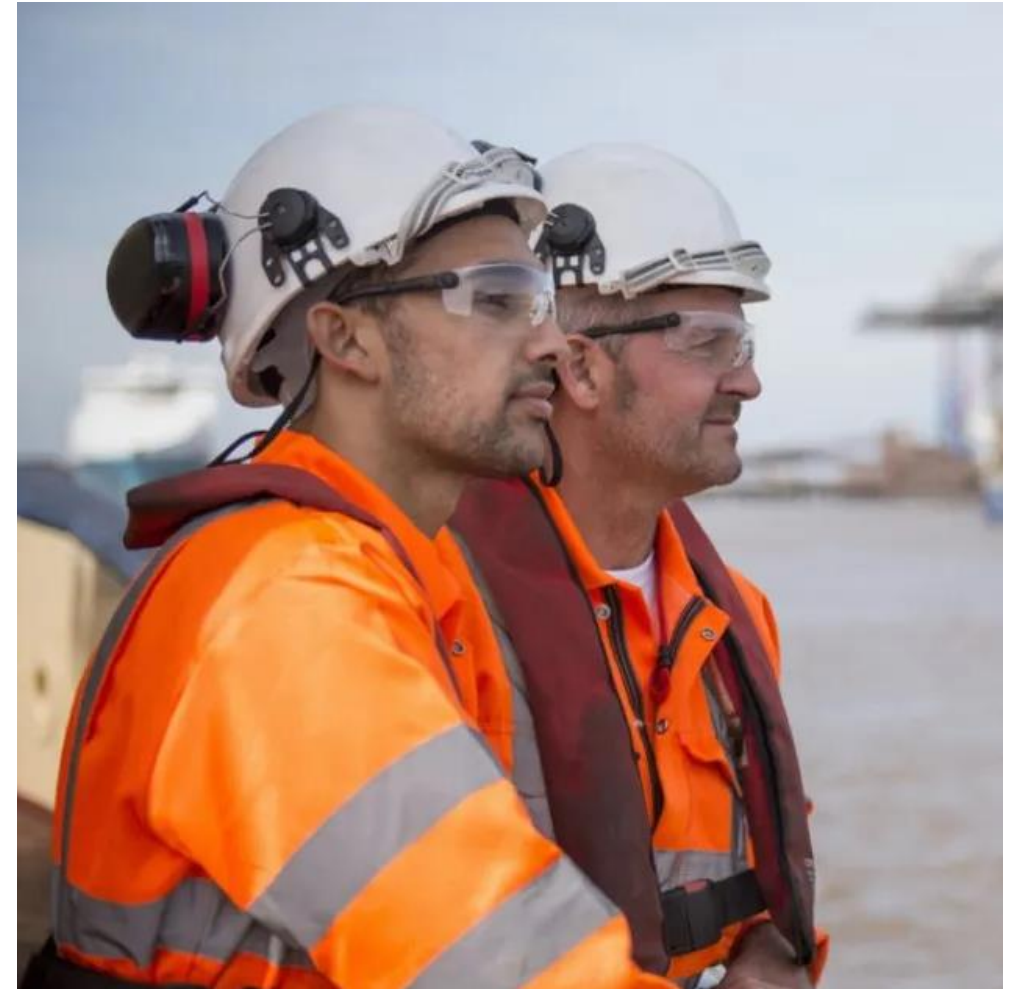
Merimiesten eläkejärjestelmä



- MEL muutos 2017: yhtenäistyi muun työeläkejärjestelmän kanssa
- V. 2024 asti oli mahdollisuus ansaita alempaa vanhuuseläkeikää (miehistö 55, päällystö 60 v)
- V 2024 MEL-vakuutettuja merimiehiä **7568**, km vanhuuseläkkeelle 62 v, koko MEL-järjestelmässä 61,2 v (2013 eläkkeelle km 59-v, tk-eläkkeelle 53-vuotiaana)
- Työkyvyttömyyseläke- ja ammatillisen kuntoutuksen hakemusten määrät viime vuosina vähentyneet, 2024 puolet tk-eläkehakemuksista hyväksyttiin
- Merenkulkutyössä toimivia eläkeläisiä (yli 65 v) suhteessa eniten koneosastolla (2,3 %), lisääntyvä trendi keikkatyön jatkaminen eläkkeellä (ei yläikärajaa).

Merenkulkuhenkilöstön riittävyys Suomessa – Selvitys Huoltovarmuusorganisaation Vesikuljetuspoolille Kokonat Oy 8/2025 ja Traficomien merimiestilasto

Mikä sairastuttaa merenkulkijat – mitkä terveydentilanongelmat uhkaavat merityökelpoisuutta?



Työkyvyttömyyden syyt myönnettyissä eläkkeissä (MEK päätökset vuosina 2013-2021)

- **Kansipäällystö:** 1. **mielenterveyden** ja käyttäytymisen häiriöt (24 %), 2. tuki- ja liikuntaelinten sairaudet (23 %), 3. **Verenkierto**elinten sairaus 17,1 %, 4. hermoston sairaus (14 %).
- **Kansimiehistö:** 1. tuki- ja liikuntaelinten sairaus (29 %), 2. mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriö (23 %). 3. verenkiertoelinten sairaus (11 %).
- **Konemiehistö:** 1. tuki- ja liikuntaelinten sairaus (29 %), 2. mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriö (24 %), 3. hermoston sairaus (10 %).
- **Taloushenkilöstö:** 1. **tuki- ja liikuntaelinten** sairaus (34 %), 2. mielenterveyden ja käyttäytymisen häiriö (14 %), 3. vammat, myrkytykset ja eräät muut ulkoisten syiden seuraukset (7 %).



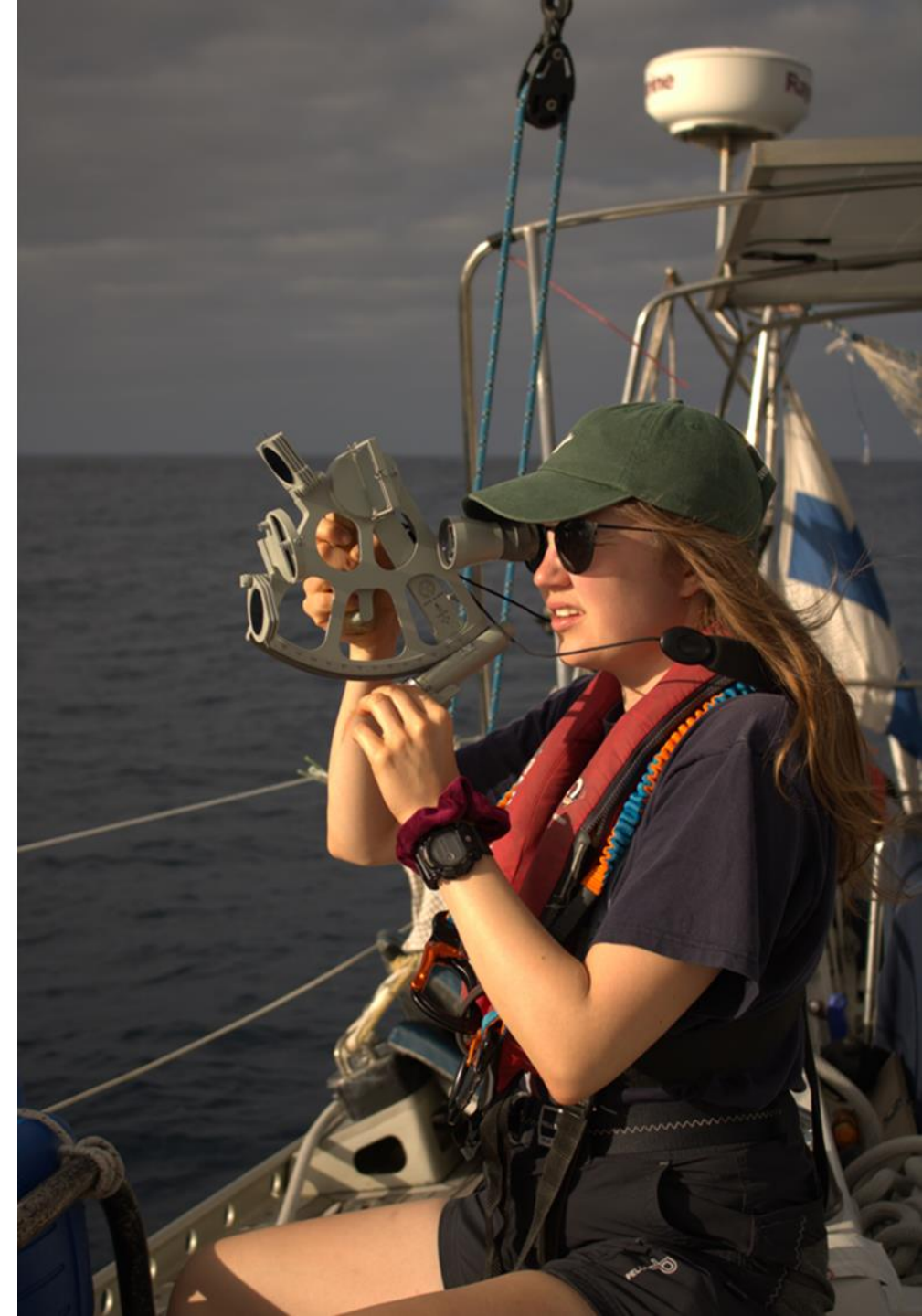
Taulukko 1. Ikä, painoindeksi ja verenpaine laivaväen lääkärintarkastustodistusten perusteella jaoteltuna alku- ja uusintatarkastuksiin.

	Alkutarkastus (n = 2 468)			Uusintatarkastus (n = 8 909)		
	ka	md	min-max	ka	md	min-max
Ikä tarkastushetkellä	29,9	25	15-72	41,8	42	15-88
Painoindeksi (kg/m ²)	25,5	24,8	15,2-51,5	27,5	26,7	16,0-61,4
Systolinen verenpaine/ yläpaine (mmHg)	129	128	91-215	135	135	90-225
Diastolinen verenpaine/ alapaine (mmHg)	80	80	44-137	84	84	40-133
Tupakoivien %-osuus	24,7 %			25,2 %		

Alkutarkastusten yleisimmät laivatyökelpoisuuteen vaikuttavat sairaudet (poikkeuslupa)

- AT terveysongelmat painottuvat hyvin vahvasti mielenterveyteen ja neuropsykiatrisiin häiriöihin.
- AT 3 yleisintä sairausryhmää: mielenterveydenhäiriöt 36,3 %, neuropsykiatriset häiriöt (ADHD, autismi) 17,8 % ja päihdeongelmat 14,8 % (näistä alkoholiin liittyviä 9,6 %).
- Aistivaatimuksiin liittyviä puutteita oli 16,3 % (kuulo 6,7 %, värinäkö 7,4 %, näöntarkkuus 2,3 %).
- Lääkityksiin liittyviä syitä 9,6 %. Lisäksi tätä vähäisemmällä osuudella syinä aineistossa esiintyi keuhkosairaus (astma/COPD), sydänsairaus, diabetes, uniapnea, insuliinihoitoinen diabetes ja vakava allergia.

Työterveyslaitos



Uusintatarkastusten yleisimmät laivatyökelpoisuuteen vaikuttavat sairaudet (poikkeuslupa)

- UT terveysongelmat painottuvat sydän- ja verisuonisairauksiin, keuhkosairauksiin sekä osin ylipainoon yhdistyviin sairauksiin (uniapnea, diabetes).
- Yleisimmät sairausryhmät: uniapnea 24,2 %, sydänsairaudet 22,3 % ja keuhkosairaudet: (astma/COPD) 11,1 %. Myös diabetes kokonaisuutena esiintyi samalla 11 % osuudella.
- Aistivaatimuksiin liittyviä puutteita oli 14,4 % (kuulo 5,4 %, värinäkö 2,2 %, näöntarkkuus 3,0 %, näkökenttä & muut silmäsairaudet 3,8 %). Merkittävä on myös lääkityksiin liittyviä syyt 17,9 prosenttiosuudella.



Poikkeuslupaa edellyttävät sairaudet tai terveydentilan ongelmat alku- ja uusintatarkastuksissa

Diagnoosi/sairausryhmä	Osuus alkutarkastuksista
mielenterveydenhäiriöt: psykoositasoiset häiriöt, bipolaarihäiriö, ahdistuneisuushäiriöt, masennus	36,3
neuropsykiatriset häiriöt: ADHD, autismi	17,8
päihdeongelmat: alkoholi (9,6 %), huume, lääke	14,8
aistivaatimuksiin liittyvät puutteet ((kuulo, värinäkö, näöntarkkuus, näkökenttä & muut silmäsairaudet)	16,3
lääkityksiin liittyvät syyt (immunosuppressiivinen ja veren hyytymistä hidastava lääkitys)	9,6
keuhkosairaus (astma/COPD)	7,4
sydänsairaus	5,1
diabetes	5,1
vakava allergia	4,4
uniapnea	4,4

Diagnoosi/sairausryhmä	Osuus uusintatarkastuksista
uniapnea	24,2
valtimotauti	22,2
keuhkosairaus (astma/COPD)	11,1
diabetes	11,1
mielenterveydenhäiriöt	8,9
aistivaatimuksiin liittyvät puutteet (kuulo, värinäkö, näöntarkkuus, näkökenttä & muut silmäsairaudet)	14,4
lääkitykseen liittyvät syyt: immunosuppressiivinen ja verenhyytymistä hidastava lääkitys	17,9
sydänsairaudet: rytmi- ja johtumishäiriöt, sydämen tahdistin	5,4
tuki- ja liikuntaelinsairaus	3,6
epilepsia tai kouristuskohtaus	3,2

Ammattiryhmillä eroja terveysriskien painottumisessa ja laivatyökelpoisuutta vaarantavien sairauksien esiintymisessä

- Painoindeksin jakauma ammattiryhmien välillä poikkeusluparekisterissä vaihtelee. Talousosastolla oli alhaisin BMI (mediaani 28,5), ja kansipäällystöllä korkein (mediaani 30,3). Kaikissa ammattiryhmissä BMI oli korkeampi kuin koko lääkärintarkastusaineiston BMI:n mediaani (26,7).
- Poikkeuslupamenettelyssä olevista merenkulkijoista (UT) yli puolet (55,2 %) **kansihenkilöstöä**. Uniapnea oli yleisin poikkeuslupaa edellyttävä sairaus kaikissa muissa ammattiryhmissä paitsi taloushenkilöstöllä (ei edellytä PL kuin vahti- ja tähystystehtävissä toimivilla).
- Kaikilla ammattiryhmillä iskeemiset sydänsairaudet olivat kolmen yleisimmän PL-edellyttävän sairauden joukossa.
- Taloushenkilöstöllä yleisin poikkeuslupaa edellyttävä sairaus oli insuliinihoitoinen diabetes ja toiseksi yleisin mielenterveydenhäiriöt.

Merimieslääkärin ilmoitusvelvollisuus

Liikennepalvelulaki 320/2017 § 208

- Merimieslääkäreillä on velvollisuus ilmoittaa Traficomille epäillessään, ettei henkilöluvan hakija tai haltija täytä luvan saamisen terveydellisiä edellytyksiä.
- Ilmoitusvelvollisuus koskee kansi- ja koneosaston lisäksi myös talousosastoa.
- Uutena käytäntönä myös alkutarkastuksissa
- Merimieslääkärin tulee ennen ilmoituksen tekemistä kertoa luvan hakijalle tai haltijalle oikeudesta ilmoituksen tekemiseen ja terveydentilan vaikutuksesta hänen toimintakykyynsä.
- Ilmoitus tehdään siihen tarkoitettulla lomakkeella [Terveystarkastuksen ammattihenkilön ilmoitus terveydentilavaatimusten täyttymättömyydestä](#)
- Henkilöluvan hakijalle tai haltijalle lääkärintarkastuksen tehneen merimieslääkärin on myös pyynnöstä salassapitosäännösten estämättä annettava Traficomille tietoja luvan saamiseen tai voimassaoloon mahdollisesti vaikuttavista seikoista. -> Merimieslääkärit liittävätkin ilmoitukseen terveydentilaa koskevat tiedot ja lausunnot



Merimieslääkärin hyväksyminen

Laki liikenteen palveluista 206 §

Liikenne- ja viestintävirasto hyväksyy hakemuksesta merimieslääkärin enintään viideksi vuodeksi laivaväen lääkärintarkastusten tekemistä ja liikennekelpoisuuden arviointia varten, jos:

- 1) hakija on terveydenhuollon ammattihenkilöistä annetun lain mukaisesti laillistettu lääkäri ja on saanut tehtävään soveltuvan **erikoislääkärin oikeudet**;
- 2) hakija on Suomessa suorittanut **koulutuksen merialan työolosuhteista ja terveystaustasta**.

Liikenne- ja viestintävirasto voi uudistaa merimieslääkärin hyväksynnän, jos merimieslääkäri täyttää 1 momentissa tarkoitetut kelpoisuusvaatimukset ja on asianmukaisesti **ylläpitänyt osaamistaan**.

Pätevöittäviä ja täydennyskoulutuksia jäänmurtajalla

Työterveyslaitos

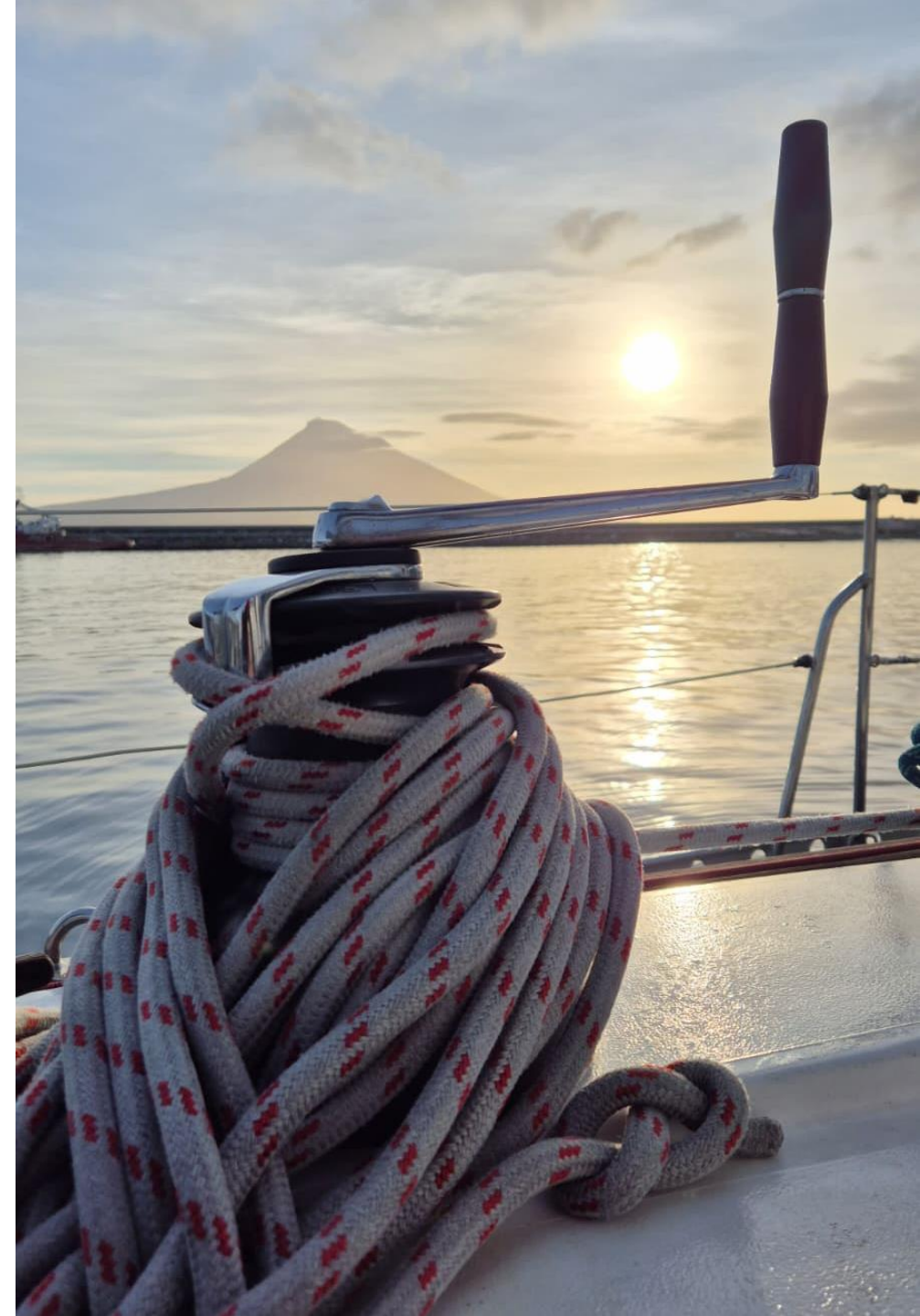
2014, 2015, 2017, 2018, 2019, 2022, 2023, 2024, 2025



Koulutukset meriterveyshenkilöstölle

- Merimieslääkäri ja merenkulku; **pätevöittävä** peruskurssi 16.-17.9.2026 Helsinki
- Ruotsinkielinen pätevöittävä (myös täydennys) peruskurssi 30.9.-1.10.2026 Helsinki
- Merimieslääkäreiden **täydennyskoulutuspäivä** 22.10.2026
- **Merimiesterveyskeskusten** henkilöstön koulutuspäivät 11.-12.3.2026
- Meriterveyshenkilöstölle mahdollisuus tutustua **pelastautumistehtäviin** Basic Training kurssilla. Kurssi järjestetään, jos ilmoittautuu riittävästi osallistujia.
- <https://www.ttl.fi/koulutus#koulutuskalenteri>

Työterveyslaitos



Kiitos mielenkiinnosta!

paivi.miilunpalo@ttl.fi