DIREKTIIVIT

KOMISSION DELEGOITU DIREKTIIVI (EU) 2020/12,

annettu 2 päivänä elokuuta 2019,

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2017/2397 täydentämisestä pätevyyksiä ja niitä vastaavia tietoja ja taitoja, käytännön kokeita, simulaattoreiden hyväksymistä ja lääketieteellistä kelpoisuutta koskevien vaatimusten osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

EUROOPAN KOMISSIO, joka

ottaa huomioon Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen,

ottaa huomioon ammattipätevyyden tunnustamisesta sisävesiliikenteessä sekä neuvoston direktiivien 91/672/ETY ja 96/50/EY kumoamisesta 12 päivänä joulukuuta 2017 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin (EU) 2017/2397 ([1]) ja erityisesti sen 17 artiklan 1 ja 4 kohdan, 21 artiklan 2 kohdan ja 23 artiklan 6 kohdan,

sekä katsoo seuraavaa:

(1) Direktiivissä (EU) 2017/2397 määritellään ehdot ja menettelyt, jotka koskevat kulkuneuvojen toimintaan unionin sisävesiväylillä osallistuvien henkilöiden pätevyyden varmentamista. Varmentamisen tarkoituksena on helpottaa liikkuvuutta, taata vesiliikenteen turvallisuus sekä suojella ihmishenkiä ja ympäristöä.

(2) Yhdenmukaistettujen vähimmäisvaatimusten vahvistamiseksi pätevyyksien varmentamista varten komissiolle on siirretty valta antaa yksityiskohtaiset säännöt, joissa vahvistetaan pätevyyksiä ja niitä vastaavia taitoja ja tietoja koskevat vaatimukset, käytännön kokeita koskevat vaatimukset, simulaattoreiden hyväksymistä koskevat vaatimukset ja lääketieteellistä kelpoisuutta koskevat vaatimukset.

(3) Delegoiduissa säädöksissä olisi direktiivin (EU) 2017/2397 32 artiklan mukaisesti viitattava sisävesiliikenteen alan normien laadinnasta vastaavan eurooppalaisen komitean (CESNI) vahvistamiin normeihin ja niihin olisi sisällyttävä normien teksti kokonaisuudessaan edellyttäen, että kyseiset normit ovat saatavilla ja ajan tasalla, että ne täyttävät kaikki sovellettavat direktiivin liitteissä säädetyt vaatimukset ja että CESNI:n päätöksentekoprosessin muutokset eivät vaaranna unionin etuja. Kaikki kolme edellytystä täyttyivät, ja CESNI hyväksyi kokouksessaan 8 päivänä marraskuuta 2018 ensimmäiset sisävesiliikenteeseen liittyviä ammattipätevyyksiä koskevat normit.

(4) Pätevyysvaatimuksissa olisi vahvistettava kulkuneuvon turvallisen käytön edellyttämät vähimmäisvaatimukset miehistön operatiivisen ja johtotason jäsenten, tutkan avulla tapahtuvaan navigointiin luvan saaneiden päälliköiden ja meriväylän luonteisilla vesiväylillä navigointiin luvan saaneiden päälliköiden, matkustajaliikenteen asiantuntijoiden sekä nesteytetyn maakaasun (LNG) asiantuntijoiden osalta. Jokainen vaadittu pätevyys olisi määriteltävä ilmoittaen erikseen sitä vastaavat vaaditut tiedot ja taidot.

([1]) EUVL L 345, 27.12.2017, s. 53.

(5) Jotta toimivaltaiset viranomaiset voivat suorittaa direktiivin (EU) 2017/2397 17 artiklan 3 kohdassa edellytetyt käytännön kokeet, olisi vahvistettava käytännön kokeisiin sovellettavat vaatimukset. Tätä varten vaatimuksissa olisi määriteltävä kunkin käytännön kokeen osalta erityispätevyys ja arviointitilanteet, mukaan lukien erityinen pisteytysjärjestelmä sekä tekniset vaatimukset kulkuneuvon ja maissa sijaitsevien laitosten osalta. Niitä päällikön pätevyyttä hakevia henkilöitä varten, jotka eivät ole aiemmin läpäisseet operatiivisen tason arviointia, olisi säädettävä lisämoduulista, jotta myös kyky suorittaa kyseisen tason valvontaan liittyvät tehtävät voidaan todentaa.

(6) Olisi vahvistettava simulaattoreiden hyväksyntää koskevat vaatimukset sen varmistamiseksi, että pätevyyden arvioinnissa käytettävät simulaattorit suunnitellaan siten, että pätevyydet voidaan todentaa käytännön kokeita koskevien vaatimusten mukaisesti. Vaatimusten olisi katettava navigaatiosimulaattoreita ja tutkasimulaattoreita koskevat tekniset ja toiminnalliset edellytykset sekä kyseisten simulaattoreiden hallinnollinen hyväksymismenettely.

(7) Terveydentilaa koskevien vaatimusten ja tarkastusmenettelyjen kansallisten erojen vähentämiseksi sekä sen varmistamiseksi, että sisävesiliikenteen alalla toimiville kansimiehistön jäsenille annetut lääkärintodistukset ovat pätevä osoitus heidän lääketieteellisestä kelpoisuudestaan tuleviin tehtäviin, olisi vahvistettava lääketieteellistä kelpoisuutta koskevat vaatimukset. Vaatimuksissa olisi täsmennettävä testit, jotka lääkäreiden on tehtävä, ja kriteerit, joita heidän on sovellettava määrittäessään kansimiehistön jäsenten soveltuvuutta työhön. Näiden olisi katettava näkö, kuulo ja sellaiset fyysiset ja psyykkiset tilat, jotka saattavat aiheuttaa väliaikaisesti tai pysyvästi työkyvyttömyyttä, sekä mahdolliset riskinhallintatoimenpiteet ja rajoitukset. Yhtenäisyyden vuoksi vaatimusten olisi perustuttava merenkulkijoiden lääkärintarkastuksia koskeviin Kansainvälisen työjärjestön julkaisemiin ohjeisiin, erityisesti rannikkopalveluihin sovellettaviin kriteereihin.

(8) Yhtenäisyys- ja tehokkuussyistä päivämäärän, johon mennessä tämä delegoitu direktiivi on saatettava osaksi kansallista lainsäädäntöä, olisi oltava yhdenmukainen niiden päivämäärien kanssa, jotka on asetettu direktiivin (EU) 2017/2397 saattamiselle osaksi kansallista lainsäädäntöä.

(9) Euroopan unionin tuomioistuimen oikeuskäytännön mukaan tietojen, jotka jäsenvaltiot ovat velvollisia toimittamaan komissiolle saattaessaan direktiiviä osaksi kansallista lainsäädäntöään, on oltava selkeitä ja täsmällisiä. Sama pätee tähän delegoituun säädökseen,

ON HYVÄKSYNYT TÄMÄN DIREKTIIVIN:

1 artikla

Direktiivin (EU) 2017/2397 17 artiklan 1 kohdassa tarkoitetut pätevyyksiä sekä niitä vastaavia tietoja ja taitoja koskevat vaatimukset ovat ne, jotka vahvistetaan tämän direktiivin liitteessä I.

2 artikla

Direktiivin (EU) 2017/2397 17 artiklan 3 kohdassa tarkoitetut käytännön kokeita koskevat vaatimukset ovat ne, jotka vahvistetaan tämän direktiivin liitteessä II.

3 artikla

Direktiivin (EU) 2017/2397 21 artiklan 2 kohdassa tarkoitetut simulaattoreiden hyväksyntää koskevat vaatimukset ovat ne, jotka vahvistetaan tämän direktiivin liitteessä III.

4 artikla

Direktiivin (EU) 2017/2397 23 artiklan 6 kohdassa tarkoitetut lääketieteellistä kelpoisuutta koskevat vaatimukset ovat ne, jotka vahvistetaan tämän direktiivin liitteessä IV.

5 artikla

1. Jäsenvaltioiden on saatettava tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset voimaan viimeistään 17 päivänä tammikuuta 2022. Niiden on viipymättä toimitettava nämä säännökset kirjallisina komissiolle.

Näissä jäsenvaltioiden antamissa säädöksissä on viitattava tähän direktiiviin tai niihin on liitettävä tällainen viittaus, kun ne virallisesti julkaistaan. Jäsenvaltioiden on säädettävä siitä, miten viittaukset tehdään.

2. Edellä olevaa 1 kohtaa ei sovelleta jäsenvaltioon, joka ei ole kaikilta osin saattanut direktiiviä (EU) 2017/2397 osaksi kansallista lainsäädäntöään ja pannut sitä täytäntöön mainitun direktiivin 39 artiklan 2, 3 tai 4 kohdan mukaisesti. Silloin kun kyseinen jäsenvaltio saattaa direktiivin (EU) 2017/2397 osaksi kansallista lainsäädäntöään ja panee sen täytäntöön kaikilta osin, sen on samaan aikaan saatettava voimaan tämän direktiivin noudattamisen edellyttämät lait, asetukset ja hallinnolliset määräykset ja ilmoitettava tästä komissiolle.

3. Jäsenvaltioiden on toimitettava tässä direktiivissä tarkoitetuista kysymyksistä antamansa keskeiset kansalliset säännökset kirjallisina komissiolle.

6 artikla

Tämä direktiivi tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

7 artikla

Tämä direktiivi on osoitettu kaikille jäsenvaltioille.

Tehty Brysselissä 2 päivänä elokuuta 2019.

Komission puolesta
Puheenjohtaja
Jean-Claude JUNCKER

LIITE I

PÄTEVYYSVAATIMUKSET SEKÄ NIITÄ VASTAAVAT TIEDOT JA TAIDOT

I OPERATIIVISTA TASOA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

1. **Navigointi**

1.1 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon johtoa kulkuneuvon ohjaus- ja käsittelytilanteissa sisävesiväylillä. Matruusin on kyettävä tähän kaikentyyppisillä vesiväylillä ja kaikentyyppisissä satamissa.

Matruusilla on erityisesti oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. avustaa kiinnitys-, irrotus- ja hinaustoiminnoissa;	1. Tiedot kiinnitys-, irrotus- ja hinaustoimintoihin aluksella käytettävistä välineistä, materiaaleista ja menettelyistä. 2. Kyky käyttää tarvittavia välineitä aluksella, kuten pollareita ja vinssejä kiinnityksessä, irrotuksessa ja hinaustoimissa. 3. Kyky käyttää aluksella saatavilla olevaa materiaalia, kuten köysiä ja vaijereita, ottaen huomioon asianmukaiset turvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö. 4. Kyky olla yhteydessä ohjaushyttiin sisäpuhelinjärjestelmällä ja käsimerkein. 5. Tiedot veden liikkeen vaikutuksista kulkuneuvon ympärillä sekä purjehdusolosuhteisiin kohdistuvat paikalliset vaikutukset, mukaan lukien kulkuneuvon syväykseen liittyvät trimmin ja matalan veden vaikutukset. 6. Tiedot veden liikkeestä, joka vaikuttaa kulkuneuvoon sitä käsiteltäessä, mukaan lukien vuorovaikutus tilanteessa, jossa kaksi kulkuneuvoa risteävät tai ohittavat toisensa kapeassa väylässä, ja vuorovaikutus, joka kohdistuu sivuttain kiinnitettyyn kulkuneuvoon, kun toinen kulkuneuvo etenee väylässä ja ohittaa sen läheltä.
2. avustaa proomuyhdistelmien kytkemistoimissa;	1. Tiedot kytkentätoimintoihin käytettävistä välineistä, materiaaleista ja menettelyistä. 2. Kyky kytkeä yhteen ja irti työntöalus-proomuyhdistelmiä tarvittavia välineitä ja materiaaleja käyttäen. 3. Tiedot työturvallisuussäännöistä mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö. 4. Kyky soveltaa työturvallisuussääntöjä ja viestiä asianomaisten miehistön jäsenten kanssa.
3. avustaa ankkuroinnissa;	1. Tiedot ankkurointilaitteista, -materiaaleista ja -menettelyistä erilaisissa olosuhteissa. 2. Kyky avustaa ankkuriin liittyvissä toimenpiteissä, kuten ankkurilaitteiden valmistelussa ankkurointia varten, ankkurin valmistelussa, riittävän kaapeli- tai kettinkimäärän antamisessa ankkurin suuntaamiseksi alkutilanteessa, sen määrittämisessä, milloin ankkuri pitää kulkuneuvon paikallaan (ankkurin pito), ankkureiden kiinnittämisessä ankkuroinnin päätteeksi, ajoankkureiden käytössä erilaisissa toimenpiteissä ja ankkurimerkkien käsittelyssä. 3. Tiedot työturvallisuussäännöistä mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö.
4. ohjata kulkuneuvoa ruorikomentojen mukaisesti, käyttäen ohjauslaitteita asianmukaisesti;	1. Tiedot erilaisten propulsio- ja ohjausjärjestelmien toiminnoista ja tyypeistä. 2. Kyky ohjata kulkuneuvoa valvotusti ja ruorikomentojen mukaisesti.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
5. ohjata kulkuneuvoa ruorikomentojen mukaisesti, ottaen huomioon tuulen ja virtauksen vaikutukset;	1. Tiedot tuulen ja virtauksen vaikutuksista navigointiin ja kulkuneuvon käsittelyyn. 2. Kyky ohjata kulkuneuvoa valvotusti ottaen huomioon tuulen vaikutukset navigointiin ja kulkuneuvon käsittelyyn vesiväylissä, joissa on tai ei ole virtauksia ja joissa tuulee.
6. käyttää navigointilaitteita ja -välineitä valvotusti;	1. Tiedot navigointilaitteista ja -välineistä, joihin kuuluvat muun muassa peräsimen ilmaisin, tutka, kääntymisnopeuden ilmaisin, kulkunopeuden ilmaisin. 2. Kyky käyttää valo- ja viitoitusjärjestelmien ja merikarttojen kaltaisten navigointilaitteiden välittämää tietoa. 3. Kyky käyttää kompassin, kääntymisnopeuden ilmaisimen ja kulkunopeuden ilmaisimen kaltaisia navigointivälineitä.
7. suorittaa vesiliikenteen turvallisuuden edellyttämät toimet;	1. Tiedot turvallisuusmääräyksistä ja tarkistuslistoista, joita noudatetaan vaara- ja hätätilanteissa. 2. Kyky tunnistaa vaaratilanteet ja reagoida niihin sekä toteuttaa jatkotoimet turvallisuusmääräysten mukaisesti. 3. Kyky varoittaa välittömästi kulkuneuvon johtoa. 4. Kyky käyttää henkilönsuojaimia ja henkilökohtaisia pelastautumisvälineitä. 5. Tiedot valvojan tekemästä kulkuneuvon ja sen varusteiden olemassaolon, hyödyllisyyden, vesitiiviyden ja kiinnityksen todentamisesta. 6. Kyky suorittaa kannella ja asuintiloissa tarkistuslistan mukaiset työt, kuten lastiluukkujen ja ruumien vesieristys ja varmistus. 7. Kyky suorittaa konehuoneessa tarkistuslistan mukaiset työt, varastoida ja kiinnittää irralliset esineet, täyttää päivän vesitankit ja tarkastaa ilmanvaihtoaukot.
8. kuvata Euroopan tärkeimpien sisävesiväylien, satamien ja terminaalien ominaispiirteet matkan valmistelua ja suorittamista varten;	1. Tiedot tärkeimmistä kansallisista ja kansainvälisistä sisävesiväylistä. 2. Tiedot tärkeimmistä Euroopan sisävesiliikenteen verkossa sijaitsevista satamista ja terminaaleista. 3. Tiedot siitä, miten tekniset rakenteet, vesiväylien profiilit ja suojaustyöt vaikuttavat navigointiin. 4. Tiedot jokien, kanavien sekä meriväylän luonteisten sisävesiväylien ominaispiirteiden luokittelusta: pohjan leveys, rannan tyyppi, rannan suojelu, vedenkorkeus, veden liike, siltojen alikulkukorkeus ja -leveys, ja syvyys. 5. Tiedot navigointilaitteista ja -välineistä, joita tarvitaan navigoitaessa meriväylän luonteisissa sisävesiväylissä. 6. Kyky selittää eri tyyppisten sisävesiväylien ominaisuuksia matkan valmistelua ja suorittamista varten.
9. noudattaa yleisiä säännöksiä, signaaleja, merkkejä ja merkintäjärjestelmää;	1. Tiedot sovituista sisävesiliikenteeseen sovellettavista säännöistä ja asianomaisiin sisävesiväyliin sovellettavista poliisimääräyksistä. 2. Kyky käsitellä ja pitää yllä kulkuneuvon päivä- ja yömerkintäjärjestelmää, merkkejä ja äänimerkkejä. 3. Tiedot SIGNI-viitoitus- ja merkintäjärjestelmästä (Signalisation de voies de Navigation Intérieure) ja IALA-järjestelmän osasta A (Kansainvälinen turvalaite- ja majakkajärjestö, International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities).
10. noudattaa menettelyjä kuljettaessa sulkujen ja siltojen kautta;	1. Tiedot sulkujen ja siltojen muodosta, mallista ja varusteista, sulkuprosessista, sulku-, pollari- ja porrastyypeistä jne. 2. Kyky soveltaa menettelyjä sulkua tai siltaa lähestyttäessä, sille saavuttaessa, sitä suljettaessa ja siltä lähdettäessä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
11. käyttää liikenteenohjaus-järjestelmiä.	1. Tiedot erilaisista käytössä olevista liikenteenohjausjärjestelmistä, kuten suluilla, padoilla ja silloilla olevista päivä- ja yömerkeistä. 2. Kyky tunnistaa suluilla, padoilla ja silloilla olevat päivä- ja yömerkit ja seurata toimivaltaisen viranomaisen, kuten sillanvartijan ja sulkuvartijan sekä liikenteenohjausoperaattorin ohjeita. 3. Kyky käyttää radiolaitteita hätätilanteissa. 4. Tiedot sisävesien automaattisesta tunnistusjärjestelmästä (AIS) ja sisävesiliikenteen elektronisesta merikarttajärjestelmästä (ECDIS).

2. **Kulkuneuvon toiminta**

2.1 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon johtoa kulkuneuvon toiminnan valvonnassa ja kulkuneuvolla olevista henkilöistä huolehtimisessa.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. erottaa erityyppiset kulkuneuvot;	1. Tiedot tavallisimmista Euroopan sisävesiliikenteessä käytettävistä kulkuneuvotyypeistä, mukaan lukien kytkyeet, ja niiden rakenteesta, mitoista ja vetoisuudesta. 2. Kyky selittää tavallisimpien Euroopan sisävesiliikenteessä käytettävien kulkuneuvotyyppien, mukaan lukien kytkyeet, ominaisuudet.
2. soveltaa tietoja sisävesiväylillä liikennöivien kulkuneuvojen rakenteesta ja niiden käyttäytymisestä vedessä, erityisesti vakavuuden ja lujuuden osalta;	1. Tiedot kulkuneuvon liikkeen vaikutuksista erilaisissa pitkittäis- ja poikittaissuunnassa kohdistuvien rasitusten aiheuttamissa olosuhteissa sekä erilaisissa lastausolosuhteissa. 2. Kyky selittää kulkuneuvon käyttäytymistä erilaisissa lastausolosuhteissa kulkuneuvon vakavuuden ja lujuuden kannalta.
3. soveltaa tietoja kulkuneuvon rakenneosista ja tunnistaa kunkin osan nimi ja tarkoitus;	1. Tiedot kulkuneuvon rakenneosista erityyppisen lastin ja matkustajien kuljetuksen kannalta, mukaan lukien pitkittäis- ja poikittaisrakenne ja vahvistetut kohdat. 2. Kyky nimetä kulkuneuvon rakenneosat ja kuvata niiden tarkoitus.
4. soveltaa tietoja kulkuneuvon vesitiiviydestä;	1. Tiedot sisävesiliikenteen kulkuneuvon vesitiiviydestä. 2. Kyky tarkistaa vesitiiviys.
5. soveltaa kulkuneuvon toiminnassa tarvittavaan dokumentaatioon sisältyviä tietoja.	1. Tiedot kulkuneuvon pakollisesta dokumentaatiosta. 2. Kyky selittää sen merkitys kansallisten ja kansainvälisten vaatimusten sekä lainsäädännön kannalta.

2.2 Matruusin on kyettävä käyttämään kulkuneuvon varusteita.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää ankkuria ja käsitellä ankkurivinssiä;	1. Tiedot kulkuneuvolla käytettävistä erityyppisistä ankkureista ja ankkurivinsseistä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	2. Kyky nimetä ja tunnistaa kulkuneuvolla käytettävät erityyppiset ankkurit ja ankkurivinssit sekä selittää niiden käyttö. 3. Kyky käsitellä turvallisesti erityyppisiä ankkureita ja ankkurivinssejä erilaisissa tilanteissa ja olosuhteissa.
2. käyttää kansivarusteita ja nostolaitteita;	1. Tiedot kulkuneuvon kannella käytettävistä varusteista, kuten (kytkettävistä) vinsseistä, lastiluukuista, nostolaitteista, autonostureista, putkistoista, paloletkuista jne. 2. Kyky nimetä ja tunnistaa kansivarusteet ja nostolaitteet sekä selittää niiden käyttö. 3. Kyky käsitellä turvallisesti kansivarusteita ja nostolaitteita.
3. käyttää matkustaja-alusten erityisvarusteita.	1. Tiedot matkustaja-alusten rakennevaatimuksista, varusteista ja laitteista. 2. Kyky nimetä ja tunnistaa ainoastaan matkustaja-aluksella käytettävät varusteet ja selittää niiden käyttö. 3. Kyky käsitellä turvallisesti matkustaja-aluksella käytettäviä varusteita.

3. **Lastin käsittely, ahtaus ja matkustajaliikenne**

3.1 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon johtoa lastin valmistelussa, ahtauksessa ja seurannassa lastauksen ja purkamisen aikana.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. lukea ahtauspiirroksia ja vakavuussuunnitelmia;	1. Tiedot lastityyppien vaikutuksesta ahtauspiirroksiin ja vakavuussuunnitelmiin. 2. Tiedot ahtauspiirroksista ja vakavuussuunnitelmista. 3. Kyky ymmärtää ahtauspiirroksia. 4. Tiedot kuivalastialusten ruumien ja säiliöalusten säiliöiden numeroinnista ja jaottelusta (N, C tai G) sekä eri lastityyppien ahtauksesta. 5. Kyky tunnistaa vaarallisten aineiden merkinnät vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehdyn eurooppalaisen sopimuksen (ADN) mukaisesti.
2. seurata ahtausta ja lastin kiinnittämistä;	1. Tiedot menetelmistä erilaisten lastien ahtaamiseksi kulkuneuvoon turvallisen ja tehokkaan kuljetuksen varmistamiseksi. 2. Tiedot menettelyistä kulkuneuvon valmistelemiseksi lastaamiseen ja lastin purkamiseen. 3. Kyky soveltaa turvallisesti lastaus- ja lastinpurkumenettelyjä esimerkiksi avaamalla tai sulkemalla ruumat ja pitää vahtia kannella lastaamisen ja purkamisen aikana. 4. Kyky luoda ja ylläpitää tehokasta viestintää lastaamisen ja purkamisen aikana. 5. Tiedot lastin vaikutuksesta kulkuneuvon vakavuuteen. 6. Kyky seurata lastin vahingoittumista ja ilmoittaa siitä.
3. erottaa eri lastityypit ja niiden ominaisuudet;	1. Tiedot eri lastityypeistä, joita ovat esimerkiksi kappaletavara, nestemäinen irtolasti, raskas tavara jne. 2. Tiedot logistiikkaketjusta ja multimodaalikuljetuksesta. 3. Kyky valmistella lastaus- ja lastinpurkumenettelyihin liittyvää kulkuneuvon toimintaa, kuten vaihtaa tietoja maapuolen kanssa ja valmistella ruuma.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
4. käyttää painolastivesijärjestelmää;	1. Tiedot painolastivesijärjestelmän tehtävästä ja käytöstä. 2. Kyky käyttää painolastivesijärjestelmää esimerkiksi täyttämällä tai tyhjentämällä painolastivesisäiliöitä.
5. tarkistaa lastin määrä;	1. Tiedot manuaalisista ja teknisistä menetelmistä, joilla voidaan määrittää lastin paino erityyppisillä kulkuneuvoilla. 2. Tiedot menetelmistä lastatun tai puretun lastin määrän määrittämiseksi. 3. Tiedot nestemäisen lastin määrän laskemisesta luotaus- tai säiliötaulukoita tai niitä molempia käyttäen. 4. Kyky lukea syväysmerkkejä ja syväysasteikkoja.
6. työskennellä määräysten ja työturvallisuussääntöjen mukaisesti.	1. Tiedot kulkuneuvon valmistelu-, lastaus- ja lastinpurkuvaiheessa erityyppisillä lasteilla sovellettavista työturvallisuussäännöistä ja -menettelyistä. 2. Kyky noudattaa lastauksen ja purkamisen aikana sovellettavia työturvallisuussääntöjä ja -menettelyjä ja käyttää henkilönsuojaimia ja henkilökohtaisia pelastautumisvälineitä. 3. Kyky luoda ja ylläpitää tehokasta sanallista ja muuta kuin sanallista viestintää kaikkien lastaus- ja lastinpurkumenettelyihin osallistuvien osapuolten kanssa. 4. Tiedot teknisistä menettelyistä, joilla lasteja käsitellään kulkuneuvossa ja satamissa ja vietäessä pois kulkuneuvosta ja satamista, sekä työturvallisuustoimenpiteistä näiden menettelyjen aikana.

3.2 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon johtoa palvelujen tarjoamisessa matkustajille sekä avustamaan suoraan vammaisia ja liikuntarajoitteisia henkilöitä Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EU) N:o 1177/2010 ([1]) liitteessä IV annettujen koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. noudattaa matkustajaliikennettä koskevia määräyksiä ja sopimuksia;	1. Tiedot sovellettavista matkustajaliikennettä koskevista määräyksistä ja sopimuksista. 2. Kyky avustaa suoraan vammaisia ja liikuntarajoitteisia henkilöitä asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV annettujen koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.
2. avustaa matkustajien turvallisessa liikkumisessa alukseen nousemisen ja siitä poistumisen aikana;	1. Tiedot menettelyistä, joita sovelletaan ennen matkustajien alukseen nousemista ja siitä poistumista tai alukseen nousemisen ja siitä poistumisen aikana. 2. Kyky paikantaa ja asettaa paikoilleen alukseen nousemisessa ja siitä poistuttaessa käytettävät varusteet ja soveltaa turvallisuustoimenpiteitä.
3. avustaa matkustajien ohjaamisessa hätätilanteiden aikana;	1. Tiedot hätätilanteita varten olemassa olevista hengenpelastusvälineistä, vuoto-, tulipalo-, mies yli laidan- ja evakuointitilanteissa noudatettavista menettelyistä, mukaan lukien kriisin- ja väkijoukkojen hallinta, sekä aluksella annettavasta ensiavusta. 2. Kyky avustaa vuoto-, tulipalo-, mies yli laidan-, yhteentörmäys- ja evakuointitilanteissa, mukaan lukien kriisin- ja väkijoukkojen hallinta, käyttää hengenpelastusvälineitä hätätilanteissa ja antaa ensiapua aluksella.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 1177/2010, annettu 24 päivänä marraskuuta 2010, matkustajien oikeuksista meri- ja sisävesiliikenteessä sekä asetuksen (EY) N:o 2006/2004 muuttamisesta (EUVL L 334, 17.12.2010, s. 1).

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
4. viestiä tehokkaasti matkustajien kanssa.	1. Tiedot matkustajien evakuoimiseksi hätätilanteessa käytettävästä standardisanastosta. 2. Kyky käyttäytyä ja käyttää kieltä palvelulähtöisesti.

4. **Laivakonetekniikka ja sähkö-, automaatio- ja säätötekniikka**

4.1 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon johtoa laivakonetekniikan sekä sähkö-, automaatio- ja säätötekniikan alalla yleisen teknisen turvallisuuden varmistamiseksi.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. avustaa moottoreiden ja propulsiojärjestelmien seurannassa;	1. Tiedot propulsiojärjestelmän periaatteista. 2. Tiedot eri moottorityypeistä ja niiden rakenteesta, suorituskyvystä ja terminologiasta. 3. Tiedot ilmansyöttö-, polttoaineensyöttö-, voitelu-, jäähdytys- sekä moottorin pakojärjestelmän tehtävästä ja toiminnasta. 4. Tiedot pää- ja apukoneista. 5. Kyky tehdä perustarkastuksia ja varmistaa moottoreiden säännöllinen toiminta.
2. valmistella pääkone ja apulaitteet käyttöä varten;	1. Tiedot pääkoneiden käynnistysjärjestelmistä, apulaitteista ja hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmistä ohjeiden mukaisesti. 2. Tiedot suunnanvaihtojärjestelmien periaatteista. 3. Kyky valmistella konehuoneen koneet ja laitteet lähtöä varten tarkistuslistan mukaan. 4. Kyky käyttää käynnistysjärjestelmää ja apulaitteita, esimerkiksi ohjauslaitteita, ohjeiden mukaisesti. 5. Kyky käynnistää pääkoneet käynnistysmenetelmän mukaisesti. 6. Kyky käyttää hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmiä.
3. reagoida tarkoituksenmukaisella tavalla moottoreiden toimintahäiriöihin;	1. Tiedot konehuoneessa olevista valvontalaitteista sekä toimintahäiriöiden ilmoitusmenettelyistä. 2. Kyky tunnistaa toimintahäiriöt ja toteuttaa toimintahäiriön ilmetessä tarvittavat toimenpiteet, mukaan lukien ilmoittaminen kulkuneuvon johdolle.
4. käyttää koneita ja laitteita, mukaan lukien pumput, putkistot ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmät;	1. Tiedot konehuoneessa olevien koneiden ja laitteiden, painolastivesiosastojen ja tyhjennysjärjestelmän turvallisesta käytöstä ja valvonnasta menettelyjen mukaisesti. 2. Kyky valvoa konehuoneessa olevien koneiden ja laitteiden turvallista toimintaa ja käyttöä ja pitää huolta tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmästä, mihin kuuluu myös siirtotoimintoihin liittyvistä vaaratilanteista ilmoittaminen, ja kyky mitata ja ilmoittaa säiliöiden täyttötaso asianmukaisesti. 3. Kyky valmistella ja suorittaa moottoreiden sammutustoimet käytön päätyttyä. 4. Kyky käyttää tyhjennysveden, painolastiveden ja lastin pumppausjärjestelmiä.
5. avustaa sähkö- ja elektroniikkalaitteiden seurannassa;	1. Tiedot sähkö- ja elektroniikkajärjestelmistä ja -komponenteista. 2. Tiedot vaihto- ja tasavirrasta. 3. Kyky seurata ja arvioida valvontalaitteita. 4. Tiedot magnetismista ja luonnon magneettien ja keinotekoisten magneettien erosta 5. Tiedot sähköhydraulisesta järjestelmästä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
6. valmistella, käynnistää, kytkeä ja vaihtaa generaattoreita ja valvoa niiden järjestelmiä ja maasyöttöä;	1. Tiedot sähköjärjestelmästä. 2. Kyky käyttää kytkintaulua. 3. Kyky käyttää maasyöttöä.
7. määritellä toimintahäiriöt ja tavallisimmat viat ja kuvailla toimenpiteet vaurion estämiseksi;	1. Tiedot konehuoneen ulkopuolella ilmenevistä toimintahäiriöistä sekä vahingon estämiseksi ja toimintahäiriön ilmetessä noudatettavista menettelyistä. 2. Kyky tunnistaa tavallisimmat viat ja toteuttaa toimia mekaanisen järjestelmän tai sähkö-, elektroniikka-, hydrauliikka- tai paineilmajärjestelmän vaurion ehkäisemiseksi.
8. käyttää vaadittuja välineitä yleisen teknisen turvallisuuden varmistamiseksi.	1. Tiedot moottoreiden ja laitteiden huoltamisessa ja korjaamisessa käytettävien prosessien ja materiaalien ominaisuuksista ja rajoituksista. 2. Kyky soveltaa turvallisia työskentelytapoja moottoreita ja laitteita huollettaessa ja korjattaessa.

4.2 Matruusin on kyettävä suorittamaan laivakonetekniikan sekä sähkö-, automaatio- ja säätötekniikan laitteiden huoltotöitä yleisen teknisen turvallisuuden varmistamiseksi.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. suorittaa pääkoneiden, apukoneiden ja -laitteiden ja valvontajärjestelmien päivittäiset huoltotyöt;	1. Tiedot menettelyistä, joita noudatetaan konehuoneen, pääkoneen, pääasiallisten koneiden ja laitteiden, apulaitteiden ja valvontajärjestelmien huollossa ja hyvässä hoitamisessa. 2. Kyky huoltaa pääkoneita, apulaitteita ja valvontajärjestelmiä.
2. suorittaa koneiden ja laitteiden, mukaan lukien pumput, putkistot ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmät, päivittäiset huoltotyöt;	1. Tiedot päivittäisissä huoltotöissä käytettävistä menettelyistä. 2. Kyky huoltaa pumppuja, putkistoja ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmiä ja huolehtia niistä.
3. käyttää vaadittuja välineitä yleisen teknisen turvallisuuden varmistamiseksi;	1. Tiedot aluksella olevien huoltotarvikkeiden ja korjauslaitteiden käytöstä, myös niiden ominaisuuksista ja rajoituksista. 2. Kyky valita kulkuneuvolla pidettäviä huoltotarvikkeita ja korjauslaitteita ja käyttää niitä.
4. noudattaa huolto- ja korjausmenettelyjä;	1. Tiedot huolto- ja korjauskäsikirjoista ja -ohjeista. 2. Kyky noudattaa huolto- ja korjausmenettelyjä sovellettavien käsikirjojen ja ohjeiden mukaisesti.
5. käyttää teknisiä tietoja ja dokumentoida tekniset menettelyt.	1. Tiedot teknisestä dokumentaatiosta ja käsikirjoista. 2. Kyky dokumentoida huoltotyöt.

5. **Huolto ja korjaus**

5.1 Matruusin on kyettävä avustamaan kulkuneuvon päällystöä aluksen ja sen laitteiden ja varusteiden huollossa ja korjauksessa.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää työssään huolto- ja korjaustöissä käytettäviä erityyppisiä materiaaleja ja välineitä;	1. Tiedot tarvittavista välineistä ja varusteiden huoltotoimista sekä työturvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevista säännöistä. 2. Kyky käyttää kulkuneuvon huollossa tarkoituksenmukaisia menetelmiä, mukaan lukien kyky valita eri materiaalit. 3. Kyky huoltaa välineet ja huollossa käytettävät varusteet ja säilyttää niitä. 4. Kyky suorittaa huoltotöitä työturvallisuutta ja ympäristönsuojelua koskevien sääntöjen mukaisesti.
2. suojella terveyttä ja ympäristöä huolto- ja korjaustöitä tehdessään;	1. Tiedot sovellettavista puhdistus- ja suojausmenetelmistä sekä hygieniasäännöistä. 2. Kyky puhdistaa kaikki asuintilat ja ohjaushytti sekä huolehtia taloustöistä asianmukaisella tavalla hygieniasääntöjä noudattaen, myös omien asuintilojen osalta. 3. Kyky puhdistaa konehuoneet ja moottorit vaatimusten mukaisia puhdistusmateriaaleja käyttäen. 4. Kyky puhdistaa ja suojata asianmukaisesti ja vaatimusten mukaisia materiaaleja käyttäen kulkuneuvon ulkoiset osat, runko ja kannet ympäristönsuojelun sääntöjä noudattaen. 5. Kyky huolehtia kulkuneuvon jätteiden ja talousjätteiden huollosta ympäristönsuojelun sääntöjä noudattaen.
3. huoltaa teknisiä laitteita teknisten ohjeiden mukaisesti;	1. Tiedot huoltoa ja huolto-ohjelmia koskevista teknisistä ohjeista. 2. Kyky huolehtia kaikista teknisistä laitteista ohjeiden mukaisesti ja käyttää huolto-ohjelmia (myös digitaalisia) valvotusti.
4. käsitellä turvallisesti vaijereita ja köysiä;	1. Tiedot erityyppisten köysien ja vaijereiden ominaisuuksista. 2. Kyky käyttää ja säilyttää niitä turvallisten työskentelytapojen ja työturvallisuussääntöjen mukaisesti.
5. tehdä käyttötarkoitukseen soveltuvia solmuja ja pleissauksia ja pitää ne kunnossa;	1. Tiedot menettelyistä, joilla varmistetaan turvallinen hinaus ja kytkentä niillä välineillä, jotka kulkuneuvolla ovat käytettävissä. 2. Kyky pleissata vaijereita ja köysiä. 3. Kyky soveltaa solmuja niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. 4. Pitää vaijerit ja köydet kunnossa.
6. valmistella ja toteuttaa työsuunnitelmia ryhmän jäsenenä ja tarkistaa tulokset.	1. Tiedot ryhmätyön periaatteista. 2. Kyky suorittaa huoltotyöt ja yksinkertaiset korjaukset itsenäisesti ryhmän jäsenenä. 3. Kyky suorittaa monimutkaisempia korjauksia valvotusti. 4. Kyky soveltaa erilaisia työskentelymenetelmiä, mukaan lukien ryhmätyö, turvallisuusohjeiden mukaisesti. 5. Kyky arvioida työn laatua.

6. **Viestintä**

6.1 Matruusin on kyettävä viestimään yleisesti ja ammattimaisesti, mihin sisältyy kyky käyttää merenkulun standardisanastoa tilanteissa, joissa on viestintäongelmia.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää tieto- ja viestintäjärjestelmiä;	1. Tiedot kulkuneuvon tai terminaalin sisäpuhelinjärjestelmästä ja kulkuneuvon (matka)puhelin-, radio-, (satelliitti)televisio- ja kamerajärjestelmästä. 2. Kyky käyttää kulkuneuvon (matka)puhelin-, radio-, (satelliitti)televisio- ja kamerajärjestelmää. 3. Tiedot sisävesiliikenteen AIS-järjestelmän toimintaperiaatteista. 4. Kyky käyttää sisävesiliikenteen AIS-järjestelmän tietoja yhteyden ottamiseksi toiseen kulkuneuvoon.
2. ratkaista erilaisia tehtäviä erityyppisten digitaalisten laitteiden, tietopalvelujen (kuten jokiliikenteen tietopalvelun (RIS)) ja viestintäjärjestelmien avulla;	1. Tiedot sisävesiliikenteessä käytettävissä olevista digitaalisista laitteista. 2. Kyky käyttää yksinkertaisten tehtävien suorittamiseen kulkuneuvon digitaalisia laitteita ohjeiden mukaisesti.
3. kerätä ja tallentaa tietoja mukaan lukien varmuuskopiointi ja tietojen päivitys;	1. Tiedot tietojen keruuseen, taltiointiin ja päivitykseen käytettävissä olevasta kulkuneuvon viestintäjärjestelmästä. 2. Kyky käsitellä tietoja tiukan valvonnan alaisena.
4. noudattaa tietosuojaohjeita;	1. Tiedot tietosuojasäännöistä ja salassapitovelvollisuudesta. 2. Kyky käsitellä tietoja tietosuojasääntöjen ja salassapitovelvollisuuden mukaisesti.
5. esittää tosiasiat teknisiä termejä käyttäen;	1. Tiedot tarvittavista teknisistä ja merenkulkualan termeistä sekä merenkulun standardisanastoon sisältyvistä sosiaalisiin näkökohtiin liittyvistä termeistä. 2. Kyky käyttää tarvittavia teknisiä ja merenkulkualan termejä sekä merenkulun standardisanastoon sisältyviä sosiaalisiin näkökohtiin liittyviä termejä.
6. hankkia merenkulkuun liittyvää ja teknistä tietoa merenkulun pitämiseksi turvallisena.	1. Tiedot käytettävissä olevista tietolähteistä. 2. Kyky käyttää tietolähteitä hankkiakseen tarpeellista merenkulkuun liittyvää ja teknistä tietoa merenkulun pitämiseksi turvallisena.

6.2 Matruusin on kyettävä toimimaan sosiaalisesti.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. noudattaa ohjeita ja kommunikoida muiden kanssa aluksella suoritettavista tehtävistä;	1. Tiedot kulkuneuvon johdon antamien käskyjen ja virallisten ja epävirallisten ohjeiden, sääntöjen ja menettelyjen tärkeydestä sekä kokemattomille miehistön jäsenille roolimallina toimimisen tärkeydestä. 2. Kyky noudattaa kulkuneuvon johdon antamia käskyjä ja muita ohjeita ja sääntöjä sekä tukea kokemattomia miehistön jäseniä. 3. Tiedot yrityksen tai aluksen säännöistä. 4. Kyky noudattaa yrityksen tai aluksen sääntöjä.
2. myötävaikuttaa hyviin sosiaalisiin suhteisiin ja tehdä yhteistyötä muiden aluksella olevien henkilöiden kanssa;	1. Tiedot kulttuurisesta monimuotoisuudesta. 2. Kyky hyväksyä erilaisia kulttuuriin perustuvia normeja, arvoja ja tapoja. 3. Kyky työskennellä ja asua ryhmässä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	4. Kyky osallistua ryhmän kokouksiin ja hoitaa annetut tehtävät. 5. Tiedot ryhmätyön huomioon ottamisen tärkeydestä. 6. Kyky kunnioittaa sukupuoleen liittyviä ja kulttuurisia eroja ja ilmoittaa niitä koskevista ongelmista, mukaan lukien kiusaaminen ja (seksuaalinen) häirintä.
3. hyväksyä sosiaalinen vastuu, työehdot sekä yksilön oikeudet ja velvollisuudet; ymmärtää alkoholin ja huumeiden väärinkäytön vaarat ja reagoida asianmukaisesti väärinkäyttöön ja vaaroihin;	1. Kyky tunnistaa väärinkäyttö ja mahdolliset vaarat. 2. Kyky reagoida ennakoivasti väärinkäyttöön ja mahdollisiin vaaroihin. 3. Kyky työskennellä itsenäisesti ohjeiden mukaisesti. 4. Tiedot yksittäisen työntekijän oikeuksista ja velvollisuuksista. 5. Tiedot alkoholin ja huumeiden käytön vaaroista työ- ja sosiaalisessa ympäristössä. (Tieto toksikologiaa koskevista poliisimääräyksen säännöistä.) 6. Kyky tunnistaa kulkuneuvon turvallista käyttöä uhkaavat alkoholiin ja huumeisiin liittyvät vaarat.
4. suunnitella, hankkia ja valmistaa yksinkertaisia aterioita.	1. Tiedot ruokahuollon vaihtoehdoista ja terveellisen ravitsemuksen periaatteista. 2. Kyky valmistaa yksinkertaisia aterioita hygieniasääntöjä noudattaen.

7. **Terveys ja turvallisuus sekä ympäristönsuojelu**

7.1 Matruusin on kyettävä noudattamaan työturvallisuussääntöjä sekä ymmärtämään terveyttä ja turvallisuutta koskevien sääntöjen ja ympäristön merkitys.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. työskennellä työturvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevien ohjeiden ja sääntöjen mukaisesti;	1. Tiedot turvallisten työtapojen eduista. 2. Tiedot kulkuneuvolla ilmenevien riskien luonteesta. 3. Kyky ehkäistä kulkuneuvolla ilmeneviin riskeihin liittyviä vaaroja esimerkiksi seuraavasti: • kulkuneuvon liikkeet: • järjestelyt turvallista kulkuneuvoon nousemista ja siitä poistumista varten (esim. maihinnoususilta, laivavene); • irtainten esineiden lastaaminen turvallisesti; • työskentely koneiden ja laitteiden kanssa; • sähkön aiheuttamien vaaratilanteiden tunnistaminen; • varotoimenpiteet tulipalon varalta ja palonsammutus; • käsityökalujen ammattikäyttö; • siirrettävien sähkötyökalujen ammattikäyttö; • terveys- ja hygieniavaatimusten noudattaminen; • liukastumis-, putoamis- ja kompastumisvaarojen poistaminen. 4. Tiedot asianomaisista työterveys- ja työturvallisuusohjeista kulkuneuvolla tapahtuvan toiminnan aikana. 5. Tiedot sovellettavista turvallisia ja kestäviä työoloja koskevista määräyksistä. 6. Kyky ehkäistä onnettomuuksia toimissa, jotka saattavat olla vaarallisia henkilöstölle tai kulkuneuvolle ja jotka liittyvät seuraaviin: • rahdin lastaus ja purkaminen; • kiinnitys ja irrotus; • työskentely ylhäällä mastossa; • työskentely kemikaalien kanssa; • työskentely akkujen kanssa; • oleskelu konehuoneessa;

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	• lastin nostaminen (manuaalisesti tai mekaanisesti); • meneminen suljettuun tilaan ja työskentely suljetussa tilassa. 7. Kyky ymmärtää käskyjä ja kommunikoida muiden kanssa kulkuneuvolla suoritettavista tehtävistä.
2. käyttää henkilönsuojaimia onnettomuuksien ehkäisemiseksi;	1. Tiedot henkilönsuojaimista. 2. Kyky käyttää henkilönsuojaimia, esimerkiksi seuraavia: • silmiensuojain; • hengityssuojain; • korvasuojain; • päänsuojain; • suoja-asut.
3. suorittaa tarvittavat varotoimet ennen suljettuun tilaan menemistä.	1. Tiedot suljettuun tilaan menemiseen liittyvistä riskeistä. 2. Tiedot varotoimenpiteistä sekä testeistä tai mittauksista, jotka on suoritettava sen määrittämiseksi, onko suljetusta tilasta tehty sellainen, että sinne meneminen tai siellä työskentely on turvallista. 3. Kyky soveltaa turvallisuusohjeita ennen menemistä tiettyihin kulkuneuvolla oleviin tiloihin, esimerkiksi seuraaviin: • ruumat; • kofferdamit; • kaksoisrunko. 4. Kyky toteuttaa varotoimenpiteitä suljetussa tilassa työskentelyä varten.

7.2 Matruusin on kyettävä ymmärtämään koulutuksen merkitys aluksella ja toimimaan välittömästi hätätilanteissa.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. toimia hätätilanteessa sovellettavien ohjeiden ja menettelyjen mukaisesti;	1. Tiedot eri hätätilannetyypeistä. 2. Tiedot siitä, kuinka hälytystilanteessa on toimittava. 3. Tiedot onnettomuustilanteessa sovellettavista menettelyistä. 4. Kyky toimia ohjeiden ja menettelyjen mukaisesti.
2. antaa ensiapua;	1. Tiedot ensiavun yleisistä periaatteista mukaan lukien ruumiinrakenteen ja -toimintojen arviointi kulkuneuvolla tilannearvion jälkeen. 2. Kyky säilyttää fyysinen ja henkinen tila ja henkilökohtainen hygienia ensiaputilanteessa. 3. Tiedot parhaiden toimintatapojen mukaisista asiaankuuluvista toimenpiteistä onnettomuustilanteessa. 4. Kyky arvioida uhrien tarpeet ja omaan turvallisuuteen kohdistuvat uhkat. 5. Kyky toteuttaa hätätilanteessa tarvittavat toimenpiteet, kuten a) uhrin asettaminen oikeaan asentoon; b) elvytystoimien toteutus; c) verenvuodon hallinta; d) asianmukaiset sokin hallinnan perustoimenpiteet; e) asianmukaiset toimet palovammatilanteessa, sähkövirran aiheuttamat tapaturmat mukaan lukien; f) uhrin pelastaminen ja siirtäminen.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	6. Kyky improvisoida siteitä ja käyttää ensiapupakkauksen tarvikkeita.
3. käyttää henkilönsuojaimia ja aluksella olevia hengenpelastusvälineitä ja pitää ne kunnossa;	1. Tiedot henkilönsuojausta, poistumisreittejä ja pelastusvälineitä koskevista määräaikaisista tarkastuksista toimintojen, vahingon, kulumisen ja muiden puutteiden osalta. 2. Kyky reagoida tunnistettuihin puutteisiin mukaan lukien asiaankuuluvat viestintämenettelyt. 3. Kyky käyttää henkilökohtaisia hengenpelastuslaitteita, esimerkiksi seuraavia: • pelastusrenkaat asiaankuuluvat varusteet mukaan lukien, ja • pelastusliivit ja niihin kuuluvat köydellä lujasti kiinnitetyt asianmukaiset varusteet, kuten kiinteät tai vilkkuvat valot ja pilli. 4. Tiedot laivaveneen toiminnoista. 5. Kyky valmistella, laskea vesille, nostaa takaisin alukselle ja lastata laivavene ja ohjata sitä.
4. antaa apua pelastustoimissa ja uida;	1. Kyky pelastaa ja siirtää uhri. 2. Kyky käyttää uimataitoa pelastustoimissa.
5. käyttää hätäpoistumisreittejä;	Kyky pitää poistumisreitit vapaina (kulkuneuvolla vallitsevien paikallisten erityispiirteiden mukaisesti).
6. käyttää sisäisiä hätäviestintä- ja hälytysjärjestelmiä.	Kyky käyttää hätäviestintä- ja hälytysjärjestelmiä ja -välineitä.

7.3 Matruusin on kyettävä toteuttamaan varotoimenpiteitä tulipalon ehkäisemiseksi ja käyttämään palontorjuntalaitteita asianmukaisesti.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. erottaa palon osatekijät sekä syttymistyypit ja -lähteet;	1. Tiedot mahdollisista palon syistä eri toiminnoissa ja tiedot eurooppalaisen standardin EN mukaisesta tai vastaavasta tulipalojen luokittelusta. 2. Tiedot palamisprosessin osatekijöistä. 3. Kyky soveltaa palontorjunnan perusteita.
2. käyttää erityyppisiä sammuttimia;	1. Tiedot sammuttimien erilaisista ominaisuuksista ja luokista. 2. Kyky soveltaa erilaisia palontorjuntamenetelmiä ja käyttää sammutuslaitteita ja kiinteitä sammutuslaitteistoja ottaen huomioon esimerkiksi • erityyppisten käsisammuttimien käyttö, ja • tuulen vaikutus lähestyttäessä tulta.
3. toimia aluksella käytettävien palontorjuntamenetelmien ja -organisaation mukaisesti;	1. Tiedot aluksen palontorjuntajärjestelmistä. 2. Kyky taltuttaa palo ja hoitaa asiaankuuluvat ilmoitukset.
4. noudattaa palonsammutuksen ja pelastustoimien aikana henkilönsuojaimia, menetelmiä, sammutteita ja toimintatapoja koskevia ohjeita.	1. Tiedot toimintatavoista henkilökohtaisen vaaran välttämiseksi. 2. Kyky toimia hätämenettelyn mukaisesti.

7.4 Matruusin on kyettävä suorittamaan tehtäviä ympäristönsuojelun merkitys huomioon ottaen.

Matruusilla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. suojella ympäristöä asianomaisten määräysten mukaisesti;	1. Tiedot ympäristönsuojelua koskevista kansallisista ja kansainvälisistä määräyksistä. 2. Kyky käyttää ympäristökysymyksistä saatavilla olevaa dokumentaatiota ja niihin liittyviä tietojärjestelmiä ohjeiden mukaisesti. 3. Tiedot saasteiden mahdollisesta valumisesta, vuotamisesta tai päästämisestä ympäristöön. 4. Tiedot vaarallisista aineista ja luokituksista ympäristönäkökohtien osalta.
2. toteuttaa varotoimenpiteitä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi;	1. Tiedot yleisistä varotoimenpiteistä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. 2. Kyky noudattaa yleisiä varotoimia ja suorittaa polttoainetäydennys turvallisesti. 3. Kyky toteuttaa yhteentörmäystilanteessa ohjeiden mukaisesti toimenpiteitä, joihin kuuluu esimerkiksi vuotojen tukkiminen.
3. käyttää resursseja tehokkaasti;	1. Tiedot tehokkaasta polttoaineen käytöstä. 2. Kyky käyttää materiaaleja taloudellisesti ja energiaa säästäen.
4. hoitaa jätehuolto ympäristöä säästävällä tavalla.	1. Tiedot sovellettavista jätteitä koskevista säännöksistä. 2. Kyky kerätä, toimittaa ja hävittää • kulkuneuvon öljy ja rasva; • lastijäämät; ja • muuntyyppiset tavarajätteet.

II JOHTOTASOA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

0. **Valvonta**

Päällikön on kyettävä ohjeistamaan muita kansimiehistön jäseniä ja valvomaan heidän suorittamiaan direktiivin (EU) 2017/2397 liitteessä II olevassa 1 kohdassa tarkoitettuja tehtäviä, mikä edellyttää riittävää taitoa kyseisten tehtävien suorittamiseen.

Henkilöiden, jotka haluavat pätevöityä päälliköksi, on osoitettava jäljempänä olevissa 0.1–7.4 kohdassa luetellut pätevyydet, jolleivät he ole toteuttaneet jompaakumpaa seuraavista:

— suorittanut operatiivista tasoa koskeviin pätevyysvaatimuksiin perustuvan hyväksytyn koulutusohjelman;

— läpäissyt pätevyyden arvioinnin, jonka hallintoviranomainen on suorittanut operatiivista tasoa koskevien pätevyysvaatimusten täyttymisen todentamiseksi.

0.1 Navigointi

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. esitellä kiinnitys-, irrotus- ja hinaustoiminnot;	1. Tiedot kiinnitys-, irrotus- ja hinaustoimintoihin käytettävistä välineistä, materiaaleista ja menettelyistä. 2. Kyky käyttää aluksella saatavilla olevaa materiaalia, kuten vinssejä, pollareita, köysiä ja vaijereita, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö. 3. Kyky olla yhteydessä ohjaushyttiin sisäpuhelinjärjestelmällä ja käsimerkein.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	4. Tiedot veden liikkeen vaikutuksista kulkuneuvon ympärillä sekä purjehdusolosuhteisiin kohdistuvat paikalliset vaikutukset, mukaan lukien kulkuneuvon syväykseen liittyvät trimmin ja matalan veden vaikutukset. 5. Tiedot veden liikkeestä, joka vaikuttaa kulkuneuvoon sitä käsiteltäessä, mukaan lukien vuorovaikutus tilanteessa, jossa kaksi kulkuneuvoa risteävät tai ohittavat toisensa kapeassa väylässä, ja vuorovaikutus, joka kohdistuu sivuttain kiinnitettyyn kulkuneuvoon, kun toinen kulkuneuvo etenee väylässä ja ohittaa sen läheltä.
2. esitellä työntöalus-proomuyhdistelmien kytkentätoimet;	1. Tiedot kytkentätoimintoihin käytettävistä välineistä, materiaaleista ja menettelyistä. 2. Kyky kytkeä yhteen ja irti työntöalus-proomuyhdistelmiä tarvittavia välineitä ja materiaaleja käyttäen. 3. Kyky käyttää aluksella kytkentätoimintoihin saatavilla olevia välineitä ja materiaaleja, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö. 4. Kyky kommunikoida kytkentätoimiin osallistuvien kansimiehistön jäsenten kanssa työntöalus-proomuyhdistelmistä.
3. esitellä ankkurointia;	1. Tiedot ankkurointitoimintoihin käytettävistä välineistä, materiaaleista ja menettelyistä. 2. Kyky esitellä ankkuriin liittyvät toimenpiteet: ankkurilaitteiden valmistelu ankkurointia varten, ankkurin laskeminen, riittävän kaapeli- tai kettinkimäärän antaminen ankkurin suuntaamiseksi alkutilanteessa, sen määrittäminen, milloin ankkuri pitää kulkuneuvon paikallaan (ankkurin pito), ankkureiden kiinnitys ankkuroinnin päätteeksi, ajoankkureiden käyttö erilaisissa toimenpiteissä ja ankkurimerkkien käyttö. 3. Kyky käyttää aluksella ankkurointiin käytettävissä olevia välineitä ja materiaaleja, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö. 4. Kyky olla yhteydessä ohjaushyttiin sisäpuhelinjärjestelmällä ja käsimerkein.
4. suorittaa vesiliikenteen turvallisuuden kannalta asianmukaiset toimet;	1. Kyky varoittaa välittömästi kulkuneuvon miehistöä ja käyttää henkilönsuojaimia ja henkilökohtaisia pelastautumisvälineitä. 2. Kyky taata kulkuneuvon vesitiiviys. 3. Kyky esitellä ja suorittaa kannella ja asuintiloissa tarkistuslistan mukaisesti työt, kuten lastiluukkujen ja ruumien vesieristys ja varmistus.
5. kuvata erityyppisten sulkujen ja siltojen toimintaa;	1. Tiedot sulkujen ja siltojen muodosta, mallista ja varusteista, sulkuprosessista, porttiluukku-, pollari- ja porrastyypeistä jne. 2. Kyky selittää ja esitellä sulkujen, patojen ja siltojen kautta kuljettaessa sovellettavat menettelyt kansimiehistön jäsenelle.
6. noudattaa yleisiä säännöksiä, signaaleja, merkkejä ja merkintäjärjestelmää.	1. Tiedot asianomaisiin sisävesiväyliin sovellettavista poliisimääräyksistä. 2. Kyky käsitellä ja pitää yllä kulkuneuvon päivä- ja yöajan merkintäjärjestelmää, merkkejä ja äänimerkkejä. 3. Tiedot SIGNI-viitoitus- ja merkintäjärjestelmästä ja IALA-järjestelmän osasta A.

0.2 Kulkuneuvon toiminta

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. erottaa erityyppiset kulkuneuvot;	1. Tiedot tavallisimmista Euroopan sisävesiliikenteessä käytettävistä kulkuneuvotyypeistä, mukaan lukien kytkyeet, ja niiden rakenteesta, mitoista ja vetoisuudesta. 2. Kyky selittää tavallisimpien Euroopan sisävesiliikenteessä käytettävien kulkuneuvotyyppien, mukaan lukien kytkyeet, ominaisuudet.
2. soveltaa kulkuneuvon toiminnassa tarvittavaan dokumentaatioon sisältyviä tietoja.	1. Tiedot kulkuneuvon pakollisesta dokumentaatiosta. 2. Kyky selittää dokumentaation merkitys kansallisten ja kansainvälisten vaatimusten sekä lainsäädännön kannalta.

0.3 Lastin käsittely, ahtaus ja matkustajaliikenne

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. selittää merkintöjä ja matkustajien turvallisuutta koskevia vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehdyn eurooppalaisen sopimuksen (ADN-sopimus) menettelyjä;	1. Kyky selittää vaarallisten aineiden ADN-merkintöjä. 2. Kyky selittää matkustajaliikenteen turvallisuusmenettelyjä, mukaan lukien asetuksen (EU) N:o 1177/2010 soveltaminen. 3. Kyky viestiä tehokkaasti matkustajien kanssa.
2. selittää ja esitellä painolastivesijärjestelmän käyttöä;	1. Tiedot painolastivesijärjestelmän tehtävästä ja käytöstä. 2. Kyky selittää painolastivesijärjestelmän käyttöä esimerkiksi täyttämällä tai tyhjentämällä painolastivesisäiliöitä.
3. tarkistaa lastin määrä.	1. Tiedot manuaalisista ja teknisistä menetelmistä, joilla voidaan määrittää lastin paino erityyppisillä kulkuneuvoilla. 2. Kyky käyttää menetelmiä lastatun tai puretun lastin määrän määrittämiseksi. 3. Kyky laskea nestemäisen lastin määrä käyttäen luotaus- tai säiliötaulukoita.

0.4 Laivakonetekniikka ja sähkö-, automaatio- ja säätötekniikka

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää koneita ja laitteita, mukaan lukien pumput, putkistot ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmät;	1. Tiedot koneiden ja laitteiden sekä tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmän turvallisen toiminnan sekä asianmukaisen jätehuollon osalta noudatettavista menettelyistä. 2. Kyky käyttää ja ohjata koneita ja laitteita konehuoneessa menettelyjä noudattaen. 3. Kyky selittää tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmän turvallista toimintaa, käyttöä ja kunnossapitoa, mihin kuuluu myös siirtotoimintoihin liittyvistä vaaratilanteista ilmoittaminen, ja kyky mitata ja ilmoittaa säiliöiden täyttötaso asianmukaisesti.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	4. Kyky valmistella ja suorittaa moottoreiden sammutustoimet käytön päätyttyä. 5. Kyky käyttää tyhjennysveden, painolastiveden ja lastin pumppausjärjestelmiä. 6. Kyky selittää, miksi on tarpeen kerätä, varastoida ja toimittaa jätteet asianmukaisesti ja turvallisesti. 7. Kyky käyttää hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmiä.
2. valmistella, käynnistää, kytkeä ja vaihtaa generaattoreita ja valvoa niiden järjestelmiä ja maasyöttöä;	1. Tiedot sähköjärjestelmästä. 2. Kyky käyttää kytkintaulua. 3. Kyky käyttää maasyöttöä.
3. käyttää vaadittuja työvälineitä ja materiaaleja;	1. Tiedot moottoreiden ja laitteiden huoltamisessa ja korjaamisessa käytettävien prosessien ja materiaalien ominaisuuksista ja rajoituksista. 2. Kyky soveltaa turvallisia työtapoja.
4. suorittaa pääkoneiden, apukoneiden ja -laitteiden ja valvontajärjestelmien päivittäiset huoltotyöt;	Kyky huoltaa konehuone, pääkone, pääasialliset koneet ja laitteet, apulaitteet ja valvontajärjestelmät ja huolehtia niistä.
5. suorittaa koneiden ja laitteiden, mukaan lukien pumput, putkistot ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmät, päivittäiset huoltotyöt.	Kyky huoltaa pumppuja, putkistoja ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmiä ja huolehtia niistä.

0.5 Huolto ja korjaus

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. suojella terveyttä ja ympäristöä huolto- ja korjaustöitä tehdessään;	1. Tiedot sovellettavista puhdistus- ja suojausmenetelmistä sekä hygieniasäännöistä. 2. Kyky puhdistaa kaikki asuintilat ja ohjaushytti sekä huolehtia taloustöistä asianmukaisella tavalla hygieniasääntöjä noudattaen, myös omien asuintilojen osalta. 3. Kyky puhdistaa konehuoneet ja moottorit tarkoituksenmukaisia puhdistusmateriaaleja käyttäen. 4. Kyky puhdistaa ja suojata asianmukaisesti ja tarkoituksenmukaisia materiaaleja käyttäen kulkuneuvon ulkoiset osat, runko ja kannet ympäristönsuojelun sääntöjä noudattaen. 5. Kyky huolehtia kulkuneuvon jätteiden ja talousjätteiden huollosta ympäristösääntöjä noudattaen.
2. huoltaa teknisiä laitteita teknisten ohjeiden mukaisesti;	1. Tiedot huolto- ja korjausohjelmia koskevista teknisistä ohjeista. 2. Kyky huoltaa kaikki tekniset varusteet ja huolehtia niistä teknisten ohjeiden mukaisesti. 3. Kyky käyttää huolto-ohjelmia (myös digitaalisia) valvotusti.
3. käsitellä turvallisesti vaijereita ja köysiä;	1. Tiedot erityyppisten köysien ja vaijereiden ominaisuuksista. 2. Kyky käyttää ja säilyttää niitä turvallisten työskentelytapojen ja työturvallisuussääntöjen mukaisesti.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
4. tehdä käyttötarkoitukseen soveltuvia solmuja ja pleissauksia ja pitää ne kunnossa;	1. Tiedot menettelyistä, joilla varmistetaan turvallinen hinaus ja kytkentä niillä välineillä, jotka kulkuneuvolla ovat käytettävissä. 2. Kyky pleissata vaijereita ja köysiä. 3. Kyky soveltaa solmuja niiden käyttötarkoituksen mukaisesti. 4. Kyky pitää vaijerit ja köydet kunnossa.

0.6 Viestintä

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. esittää tosiasiat teknisiä termejä käyttäen.	1. Tiedot tarvittavista teknisistä ja merenkulkualan termeistä sekä merenkulun standardisanastoon sisältyvistä sosiaalisiin näkökohtiin liittyvistä termeistä. 2. Kyky käyttää tarvittavia teknisiä ja merenkulkualan termejä sekä merenkulun standardisanastoon sisältyviä sosiaalisiin näkökohtiin liittyviä termejä.

0.7 Terveys ja turvallisuus sekä ympäristönsuojelu

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. soveltaa työturvallisuutta ja onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia sääntöjä.	1. Tiedot turvallisista työtavoista. 2. Tiedot kulkuneuvolla ilmenevien riskien luonteesta. 3. Kyky ehkäistä kulkuneuvolla ilmeneviin riskeihin liittyviä vaaroja esimerkiksi seuraavasti: • kulkuneuvon liikkeet; • järjestelyt turvallista kulkuneuvoon nousemista ja siitä poistumista varten (esim. maihinnousuportaat, laivavene); • irtainten esineiden lastaaminen turvallisesti; • työskentely koneiden ja laitteiden kanssa; • sähkön aiheuttamien vaaratilanteiden tunnistaminen; • varotoimenpiteet tulipalon varalta ja palonsammutus; • käsityökalujen ammattikäyttö; • siirrettävien sähkötyökalujen ammattikäyttö; • terveys- ja hygieniavaatimusten noudattaminen; • liukastumis-, putoamis- ja kompastumisvaarojen poistaminen. 4. Tiedot asianomaisista työterveys- ja työturvallisuusohjeista kulkuneuvolla tapahtuvan toiminnan aikana. 5. Tiedot sovellettavista turvallisia ja kestäviä työoloja koskevista määräyksistä. 6. Kyky ehkäistä toimintoja, jotka saattavat olla vaarallisia henkilöstölle tai kulkuneuvolle, esimerkiksi seuraavia: • rahdin lastaus tai purkaminen; • kiinnitys ja irrotus; • työskentely ylhäällä mastossa; • työskentely kemikaalien kanssa; • työskentely akkujen kanssa; • oleskelu konehuoneessa; • lastin nostaminen (manuaalisesti tai mekaanisesti); • meneminen suljettuun tilaan ja työskentely suljetussa tilassa.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. käyttää henkilönsuojaimia onnettomuuksien ehkäisemiseksi;	1. Tiedot turvalliseen työskentelyyn kulkuneuvolla liittyvistä menettelyistä ja vaadituista varusteista. 2. Kyky käyttää henkilönsuojaimia, esimerkiksi seuraavia: • silmiensuojain; • hengityssuojain; • korvasuojain; • päänsuojain; • suoja-asut.
3. uida ja avustaa pelastustoimissa;	1. Kyky käyttää uimataitoa pelastustoimissa. 2. Kyky käyttää pelastuslaitteita pelastustoimissa. 3. Kyky pelastaa ja siirtää uhri.
4. käyttää hätäpoistumisreittejä;	1. Tiedot evakuointitilanteessa noudatettavista menettelyistä (aluksella vallitsevien paikallisten erityispiirteiden mukaisesti). 2. Kyky pitää poistumisreitit vapaina.
5. käyttää sisäisiä hätäviestintä- ja hälytysjärjestelmiä;	Kyky käyttää hätäviestintä- ja hälytysjärjestelmiä ja -välineitä.
6. erottaa palon osatekijät sekä syttymistyypit ja -lähteet;	1. Tiedot mahdollisista palon syistä eri toiminnoissa sekä eurooppalaisen standardin EN mukaisesta tai vastaavasta tulipalojen luokittelusta. 2. Tiedot palamisprosessin osatekijöistä. 3. Kyky soveltaa palonsammutuksen perusmenetelmiä.
7. käyttää erityyppisiä sammuttimia;	1. Tiedot sammuttimien erilaisista ominaisuuksista ja luokista. 2. Kyky soveltaa erilaisia palonsammutusmenetelmiä ja käyttää sammutuslaitteita ja kiinteitä sammutuslaitteistoja ottaen huomioon esimerkiksi • sammuttimien luokat; • erityyppisten käsisammuttimien käyttö; • tuulen vaikutus lähestyttäessä tulta.
8. antaa ensiapua.	1. Tiedot ensiavun yleisistä periaatteista mukaan lukien ruumiinrakenteen ja -toimintojen arviointi kulkuneuvolla tilannearvion jälkeen. 2. Kyky säilyttää fyysinen ja henkinen tila ja henkilökohtainen hygienia ensiaputilanteessa. 3. Tiedot parhaiden toimintatapojen mukaisista asiaankuuluvista toimenpiteistä onnettomuustilanteessa. 4. Kyky arvioida uhrien tarpeet ja omaan turvallisuuteen kohdistuvat uhkat. 5. Kyky toteuttaa hätätilanteessa tarvittavat toimenpiteet, kuten a) uhrin asettaminen oikeaan asentoon; b) elvytystoimien toteutus; c) verenvuodon hallinta; d) asianmukaiset sokin hallinnan perustoimenpiteet; e) asianmukaiset toimet palovammatilanteessa, sähkövirran aiheuttamat tapaturmat mukaan lukien; f) uhrin pelastaminen ja siirtäminen. 6. Kyky improvisoida siteitä ja käyttää ensiapupakkauksen tarvikkeita.

1. **Navigointi**

1.1 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan matka ja navigoimaan sisävesiväylillä, mihin sisältyy kyky valita järkevin, taloudellisin ja ekologisin purjehdusreitti lastaus- ja purkumääränpään saavuttamiseksi ottaen huomioon sovellettavat liikennöintiä koskevat säännöt ja sovitut sisävesiliikenteessä sovellettavat säännöt.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. navigoida Euroopan sisävesiväylillä mukaan lukien sulut ja nostolaitteet, navigoinnista agentin kanssa tehtyjen sopimusten mukaisesti;	1. Tiedot sisävesiliikenteen käyttämistä kansallisista ja kansainvälisistä vesiväylistä sekä jokien, kanavien, merisatamien ja sisävesisatamien maantieteellisestä sijainnista ja suhteesta rahtivirtoihin. 2. Tiedot Euroopan liikenneministerikonferenssin (CEMT) laatimasta sisävesiväylien luokittelusta sekä vesistön koosta suhteessa kulkuneuvon kokoon, nykyaikaisia tietojärjestelmiä käyttäen. 3. Kyky laskea veden korkeudet ja syvyys ja kulkuneuvon korkeus vedenpinnasta soveltuvia tietolähteitä käyttäen. 4. Kyky laskea etäisyydet ja purjehdusaika etäisyyksiä, sulkuja, rajoituksia ja purjehdusnopeutta tai -aikaa koskevia tietolähteitä käyttäen. 5. Tiedot korvausvastuusta ja vakuutuksista. 6. Kyky opettaa miehistön jäseniä ja aluksella olevaa muuta henkilöstöä suorittamaan tehtävät turvallisesti.
2. noudattaa ja soveltaa sisävesiliikenteessä sovellettavia sääntöjä vahinkojen välttämiseksi;	1. Tiedot liikennesäännöistä, kuten sovituista sisävesiliikenteessä sovellettavista säännöistä kyseessä olevan liikennöitävän sisävesiväylän osalta, vahinkojen (esimerkiksi yhteentörmäysten) välttämiseksi. 2. Kyky soveltaa asiaankuuluvia liikennöitävään vesiväylään sovellettavia liikennesääntöjä.
3. tarkastella kulkuneuvon käytön taloudellisia ja ekologisia näkökohtia, jotta kulkuneuvoa käytettäisiin tehokkaasti ja ympäristö huomioon ottaen;	1. Tiedot ympäristönäkökohdista sisävesiväylillä liikennöitäessä. 2. Kyky harjoittaa navigointia taloudellisesti ja ympäristön kannalta kestävästi esimerkiksi polttoainetehokkuuden, polttoainetäydennyksen, päästötasojen, matalan veden vaikutusten, maasähköön liitettävyyden ja jätehuollon osalta.
4. ottaa huomioon tekniset rakenteet, vesiväylien profiilit ja varotoimenpiteiden käyttö;	1. Tiedot siitä, miten tekniset rakenteet, vesiväylien profiilit ja suojaustyöt vaikuttavat navigointiin. 2. Kyky navigoida erityyppisten sulkujen ja sulkutoimintojen ja erityyppisten siltojen ja kanava- ja jokiprofiilien kautta ja käyttää ”turvasatamia” ja yöpymissatamia.
5. käyttää ajantasaisia merikarttoja ja muita karttoja, merenkulkijoille tarkoitettuja tiedotteita ja muita julkaisuja;	1. Tiedot navigointilaitteista. 2. Kyky käyttää sovellettavia navigointilaitteita, kuten satelliittipaikannusjärjestelmää. 3. Kyky käyttää merikarttoja ottaen huomioon tarkkuuteen ja kartanlukuun liittyvät tekijät, kuten kartan päiväys, symbolit, äänet, pohjan kuvaus, syvyydet ja datumit (WGS84), ja käyttää kansainvälisiä karttastandardeja, kuten sisävesien ECDIS-järjestelmää. 4. Kyky käyttää turvallista navigointia varten tarvittavien tietojen keräämiseksi merenkulkualan julkaisuja, kuten merenkulkijoille tarkoitettuja tiedotteita, ja löytää vuoroveden korkeus minä ajankohtana tahansa, jäätiedot, korkeat tai matalat vedenpinnan korkeudet ja laituripaikka- ja satamahakemisto.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
6. käyttää asianmukaisia liikenteenvalvonnan välineitä ja kyetä soveltamaan niitä.	1. Tiedot merkeistä. 2. Kyky käyttää kulkuneuvon reitin opastamiseen päivä- ja yömerkkejä, kuten valoja. Tiedot sisävesiliikenteen AIS-järjestelmästä ja sisävesien ECDIS-järjestelmästä, sähköisestä raportoinnista ja merenkulkijoille tarkoitetuista tiedotteista, jokiliikenteen tietopalvelusta (RIS) sekä valvotuista ja valvomattomista alusliikennepalveluista ja niiden osatekijöistä. 3. Kyky käyttää liikennetiedon välineitä.

1.2 Päällikön on kyettävä soveltamaan tietoja kulkuneuvon miehitykseen sovellettavista säännöistä, mukaan lukien tiedot lepoajoista ja kansimiehistön kokoonpanosta.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. varmistaa kulkuneuvon turvallinen miehitys sovellettavien sääntöjen mukaisesti, mukaan lukien tiedot lepoajoista ja kansimiehistön kokoonpanosta.	1. Tiedot vähimmäismiehitystä koskevista vaatimuksista ja miehistön jäsenten ja aluksella olevan muun henkilöstön pakollisista ammattipätevyyksistä. 2. Tiedot miehistön jäsenten lääketieteellistä kelpoisuutta ja lääkärintarkastuksia koskevista vaatimuksista. 3. Tiedot hallintomenettelyistä, joita noudatetaan ilmoitettaessa tiedot meripalvelukirjassa. 4. Tiedot sovellettavista toimintamuodoista ja vähimmäislepoajasta. 5. Tiedot hallintomenettelyistä, joita noudatetaan ilmoitettaessa tiedot laivapäiväkirjassa. 6. Tiedot työaikasäännöistä. 7. Tiedot erityislupaan sovellettavista vaatimuksista. 8. Tiedot tapauksen mukaan ADN-sopimuksen piiriin kuuluvien alusten, matkustaja-alusten ja kaasusäiliöalusten miehitysvaatimuksista. 9. Kyky ohjeistaa miehistön jäseniä siitä, milloin työtehtävät aloitetaan ja lopetetaan.

1.3 Päällikön on kyettävä purjehtimaan ja ohjaamaan kulkuneuvoa sisävesiväylillä kaikissa olosuhteissa niin, että turvataan aluksen turvallinen toiminta, mukaan lukien vilkkaan liikenteen tilanteet tai tilanteet, joissa muut kulkuneuvot kuljettavat vaarallista lastia ja jotka edellyttävät vaarallisten tavaroiden kansainvälisistä sisävesikuljetuksista tehdyn eurooppalaisen sopimuksen (ADN) perustuntemusta.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. navigoida ja ohjata kulkuneuvoa ottaen huomioon tärkeimpien sisävesiväylien maantieteelliset, hydrologiset, meteorologiset ja morfologiset piirteet;	1. Tiedot tärkeimpien sisävesiväylien hydrologisista ja morfologisista piirteistä, esimerkiksi vesistöalueista ja valuma-alueista, jokityypeistä veden lähteen mukaan, joen kaltevuudesta ja virtaussuunnasta, -nopeudesta ja -mallista, ihmisen vaikutuksesta joen virtaukseen jne. 2. Tiedot tärkeimpiin sisävesiväyliin vaikuttavista meteorologisista seikoista, esimerkiksi sääennuste- ja säävaroituspalveluista, boforiasteikosta, alueellisesta jaosta tuuli- ja myrskyvaroituksille sekä muun muassa ilmanpaineesta, tuulesta, korkeapaine- ja matalapainealueista, pilvistä, sumusta, säärintamien tyypeistä ja kulusta, jäävaroituksista ja kohonneen vedenpinnan vuoksi annetuista varoituksista. 3. Kyky soveltaa maantieteellistä, hydrologista, meteorologista ja morfologista tietoa.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. antaa käsky kiinnittää ja irrottaa kulkuneuvo ja suorittaa hinaustoimet;	1. Tiedot kiinnitystä ja hinausta koskevista teknisistä vaatimuksista ja asiakirjoista. 2. Kyky aloittaa kiinnitys- ja hinaustoimenpide ja varmistaa, että erityyppisillä kulkuneuvoilla olevat varusteet täyttävät kulkuneuvotodistuksen mukaiset vaatimukset. 3. Kyky kommunikoida kansihenkilöstön kanssa esimerkiksi viestintäjärjestelmiä ja käsimerkkejä käyttäen.
3. tarjota turvallinen pääsy kulkuneuvolle;	1. Tiedot kulkuneuvolle pääsyyn käytettäviä varusteita koskevista teknisistä vaatimuksista. 2. Kyky järjestää turvallinen pääsy kulkuneuvolle riippumatta siitä, onko se liikkeessä, kiinnitettynä tai ankkuroituna, ja käyttää portaita, maihinnoususiltaa, laivavenettä, putoamissuojaimia ja valaistusta.
4. käyttää nykyaikaisia sähköisiä navigointilaitteita;	1. Tiedot navigointilaitteiden tarkoituksesta ja toiminnasta. 2. Tiedot navigointilaitteiden toimintaperiaatteista, rajoituksista ja virhelähteistä. 3. Kyky käyttää merialan antureita ja indikaattoreita, jotka tuottavat navigointitietoa; esimerkiksi (D)GPS-tiedot, paikkatiedot, kulkusuunta, kurssi, nopeus, etäisyys, syvyys, sisävesien ECDIS-järjestelmä, tutka. 4. Kyky käyttää jokiliikenteen tietopalvelua (RIS) ja teknisiä järjestelmiä, joihin kuuluvat esimerkiksi sisävesiliikenteen AIS-järjestelmä, sisävesien ECDIS-järjestelmä, sähköinen raportointi ja merenkulkijoille tarkoitetut tiedotteet, FIS (väylätietopalvelut), TIS (liikennetietopalvelut), TMS (liikenteenohjauspalvelut), CAS (onnettomuuksien torjuntapalvelut), ITL (tiedotus kuljetusten logistiikasta), ILE (tiedotus lain täytäntöönpanosta), ST (tilastot), WCHD (vesiväylä- ja satamamaksut), etäisyys, syvyys, myös yhdessä tutkan kanssa. 5. Kyky havaita väärien tietojen antaminen ja soveltaa korjausmenetelmiä.
5. noudattaa sisävesiliikenteessä sovellettavia teknisiä vaatimuksia;	1. Tiedot sovellettavien teknisten vaatimusten rakenteesta ja sisällöstä ja kulkuneuvotodistuksen sisällöstä. 2. Kyky aloittaa tarkastukset ja todistusmenettelyt.
6. ottaa huomioon virtauksen, aaltojen, tuulen ja vedenkorkeuden vaikutukset vuorovaikutustilanteessa kulkuneuvon risteämisen, kohtaamisen ja ohittamisen yhteydessä sekä alus-rantatilanteessa (kanavan vaikutus);	1. Tiedot purjehtivaan, ohjattavaan tai liikkumattomaan kulkuneuvoon kohdistuvista aaltojen, tuulen ja virran vaikutuksista, mukaan lukien tuulen vaikutus esimerkiksi silloin, kun on kyse ristituulesta kulkuneuvoa ohjattaessa (myös kansirakenteisiin kohdistuva) tai kun kulkuneuvo on saapumassa satamaan, sululle tai toissijaiseen vesiväylään tai poistumassa sieltä. 2. Tiedot purjehtivaan, ohjattavaan tai liikkumattomaan kulkuneuvoon sisävesiväylällä kohdistuvista virtauksen vaikutuksista esimerkiksi ohjattaessa kulkuneuvoa ylä- tai alavirtaan tai kun kyseessä on tyhjä tai lastattu kulkuneuvo, joka on saapumassa satamaan, sululle tai toissijaiseen vesiväylään tai poistumassa sieltä. 3. Tiedot veden liikkeen vaikutuksesta purjehtimisen, ohjaamisen ja paikallaanolon aikana, esimerkkeinä veden liikkeen vaikutus syväykseen veden syvyydestä riippuen ja vastavaikutus matalan veden vaikutuksiin esimerkiksi etenemisnopeuden vähenemisen kautta.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	4. Kyky ottaa huomioon purjehtimisen, ohjaamisen ja paikallaanolon aikana kapeassa vesiväylässä syntyvät vuorovaikutukset ja tunnistaa tyhjään tai lastattuun kulkuneuvoon liittyvät vuorovaikutukset. 5. Tiedot purjehtimisen, ohjaamisen ja paikallaanolon aikana vakavuuteen kohdistuvista lastin käsittelyn ja ahtauksen olosuhteiden vaikutuksista. 6. Kyky ottaa huomioon trimmi, kallistuskulma, vuodot, vipuperiaate, painopisteet.
7. käyttää propulsio- ja ohjausjärjestelmiä sekä asianmukaisia viestintä- ja hälytysjärjestelmiä;	1. Tiedot propulsio- ja ohjausjärjestelmistä ja niiden vaikutuksesta ohjattavuuteen. 2. Kyky käyttää propulsio- ja ohjausjärjestelmiä. 3. Tiedot ankkurilaitteista. 4. Kyky käyttää ankkuria eri olosuhteissa. 5. Tiedot viestintä- ja hälytysjärjestelmistä. 6. Kyky antaa tarvittaessa ohjeita hälytystilanteessa.
8. purjehtia ja käsitellä kulkuneuvoa myös tilanteissa, joissa liikenne on vilkasta tai joissa toinen kulkuneuvo kuljettaa vaarallisia aineita ja joissa tarvitaan perustietoja ADN-järjestelmästä.	1. Perustiedot ADN-järjestelmän rakenteesta, ADN-asiakirjoista ja -ohjeista ja ADN-sopimuksen edellyttämistä visuaalisista merkeistä. 2. Kyky löytää ohjeita ADN-järjestelmästä ja tunnistaa visuaaliset merkit ADN-sopimuksen soveltamisalaan kuuluvien kulkuneuvojen osalta.

1.4 Päällikön on kyettävä reagoimaan hätätilanteisiin sisävesillä.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. toteuttaa varotoimenpiteitä suurempien vahinkojen välttämiseksi hätätilanteessa, jossa kulkuneuvo rantautetaan tarkoituksellisesti sen romuttamiseksi;	1. Tiedot matalista paikoista ja hiekkaisista rannoista, joita voidaan käyttää kulkuneuvojen rantauttamiseen. 2. Kyky käyttää tarkoituksenmukaisesti koneita tai kiinnityslaitteita, jos kulkuneuvon rantauttaminen on välttämätöntä.
2. ottaa liikennöintikieltoon asetettu kulkuneuvo uudelleen käyttöön apua käyttäen ja ilman apua;	1. Tiedot karilleajotilanteessa toteutettavista toimenpiteistä, mukaan lukien vuotojen sulkeminen ja toimet kulkuneuvon ohjaamiseksi uudelleen vesiväylälle. 2. Kyky sulkea vuodot ja ohjata kulkuneuvo uudelleen väylälle toisen kulkuneuvon, kuten hinaajan tai työntöaluksen, avulla.
3. toteuttaa tarkoituksenmukaiset toimet välittömän yhteentörmäyksen uhatessa;	1. Tiedot säännöistä, joita sovelletaan, jos yhteentörmäyksen tai onnettomuuden uhka on välitön. 2. Kyky navigoida kulkuneuvoa, kun yhteentörmäys ei ole vältettävissä, siten että henkilöille, esimerkiksi matkustajille ja miehistön jäsenille, sekä törmäävälle kulkuneuvolle ja toiselle kulkuneuvolle, lastille ja ympäristölle aiheutuu mahdollisimman vähän vahinkoa.
4. toteuttaa tarkoituksenmukaiset toimet yhteentörmäyksen jälkeen ja arvioida vaurio.	1. Tiedot yhteentörmäyksen tai onnettomuuden jälkeen sovellettavista säännöistä. 2. Kyky toteuttaa tarkoituksenmukaiset toimenpiteet vaurio-, yhteentörmäys- ja karilleajotilanteessa, mukaan lukien vaurion arviointi, viestintä toimivaltaisen viranomaisen kanssa ja luvan hankinta korjauspaikkaan siirtymistä varten.

2. **Kulkuneuvon toiminta**

2.1 Päällikön on kyettävä soveltamaan tietoa sisävesialusten rakennuksesta ja rakennusmenetelmistä erityyppisten kulkuneuvojen toimintaan, ja hänellä on oltava perustiedot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU) 2016/1629 ([2]) tarkoitetuista sisävesialusten teknisistä vaatimuksista.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. noudattaa sisävesialusten rakennuksen ja rakennusmenetelmien periaatteita;	1. Tiedot kulkuneuvon mittojen ja sisävesiväylän mittojen merkityksestä ja vaikutuksista sovellettavien sääntöjen mukaisesti. 2. Kyky käyttää kulkuneuvoa sen mittojen ja sovellettavien rakentamissäädösten mukaisesti. 3. Kyky valvoa, kuinka kulkuneuvo täyttää sovellettavan lainsäädännön vaatimukset, ottaen huomioon rakennustyöt.
2. erottaa toisistaan kulkuneuvojen eri rakennusmenetelmät ja niiden käyttäytyminen vedessä, erityisesti vakavuuden ja lujuuden osalta;	1. Tiedot kulkuneuvon erityispiirteistä, jotka vahvistetaan eri kulkuneuvotyyppien rakennuspiirustuksissa, sekä rakennusmenetelmien vaikutuksesta kulkuneuvon käyttäytymiseen ja sen vakavuuteen ja lujuuteen. 2. Tiedot kulkuneuvon käyttäytymisestä erilaisissa olosuhteissa ja ympäristöissä. 3. Kyky valvoa kulkuneuvon vakavuutta ja antaa ohjeita sen mukaisesti.
3. ymmärtää kulkuneuvon rakenneosia sekä vaurion torjuntaa ja analysointia;	1. Tiedot kulkuneuvon keskeisistä osista ja eri kulkuneuvotyypeistä, mukaan lukien perustiedot direktiivissä (EU) 2016/1629 tarkoitetuista sisävesialusten teknisistä vaatimuksista. 2. Kyky tarkkailla kulkuneuvon keskeisiä osia erityyppisissä kuljetuksissa ja antaa ohjeita vastaavasti. 3. Tiedot pitkittäis- ja poikittaisrakenteesta ja vahvistetuista kohdista vaurion torjumiseksi ja analysoimiseksi. 4. Kyky ymmärtää ja valvoa laitteiden toimintoja ja eri ruumien ja osastojen käyttöä vaurion torjumiseksi ja analysoimiseksi.
4. toteuttaa toimia kulkuneuvon vesitiiviyden suojaamiseksi.	1. Tiedot kulkuneuvon vesitiiviydestä. 2. Kyky valvoa kulkuneuvon vesitiiviyttä ja antaa ohjeita vastaavasti.

2.2 Päällikön on kyettävä seuraamaan sovellettavassa kulkuneuvotodistuksessa mainittuja pakollisia laitteita.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. ymmärtää kulkuneuvon laitteiden toimintoja;	1. Tiedot kulkuneuvon pakollisista laitteista. 2. Kyky käyttää ja tarkastaa kaikkien laitteiden toimintoja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti ja antaa ohjeita ja valvoa vastaavasti.
2. noudattaa tavaroiden ja matkustajien kuljettamiseen sovellettavia erityisvaatimuksia.	1. Tiedot kulkuneuvon rakenteisiin ja laitteisiin, joita tarvitaan erilaisten lastien ja matkustajien kuljetukseen, liittyvistä erityisvaatimuksista, sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

([2]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2016/1629, annettu 14 päivänä syyskuuta 2016, sisävesialusten teknisistä vaatimuksista, direktiivin 2009/100/EY muuttamisesta ja direktiivin 2006/87/EY kumoamisesta (EUVL L 252, 16.9.2016, s. 118).

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	2. Kyky antaa ohjeita ja valvoa vastaavasti. 3. Kyky antaa ohjeita todistuksen vaatimusten asianmukaista soveltamista varten ja valvoa sitä.

3. **Lastin käsittely, ahtaus ja matkustajaliikenne**

3.1 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan ja varmistamaan lastien turvallinen lastaus, ahtaus, kiinnitys ja purkaminen ja niistä huolehtiminen matkan aikana.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. ymmärtää lastien kuljetusta koskevia kansallisia, eurooppalaisia ja kansainvälisiä sääntöjä, normeja ja standardeja;	1. Tiedot kansallisista, eurooppalaisista ja kansainvälisistä määräyksistä, jotka koskevat lastaus-, lastinpurku- ja kuljetustoimia. 2. Soveltaa asiaankuuluvia logistiikkaa ja multimodaalisia kuljetuksia koskevia sääntöjä ja standardeja.
2. laatia ahtauspiirroksia, joihin sisältyy tiedot lastauksesta ja painolastivesijärjestelmistä rungon kuormittumisen pitämiseksi hyväksyttävissä rajoissa;	1. Tiedot kuivalastialusten (esim. kontit) ja säiliöalusten (N, C, G) toiminnallisista ja suunnittelua koskevista rajoituksista. 2. Kyky tulkita taivutusmomenttien ja leikkausvoimien raja-arvoja. 3. Tiedot ahtausta ja vakavuutta koskevien tietokoneohjelmien käytöstä. 4. Kyky laatia ahtauspiirroksia, mukaan lukien ahtausta ja vakavuutta koskevien tietokoneohjelmien käyttö.
3. valvoa lastaus- ja lastinpurkumenettelyjä kuljetuksen turvallisuuden näkökulmasta;	1. Tiedot ahtauspiirroksista ja saatavilla olevista aluksen tiedoista ja suunnitelmien täytäntöönpanosta. 2. Kyky ahdata ja kiinnittää lasti, mikä kattaa myös tarvittavat lastinkäsittelylaitteet sekä kiinnitysvälineet. 3. Tiedot eri menetelmistä, joilla voidaan määrittää lastin paino rahtialuksella, säiliöaluksella ja muulla kulkuneuvolla. 4. Tiedot lastatun tai puretun lastin määrän määrittämisestä sekä kuivalastin ja nestemäisen lastin määrän laskemisesta. 5. Tiedot puutteellisen lastinkäsittelyn mahdollisista haitallisista vaikutuksista. 6. Kyky käyttää teknisiä välineitä lastinkäsittelyyn kulkuneuvolla tai siitä pois siirtämiseen tai satamissa ja työturvallisuustoimenpiteitä välineiden käytön aikana.
4. erottaa erilaiset tavarat ja niiden ominaisuudet jotta voidaan valvoa ja varmistaa, että tavarat lastataan turvallisesti ahtauspiirroksen mukaisesti.	1. Kyky laatia menettelyt turvallista lastinkäsittelyä varten asiaankuuluvien työturvallisuusmääräysten mukaisesti. 2. Tiedot tehokkaasta viestinnästä ja hyvistä yhteistyösuhteista kaikkien lastaus- ja purkumenettelyihin osallistuvien kumppanien kanssa.

3.2 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan ja varmistamaan kulkuneuvon vakavuus.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. ottaa huomioon lastien ja lastitoimintojen vaikutus trimmiin ja vakavuuteen;	1. Tiedot vesitiiviydestä ja vakaavuudesta kaikentyyppisten lastien ja kulkuneuvojen osalta. 2. Kyky käyttää välineitä trimmin ja vakavuuden korjaamiseksi.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. tarkistaa kulkuneuvon tosiasiallinen vetoisuus ja käyttää vakavuus- ja trimmikaavioita ja lujuuslaskennan laitteita, mukaan lukien automaattiset datapohjaiset laitteet, ahtauspiirroksen tarkastamiseksi.	1. Tiedot vakavuuden, trimmin ja lujuuden laskemiseen tarkoitetuista ohjelmistoista. 2. Kyky määrittää vakavuus ja trimmi ja käyttää lujuustaulukoita ja -kaavioita ja lujuuslaskennan laitteita.

3.3 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan ja varmistamaan matkustajien turvallinen kuljettaminen ja matkustajista huolehtiminen matkan aikana, mukaan lukien vammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden suora avustaminen asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV olevien koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. ymmärtää matkustajien kuljetusta koskevia kansallisia, eurooppalaisia ja kansainvälisiä sääntöjä, normeja ja standardeja;	1. Tiedot sovellettavista matkustajaliikennettä koskevista määräyksistä ja sopimuksista. 2. Kyky varmistaa matkustajien turvallinen alukseen nouseminen ja siitä poistuminen ja matkustajista huolehtiminen matkan aikana, kiinnittäen erityistä huomiota apua tarvitseviin henkilöihin, sekä vammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden suora avustaminen asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV olevien koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti. 3. Kyky valvoa menettelyjä vuoto-, tulipalo-, mies yli laidan-, yhteentörmäys- ja evakuointitilanteissa, mukaan lukien kriisin- ja väkijoukkojen hallinta.
2. järjestää ja seurata säännöllisiä turvallisuusharjoituksia, joista määrätään (turvallisuutta koskevassa) hälytysluettelossa, sen varmistamiseksi, että mahdollisissa vaaratilanteissa toimitaan turvallisuuden edellyttämällä tavalla;	1. Tiedot aluksen, matkustajien ja miehistön turvallisuuteen vaikuttavien kansainvälisten ja kansallisten määräysten mukaisista vastuista. 2. Kyky hoitaa turvallisuuskysymysten osalta aluksen henkilöstöhallinto ja henkilöstön koulutus. 3. Varmistaa ensiavun antaminen aluksella.
3. ottaa huomioon matkustajien painon jakautumisen, matkustajien käyttäytymisen ja matkustajien kanssa tapahtuvan viestinnän vaikutus matkustaja-alusten vakavuuteen;	1. Tiedot vakavuuteen liittyvistä säännöistä ja määräyksistä. 2. Kyky soveltaa asianmukaisia toimenpiteitä vesitiiviyden varmistamiseksi, mukaan lukien matkustaja-alusten trimmiin ja vakavuuteen vaikuttaminen. 3. Tiedot aluksen rakenteesta trimmin ja vakavuuden osalta sekä toimenpiteistä tilanteessa, jossa matkustaja-aluksen muuttumaton kelluvuus / vaurioituneen aluksen vakavuus on osittain menetetty. 4. Kyky käyttää standardisanastoa.
4. määritellä matkustajien rajoitettuun pääsyyn liittyvä riskianalyysi ja seurata sitä aluksella sekä luoda alukselle toimiva suojajärjestelmä luvattoman pääsyn estämiseksi;	1. Tiedot matkustaja-alustodistuksen mukaisesta matkustajamäärän rajoituksesta ja sen noudattaminen. 2. Tiedot turvajärjestelmistä, joilla estetään luvaton pääsy. 3. Kyky järjestää vahdinpito (eli yövahtijärjestelmät) turvallisuutta varten.
5. analysoida matkustajien ilmoittamat tilanteet (eli ennakoimattomat tapahtumat, kunnianloukkaukset, ilkivalta), jotta niihin reagoitaisiin asianmukaisella tavalla.	1. Tiedot matkustajien oikeuksista ja matkustajien esittämistä valituksista sekä matkustajien kuljetukseen liittyvistä ympäristöriskeistä. 2. Kyky ehkäistä matkustajien ja miehistön aiheuttamaa ympäristön pilaantumista.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	3. Kyky käsitellä valituksia ja kyky hallita konflikteja. 4. Kyky kommunikoida aluksen henkilökunnan ja kaikkien muiden osapuolten kanssa.

4. **Laivakonetekniikka ja sähkö-, automaatio- ja säätötekniikka**

4.1 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan laivakonetekniikan ja sähkö-, automaatio- ja säätötekniikan työnkulku.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää pääkoneiden ja apulaitteiden ja niiden valvontajärjestelmien toimintoja;	1. Tiedot pääkoneen ja apulaitteistojen toiminnasta. 2. Tiedot poltto- ja voiteluaineiden ominaisuuksista. 3. Tiedot valvontajärjestelmistä. 4. Kyky käyttää eri propulsiojärjestelmien sekä apukoneiden ja -laitteiden erilaisia järjestelmiä.
2. seurata ja valvoa miehistön jäseniä näiden käyttäessä ja huoltaessa pääkoneita ja apukoneita ja -laitteita.	1. Kyky johtaa miehistöä teknisten laitteiden käytössä ja huollossa. 2. Kyky käynnistää ja sammuttaa pääkuljetuskoneisto sekä apukoneet ja -laitteet.

4.2 Päällikön on kyettävä seuraamaan pääkoneita sekä apukoneita ja -laitteita.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. antaa ohjeita pääkoneiden sekä apukoneiden ja -laitteiden valmistelua varten;	1. Kyky ohjeistaa miehistöä pääkoneiden sekä apukoneiden ja -laitteiden valmistelussa ja käytössä. 2. Kyky laatia ja valvoa tarkistuslistoja sekä antaa ohjeita tarkistuslistojen asianmukaista käyttöä varten. 3. Kyky ohjeistaa miehistöä moottorin valvonnan aikana tarkkailtavista periaatteista.
2. havaita toimintahäiriöt ja tavallisimmat viat ja toteuttaa toimenpiteet vaurion estämiseksi;	1. Tiedot menetelmistä moottorin sekä koneiden ja laitteiden toimintahäiriön havaitsemiseksi. 2. Kyky havaita toimintahäiriöt, yleiset virhelähteet ja epäasianmukainen käsittely ja vastata niihin tarkoituksenmukaisella tavalla. 3. Kyky antaa ohjeita vaurion ehkäisemiseksi toteutettavista toimista tai toteuttaa toimenpiteitä vahingon torjumiseksi.
3. ymmärtää öljyn ja muiden voiteluaineiden fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet;	1. Tiedot käytettyjen materiaalien ominaisuuksista. 2. Kyky käyttää öljyä ja voiteluaineita eritelmien mukaisesti. 3. Kyky ymmärtää koneiden ja laitteiden käsikirjoja. 4. Tiedot laitteiden ja järjestelmien toiminnallisista ominaispiirteistä.
4. arvioida moottorin suorituskykyä.	Kyky käyttää ja tulkita käsikirjoja moottorin suorituskyvyn arvioimiseksi ja moottorien käyttämiseksi asianmukaisesti.

4.3 Päällikön on kyettävä suunnittelemaan ja antamaan ohjeita, jotka liittyvät kulkuneuvon pumppuun ja pumpun valvontajärjestelmään.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. seurata pumppujen ja painolastivesi- ja lastauspumppujärjestelmien perustoimintaa.	1. Tiedot pumppujärjestelmistä ja pumppaustoiminnoista. 2. Kyky varmistaa tyhjennys-, painolastivesi- ja lastipumppujärjestelmien turvallisen toiminnan seuranta, mihin sisältyy riittävien ohjeiden antaminen miehistölle, ottaen huomioon vapaiden nestepintojen vaikutus vakavuuteen.

4.4 Päällikön on kyettävä järjestämään kulkuneuvon sähköteknisten laitteiden turvallinen käyttö sekä huolto ja korjaus.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. estää aluksella olevien sähkö- ja elektroniikkalaitteiden mahdollinen vaurio;	1. Tiedot sähköteknisistä laitteista ja sähkö- ja elektroniikkalaitteista sekä turvalaitteista, kuten automaatio-, instrumentointi- ja valvontajärjestelmistä, vaurion ehkäisemiseksi. 2. Kyky soveltaa turvallisia työtapoja.
2. testata valvontajärjestelmiä ja -välineitä vikojen tunnistamiseksi ja samaan aikaan toteuttaa toimia sähköisten ja elektronisten valvontalaitteiden korjaamiseksi ja huoltamiseksi;	1. Tiedot kulkuneuvon sähköteknisistä testauslaitteista. 2. Kyky käyttää, testata ja huoltaa valvontajärjestelmiä ja toteuttaa tarvittavat toimenpiteet.
3. antaa ohjeita ennen toimintaa, jolla otetaan tai katkaistaan yhteys maissa sijaitsevaan tekniseen järjestelmään, sekä tällaisen toiminnan jälkeen.	1. Tiedot turvallisuusvaatimuksista sähköisten järjestelmien kanssa työskenneltäessä. 2. Tiedot aluksen sähköisten järjestelmien ja laitteiden rakenteesta ja toiminnallisista ominaisuuksista suhteessa maissa sijaitseviin järjestelmiin. 3. Kyky antaa ohjeita, jotta taataan turvallinen maayhteys kaikkina aikoina, ja tunnistaa vaaratilanteet maissa sijaitsevien järjestelmien osalta.

4.5 Päällikön on kyettävä valvomaan teknisten laitteiden turvallista huoltoa ja korjausta.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. varmistaa työvälineiden asianmukainen käyttö teknisten laitteiden huolto- ja korjaustarkoituksessa;	1. Tiedot teknisten laitteiden huolto- ja korjausmenetelmistä. 2. Kyky järjestää turvallinen huolto ja korjaus käyttäen asianmukaisia menettelyjä (valvonta), laitteita ja ohjelmistoja ja antaa vastaavaa ohjeistusta.
2. arvioida teknisten laitteiden huollossa ja korjauksessa käytettävien materiaalien ominaisuuksia ja rajoituksia sekä tarvittavia menettelyjä;	1. Tiedot teknisten laitteiden huollossa ja korjauksessa käytettävien materiaalien ominaisuuksista ja rajoituksista. 2. Kyky soveltaa laitteiden huolto- ja korjausmenetelmiä käsikirjojen mukaisesti.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
3. arvioida teknistä ja sisäistä dokumentaatiota.	1. Tiedot rakennetta koskevista eritelmistä ja teknisestä dokumentaatiosta. 2. Kyky laatia tarkistuslistoja teknisten laitteiden huoltoa ja korjausta varten

5. **Huolto ja korjaus**

5.1 Päällikön on kyettävä järjestämään kulkuneuvon ja sen varusteiden turvallinen huolto ja korjaus.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. varmistaa miehistön jäsenten toimivan turvallisuuden edellyttämällä tavalla materiaaleja ja lisäaineita käytettäessä;	1. Tiedot turvallisista ja tehokkaista huolto- ja korjausmenetelmistä. 2. Kyky seurata ja valvoa, soveltaako miehistö varotoimenpiteitä ja ehkäiseekö se osaltaan meriympäristön pilaantumista. 3. Kyky soveltaa ja havainnoida sovellettavaa työlainsäädäntöä ja työturvallisuussääntöjä ja varmistaa, että niitä noudatetaan.
2. määritellä, seurata ja varmistaa työtilausten olevan sellaisia, että miehistön jäsenet pystyvät suorittamaan huolto- ja korjaustyöt itsenäisesti;	1. Tiedot kustannustehokkaasta ja tuloksellisesta huoltotyöstä ja sovellettavista oikeudellisista vaatimuksista. 2. Kyky käyttää (digitaalisia) huollon suunnitteluohjelmia tehokkaasti. 3. Kyky valvoa kulkuneuvon sisä- ja ulko-osien huoltoa ja korjausta ottaen huomioon sovellettavat oikeudelliset vaatimukset, kuten käyttöturvallisuustiedotteet. 4. Kyky taata kulkuneuvon hygienia. 5. Kyky järjestää jätehuolto ottaen huomioon ympäristösäännökset, kuten Reinin vesiliikenteen ja sisävesiliikenteen tuottamien jätteiden keruusta, varastoinnista ja vastaanottamisesta tehty yleissopimus (CDNI). 6. Kyky laatia määräajoin kulkuneuvon huolto-ohjelmia. 7. Kyky seurata ja valvoa teknistä dokumentaatiota ja pitää huoltorekisteriä.
3. hankkia ja valvoa tarvikkeita ja työvälineitä ottaen huomioon terveys- ja ympäristönsuojelunäkökohdat;	1. Kyky hallinnoida kulkuneuvon varastoja. 2. Kyky järjestää kulkuneuvolla turvallinen työskentelytapa, mikä koskee myös vaarallisten aineiden käyttöä puhdistus- ja pintakäsittelytyössä. 3. Kyky tarkastaa korjaustyön laatu.
4. varmistaa, että vaijereita ja köysiä käytetään valmistajan eritelmien ja suunnitellun käyttötarkoituksen mukaan.	Kyky ohjeistaa ja valvoa miehistöä työskentelymenetelmät ja turvallisuusrajoitukset huomioon ottaen, kun se käyttää köysiä ja vaijereita kulkuneuvotodistuksen ja kulkuneuvon ohjelehtien mukaisesti.

6. **Viestintä**

6.1 Päällikön on kyettävä johtamaan henkilöstöään, olemaan sosiaalisesti vastuullinen sekä huolehtimaan työnkulun järjestämisestä ja koulutuksesta kulkuneuvolla.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. järjestää ja edistää ryhmätyötä ja miehistön jäsenten ohjausta aluksella suoritettavien tehtävien osalta ja tarvittaessa toteuttaa kurinpitotoimia;	1. Tiedot henkilöstöjohtamisesta. 2. Kyky antaa miehistölle ohjeita tarkoituksenmukaisella ja ammattimaisella tavalla. 3. Kyky selittää annettuja ohjeita miehistölle. 4. Kyky antaa miehistölle palautetta ammatillisesta ja sosiaalisesta käyttäytymisestä kulkuneuvolla. 5. Kyky soveltaa tehtävien ja työmäärän hallintaa, mihin kuuluvat suunnittelu ja koordinointi, työtehtävien jakaminen, aika- ja resurssirajoitteet, priorisointi. 6. Kyky tunnistaa ja ehkäistä väsymys.
2. antaa miehistölle tarvittavat ohjeet tieto- ja viestintäjärjestelmistä;	1. Tiedot kulkuneuvolla käytettävissä olevista tieto- ja viestintäjärjestelmistä. 2. Kyky ohjeistaa miehistöä kulkuneuvon viestintä-, media- ja tietojärjestelmien käytössä.
3. kerätä, tallentaa ja hallita tietoja tietosuojalainsäädännön mukaisesti.	1. Tiedot kulkuneuvon kaikkien tietokonejärjestelmien käytöstä. 2. Kyky kerätä ja tallentaa tietoja sovellettavan lainsäädännön mukaisesti.

6.2 Päällikön on kyettävä varmistamaan sujuva viestintä koko ajan, mihin sisältyy merenkulun standardisanaston käyttö tilanteissa, joissa on kommunikointiongelmia.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. kuvata olosuhteita asiaankuuluvaa teknistä ja merenkulkualan terminologiaa käyttäen;	1. Kyky käyttää asiaankuuluvaa teknistä ja merenkulkualan terminologiaa oikealla tavalla. 2. Kyky hallita viestintä.
2. hakea, arvioida ja käyttää alusturvallisuuteen sekä merenkulun teknisiin kysymyksiin liittyviä tietoja.	1. Tiedot menettelyistä, joita noudatetaan kaikessa merihätään, muihin hätätilanteisiin ja turvallisuuteen liittyvässä viestinnässä. 2. Kyky käyttää standardisanastoa.

6.3 Päällikön on kyettävä vaalimaan tasapainoista ja sosiaalista työskentely-ympäristöä aluksella.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. varmistaa hyvä sosiaalinen työympäristö;	1. Kyky johtaa ryhmäkokouksia aluksen sosiaalisen ilmapiirin pitämiseksi tasapainossa. 2. Tiedot sukupuoleen perustuvista ja kulttuurista eroista ja niiden tiedostaminen. 3. Tiedot opiskelijoiden, oppisopimuskoulutuksessa olevien ja harjoittelijoiden kouluttamiseen sovellettavista säännöistä. 4. Kyky ohjata eri tasoilla olevia opiskelijoita, oppisopimuskoulutuksessa olevia ja harjoittelijoita. 5. Kyky soveltaa ryhmätyön perusperiaatteita ja -käytäntöjä, mukaan lukien konfliktinhallinta.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. soveltaa kansallista, eurooppalaista ja kansainvälistä sosiaalilainsäädäntöä;	1. Tiedot eri kansallisista, eurooppalaisista ja kansainvälisistä sosiaalioikeuden säännöksistä. 2. Kyky ohjeistaa miehistöä sovellettavien sosiaalioikeuden säännösten asiaankuuluvien osien käytössä.
3. noudattaa tiukkaa alkoholi- ja huumekieltoa ja reagoida asianmukaisesti kieltoa rikottaessa, ottaa vastuu ja selittää väärinkäytön seuraukset;	1. Tiedot sovellettavista alkoholia ja huumeita koskevista säännöistä. 2. Kyky tiedottaa sovellettavasta lainsäädännöstä ja varmistaa sen noudattaminen sekä tieto alkoholia ja huumeita koskevista yhtiön säännöistä. 3. Kyky reagoida asianmukaisesti lainsäädäntöä tai yhtiön sääntöjä rikottaessa.
4. järjestää aterioiden hankinta ja valmistus aluksella.	1. Tiedot terveellisen ravitsemuksen periaatteista. 2. Kyky antaa miehistön jäsenille ohjeita aterioiden suunnittelussa ja valmistuksessa. 3. Kyky ohjeistaa ja valvoa miehistöä hygieniavaatimusten osalta. 4. Kyky antaa miehistön jäsenille ohjeita hankintamahdollisuuksien suunnittelussa.

7. **Terveys ja turvallisuus, matkustajien oikeudet sekä ympäristönsuojelu**

7.1 Päällikön on kyettävä valvomaan sovellettavien oikeudellisten vaatimusten noudattamista ja toteuttamaan toimenpiteitä ihmishengen turvallisuuden takaamiseksi.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. soveltaa kansallista lainsäädäntöä ja kansainvälistä oikeutta ja toteuttaa asianmukaiset toimenpiteet terveyden suojelemiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi;	1. Tiedot terveyden suojelua ja onnettomuuksien ehkäisyä koskevasta lainsäädännöstä. 2. Kyky soveltaa turvallisuusmenettelyjä, jotka perustuvat sovellettavaan turvallisuutta ja työoloja koskevaan lainsäädäntöön.
2. tarkastaa kulkuneuvotodistuksen ja muiden kulkuneuvon ja sen käytön kannalta olennaisten asiakirjojen kelpoisuus ja seurata sitä;	1. Tiedot varusteiden ja rakenneosien määräajoin tehtäviä tarkastuksia koskevasta lainsäädännöstä. 2. Kyky tarkastaa todistusten ja muiden kulkuneuvon ja sen käytön kannalta olennaisten asiakirjojen kelpoisuus.
3. noudattaa turvallisuusmääräyksiä kaikkien työskentelymenetelmien yhteydessä toteuttamalla asiaankuuluvat turvallisuustoimenpiteet onnettomuuksien välttämiseksi;	1. Tiedot turvallisista työtavoista ja turvallisista työmenetelmistä. 2. Kyky organisoida turvalliset työskentelymenettelyt ja motivoida miehistön jäsenet soveltamaan työturvallisuussääntöjä ja seurata, kuinka he niitä noudattavat.
4. valvoa ja seurata kaikkia turvallisuustoimenpiteitä, jotka on tarpeen toteuttaa suljettujen tilojen puhdistamiseksi ennen kuin henkilöt avaavat kyseisiä tiloja, menevät niihin ja puhdistavat niitä.	1. Kyky järjestää turvallisuusvalvonta ja seurata turvallisuusmenettelyjä, jos miehistöä tai muita henkilöitä menee suljettuihin tiloihin (esim. painolastivesisäiliöihin, kofferdameihin, säiliöihin, kaksoisrunkotiloihin), mukaan lukien vahdinpito. 2. Kyky suorittaa riskinarviointi ennen menoa suljettuihin tiloihin. 3. Tiedot seikoista, joihin on varauduttava ennen menoa suljettuihin tiloihin ja suljetuissa tiloissa työskenneltäessä, esimerkiksi • suljettujen tilojen vaarat, • ilman testaus ennen sisäänmenoa, • suljettuihin tiloihin pääsyn valvonta, • suojatoimet suojattuun tilaan mentäessä, • suojaimet (esim. valjaat ja hengityksensuojaimet), • työskentely suljetuissa tiloissa. 4. Kyky toteuttaa asianmukaisia toimia hätätilanteessa.

7.2 Päällikön on kyettävä säilyttämään aluksella olevien henkilöiden turvallisuus, mukaan lukien vammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden suora avustaminen asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV olevien koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää hengenpelastuslaitteita ja hengenpelastuksen menettelyjä uhrien hyväksi ja oman turvallisuutensa vuoksi;	1. Tiedot käytettävissä olevista hengenpelastusvälineistä. 2. Kyky käyttää hengenpelastuslaitteita ja hengenpelastuksen menettelyjä uhrien hyväksi ja oman turvallisuutensa vuoksi.
2. järjestää kriisinhallinnan harjoituksia valmiuksien kehittämiseksi hätätilanteissa, kuten tulipalon, vuotovaroituksen, räjähdyksen, yhteentörmäyksen, mies yli laidan -tilanteen ja evakuoinnin yhteydessä toimimista varten;	1. Tiedot hätämenettelyistä. 2. Kyky antaa miehistön jäsenille ohjeita hätämenettelyistä. 3. Kyky järjestää aluksella olevalle miehistölle säännöllisesti koulutusta valmistautumisessa hätätilanteisiin, mukaan lukien palonsammutusta ja aluksen hylkäämistä koskevat harjoitukset.
3. antaa ohjeita, jotka liittyvät palonehkäisyn ja henkilönsuojauksen varusteisiin ja menetelmiin, palontorjuntamateriaaliin, hengityksensuojaimiin ja näiden mahdolliseen soveltamiseen hätätilanteissa;	1. Tiedot sovellettavista palontorjuntalaeista sekä tupakan ja mahdollisten sytytyslähteiden käyttöä koskevasta sääntelystä. 2. Kyky noudattaa asiaankuuluvia määräyksiä, jotka koskevat paloilmoitinjärjestelmiä, kiinteitä sammuttimia ja käsisammuttimia ja niihin liittyviä varusteita, kuten pumppaus-, pelastus-, sisävesipelastus-, henkilönsuojaus- ja viestintävälineitä. 3. Kyky valvoa paloilmoitin- ja sammutusjärjestelmien ja -laitteistojen seurantaa ja huoltoa. 4. Kyky ohjeistaa miehistöä ja aluksella olevaa muuta henkilöstöä soveltamaan työturvallisuussääntöjä ja pitämään henkilönsuojaimet kunnossa.
4. antaa ensiapua;	1. Kyky toimia ensiapuohjeita ja -käytäntöjä noudattaen.
5. luoda alukselle tehokas järjestelmä valvomaan hengenpelastuslaitteita ja henkilönsuojainten asianmukaista käyttöä;	1. Tiedot hengenpelastuslaitteisiin sovellettavasta lainsäädännöstä sekä turvallisia työoloja koskevista määräyksistä. 2. Kyky ylläpitää hengenpelastus-, sammutus- ja muita turvallisuusvälineitä ja -järjestelmiä ja tarkastaa ne säännöllisesti. 3. Kyky antaa miehistön jäsenille ja aluksella olevalle muulle henkilöstölle ohjeita (henkilön)suojainten asianmukaisessa käytössä ja motivoida ja valvoa niitä tässä käytössä.
6. järjestää vammaisten tai liikuntarajoitteisten henkilöiden avustaminen.	1. Tiedot asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV olevista koulutusvaatimuksista ja ohjeista. 2. Kyky antaa tai järjestää suoraa apua vammaisille ja liikuntarajoitteisille henkilöille.

7.3 Päällikön on kyettävä laatimaan valmiussuunnitelmia ja vaurion torjuntakaavioita sekä käsittelemään hätätilanteita.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. aloittaa valmistelut erityyppisten hätätilanteiden pelastussuunnitelmia varten;	1. Tiedot mahdollisista erityyppisistä hätätilanteista, kuten yhteentörmäyksistä, tulipalosta, tulvasta ja uppoamisesta. 2. Kyky järjestää aluksen valmiussuunnitelmia hätätilanteisiin reagoimista varten ja määrätä miehistön jäsenille erityisiä velvollisuuksia, mukaan lukien seuranta ja valvonta.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. antaa opetusta palontorjuntamenetelmistä, palon syyn tunnistamisesta ja palonsammutuksesta miehistön jäsenten erilaisten taitojen mukaan;	1. Tiedot palonsammutusmenettelyistä painopisteenä erityisesti menettelytavat ja johtaminen. 2. Tiedot siitä, kuinka veden käyttö palonsammutukseen vaikuttaa aluksen vakavuuteen, ja kyky toteuttaa tarvittavat toimenpiteet. 3. Kyky kommunikoida ja koordinoida palonsammutusoperaatioiden aikana, mukaan lukien kommunikointi ulkopuolisten organisaatioiden kanssa, ja ottaa aktiivisesti osaa pelastus- ja palonsammutusoperaatioihin.
3. antaa opetusta hengenpelastuslaitteiden käytöstä;	1. Tiedot pelastuslaitteiden erityispiirteistä ja -mahdollisuuksista. 2. Kyky laskea vesille ja nostaa takaisin alukselle laivavene ja ohjeistaa miehistön jäseniä ja aluksella olevaa muuta henkilöstöä laivaveneen käytössä.
4. antaa ohjeita pelastussuunnitelmista, poistumisreiteistä ja sisäisistä viestintä- ja hälytysjärjestelmistä.	1. Tiedot pelastussuunnitelmiin ja turvallisuusasiakirjaan sovellettavasta lainsäädännöstä. 2. Kyky antaa ohjeita pelastussuunnitelmista, poistumisreiteistä ja sisäisistä viestintä- ja hälytysjärjestelmistä.

7.4 Päällikön on kyettävä takaamaan ympäristönsuojelua koskevien vaatimusten noudattaminen.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. toteuttaa varotoimia ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja käyttää asiaankuuluvia varusteita;	1. Tiedot menettelyistä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. 2. Kyky toteuttaa varotoimenpiteitä ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. 3. Kyky suorittaa polttoainetäydennys turvallisesti. 4. Kyky toteuttaa toimenpiteitä ja antaa ohjeita vahingon, yhteentörmäyksen tai karilleajon sattuessa, mukaan lukien vuotojen sulkeminen.
2. soveltaa ympäristönsuojelulakeja;	1. Tiedot ympäristömääräyksistä. 2. Kyky motivoida miehistön jäseniä ja muuta aluksella olevaa henkilöstöä toteuttamaan asianmukaiset ympäristöä säästävän toiminnan edellyttämät toimenpiteet tai toimia ympäristöä säästävällä tavalla.
3. käyttää välineitä ja materiaaleja taloudellisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla;	1. Tiedot menettelyistä resurssien käyttämiseksi kestävästi. 2. Kyky ohjeistaa miehistöä käyttämään välineitä ja materiaaleja taloudellisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla.
4. antaa ohjeita kestävästi hoidetusta jätehuollosta ja seurata sitä.	1. Tiedot jätehuoltolainsäädännöstä. 2. Kyky varmistaa kestävästi hoidettu jätehuolto ja kouluttaa miehistön jäseniä ja muuta aluksella olevaa henkilöstöä vastaavasti.

III MERIVÄYLÄN LUONTEISILLA SISÄVESIVÄYLILLÄ PURJEHTIMISTA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

1. Meriväylän luonteisilla sisävesiväylillä purjehtivan päällikön on kyettävä käyttämään ajantasaisia merikarttoja ja muita karttoja, merenkulkijoille tarkoitettuja tiedotteita ja muita julkaisuja, jotka koskevat erityisesti meriväylän luonteisia sisävesiväyliä.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää erityisistä merenkulkualan tietolähteistä saatuja tietoja ja meriväylän luonteisiin sisävesiväyliin sovellettavia tietoja.	1. Tiedot meriväylän luonteisten sisävesiväylien merikarttojen ja muiden karttojen käytöstä. 2. Kyky käyttää sekä soveltaa oikealla tavalla meriväylän luonteisten sisävesiväylien merikarttoja ja muita karttoja, jotta voidaan ottaa huomioon kartanluvun tarkkuuteen liittyvät tekijät, kuten kartan päiväys, symbolit, äänet, pohjan kuvaus, syvyydet ja datumit ja kansainväliset karttastandardit, kuten ECDIS. 3. Tiedot terrestrisesta ja satelliittinavigoinnista merkintälaskun, luotsauksen, koordinaattien, geodeettisen leveysasteen ja pituusasteen, horisontaalisen geodeettisen datumin, leveysasteen ja pituusasteen eron, pohjan suhteen ilmaistun etäisyyden ja nopeuden, suuntien maan pinnalla, kurssin, pohjan suhteen ilmaistun kurssin, tuulen suunnan ja voiman aiheuttaman sivupoikkeaman mukaan korjatun kompassisuunnan, kulkusuunnan ja suuntiman määrittämiseksi sekä kurssin määrittämiseksi, kurssin määrittämiseksi tuulen ja virtauksen vaikuttaessa, kurssin määrittämiseksi virtauksen vaikuttaessa sekä paikan ja suuntiman plottaamiseksi reitillä navigoitaessa. 4. Kyky käyttää merenkulkijoille tarkoitettuja tiedotteita ja muita tietopalveluja, kuten purjehdusohjeita, suunnitteluoppaita, loistoluetteloita, meriturvallisuustietoja (MSI). 5. Tiedot meriväylän luonteisiin sisävesiväyliin sovellettavista liikennesäännöistä mukaan lukien asiaankuuluvat osat kansainvälisistä säännöistä yhteentörmäämisen ehkäisemiseksi merellä. 6. Tiedot meriväylän luonteisilla sisävesiväylillä hätätilanteessa sovellettavista säännöistä. 7. Kyky käyttää erityisellä sääntelyllä edellytettyjä merenkulkulaitteita.

2. Meriväylän luonteisilla sisävesiväylillä purjehtivan päällikön on kyettävä käyttämään tietoa vuoroveden nollatasoista, vuorovesivirtauksista, -jaksoista ja -kierroista, vuorovesivirtausten ajasta sekä vuorovesistä ja niiden vaihteluista jokisuistossa.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. ottaa huomioon vuorovesi sekä vuorovesi- ja sääennusteet ja -olosuhteet ennen vesille lähtöä ja vesilläolon aikana.	1. Tiedot vuoroveden ja virtausten ennustamiseen käytettävistä julkaisuista ja tiedoista, kuten vuorovesitaulukoista, vuorovesiennusteista toissijaisten kiintopisteiden osalta, jäätiedoista, korkeasta/matalasta vedenkorkeudesta, laituripaikka- ja satamahakemistoista vedenkorkeuden määrittämistä varten, virran suunnasta ja voimakkuudesta ja käytettävissä olevasta syvyydestä. 2. Tiedot siitä, kuinka sääolot, maanpinnan muoto ja muut tekijät vaikuttavat vuorovesivirtauksiin. 3. Kyky määrittää, kuinka vuoroveden korkeus, virtaus, sääolot ja aallot vaikuttavat suunniteltuun matkaan turvallisen navigoinnin kannalta.

3. Meriväylän luonteisilla sisävesiväylillä purjehtivan päällikön on kyettävä käyttämään SIGNI-järjestelmää (Signalisation de voies de Navigation Intérieure) ja IALA-järjestelmää (Kansainvälinen turvalaite- ja majakkajärjestö, International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) turvalliseen navigointiin meriväylän luonteisilla sisävesiväylillä.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. käyttää SIGNI-järjestelmää (Signalisation de voies de Navigation Intérieure), IALA-järjestelmää (Kansainvälinen turvalaite- ja majakkajärjestö, International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) tai muita paikallisia viitoitus- ja merkintäjärjestelmiä.	1. Tiedot viitoittamisesta, IALA:n A-alueesta sekä viitoitus- ja merkintäjärjestelmistä, kuten viitoituksen suuntaamisesta, numeroinnista, kohteiden ja ylärakenteiden merkitsemisestä, lateraali- ja kardinaalimerkeistä, väylän haarautumiskohtaa osoittavista poijuista, lisämerkeistä, vaarallisten kohtien ja esteiden merkinnästä, väylän sekä kanavan ja sataman sisääntuloväylän merkinnästä, viitoista, niiden valaistuksesta ja valaistuksen ominaisuuksista. 2. Kyky käyttää viitoitus- ja merkintäjärjestelmiä päätettäessä, mikä on kulkuneuvon tarkoituksenmukainen paikka väylässä paikallisten olosuhteiden ja edellytysten kannalta.

IV PURJEHTIMISTA TUTKAN AVULLA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

1. Tutkan avulla purjehtivan päällikön on kyettävä toteuttamaan ennen vesille lähtöä asianmukaiset toimet, jotka liittyvät navigointiin tutkan avulla.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. valmistella matkan alku ja käyttää navigointiin merenkulun tutkalaitteita ja kääntymisnopeuden ilmaisimia erityisesti olosuhteissa, joissa näkyvyys on heikentynyt.	1. Yleiset tiedot radioaalloista ja tiedot tutkan toiminnan perusperiaatteista ja tarkemmin • radioaaltojen nopeuden lisäämisestä, • radioaaltojen heijastumisesta, • merenkulun tutkalaitteiden keskeisistä muuttujista (taajuusalue, lähetysteho, pulssin kesto, antennin pyörimisnopeus, antennin ominaisuudet, kuvan koko ja mittausalue, vähimmäismittausalue, radiaalinen ja atsimutaalinen erotuskyky jne.). 2. Yleiset tiedot kääntymisnopeuden ilmaisimien toimintaperiaatteesta ja niiden soveltamisesta. 3. Kyky kytkeä päälle, säätää ja valvoa merenkulun tutkalaitteita, esimerkiksi Tune-, Gain-, Brilliance-, On/Standby- ja Range-toiminnoilla, ja käyttää kääntymisnopeuden ilmaisimia sisävesiliikenteessä

2. Tutkan avulla purjehtivan päällikön on kyettävä tulkitsemaan tutkakuvaa ja analysoimaan tutkan antamia tietoja.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. tulkita tutkakuvaa oikein sekä oman että muun kulkuneuvon sijainnin osalta;	1. Kyky tulkita tutkakuvaa määrittämällä oikein • antennin sijainti näytöllä ja kulkusuuntaviiva, • oman kulkuneuvon sijainti, kurssi ja kääntymissuunta, • etäisyydet ja kantama. 2. Kyky tulkita muiden liikenteen osapuolten (liikkumattoman kulkuneuvon, vastaantulevan kulkuneuvon ja samaan suuntaan kulkevan kulkuneuvon) käyttäytymistä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
2. analysoida muita tutkan välittämiä tietoja.	1. Kyky analysoida tutkan välittämiä tietoja, joita ovat muun muassa kulkusuuntaviiva (HL), elektroninen suuntimaviiva (EBL), mittarenkaat ja liikkuva etäisyysmittarengas (VRM), tutkajäljet, hajaantuminen ja voimajohdot, sekä selittää tutkakuvaa. 2. Tiedot merenkulun tutkalaitteiden tuottaman tiedon rajoituksista. 3. Kyky tulkita tutkassa näkyviä liikkumattomia ja liikkuvia esineitä.

3. Tutkan avulla purjehtivan päällikön on kyettävä vähentämään eri lähteistä tulevia häiriöitä.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. tunnistaa ja vähentää omasta kulkuneuvosta tulevia häiriöitä;	1. Tiedot häiriöistä, joita saattaa aiheuttaa antennikeilan murtuminen tai halkeaminen, varjonmuodostus (katvealueet) tai moninkertainen heijastus (esim. lastiosastojen alueella). 2. Kyky toteuttaa toimia omasta kulkuneuvosta tulevien häiriöiden vähentämiseksi.
2. tunnistaa ja vähentää ympäristöstä tulevia häiriöitä;	1. Tiedot häiriöistä, joita aiheuttavat sade ja aallot, sirontakentät (esim. sillat), moninkertainen heijastus, vale-/haamukaiku, voimajohdot, tutkavarjot ja monitie-eteneminen. 2. Kyky toteuttaa toimia ympäristöstä tulevien häiriöiden vähentämiseksi (käyttämällä sadevälkkeenvaimenninta (FTC) ja aaltovälkkeenvaimenninta (STC)).
3. tunnistaa ja vähentää muista merenkulun tutkalaitteista tulevia häiriöitä.	1. Tiedot siitä, miten muiden merenkulun tutkalaitteiden aiheuttamat häiriöt ilmenevät. 2. Kyky toteuttaa toimia muiden merenkulun tutkalaitteiden aiheuttamien häiriöiden poistamiseksi (häiriönesto/IR).

4. Tutkan avulla purjehtivan päällikön on kyettävä navigoimaan tutkan avulla ottaen huomioon sovitut sisävesiliikenteessä sovellettavat säännöt ja tutkan avulla tapahtuvaan navigointiin sovellettavia vaatimuksia (kuten miehitysvaatimukset, alusten tekniset vaatimukset) koskevien sääntöjen mukaisesti.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. soveltaa tutkan käyttöä sääteleviä sääntöjä.	1. Tiedot sovittuihin sisävesiliikenteessä sovellettaviin sääntöihin ja sovellettavaan poliisimääräykseen sisältyvistä tutkan käyttöä koskevista säännöistä (esim. navigointi olosuhteissa, joissa näkyvyys on heikentynyt, tutkan käyttö silloin, kun näkyvyys ei ole heikentynyt, ja pakollinen tutkan käyttö navigoinnin aikana), VHF:n käytöstä, äänimerkeistä ja kulkusuuntaa koskevista sopimuksista. 2. Tiedot teknisistä vaatimuksista sellaisen kulkuneuvon osalta, joka käyttää merenkulun tutkalaitteita sovellettavien teknisten vaatimusten, kuten ES-TRIN-normin (sisävesialusten teknisiä vaatimuksia koskevan eurooppalaisen normin), mukaisesti. 3. Kyky käyttää merenkulun tutkalaitteita, kääntymisnopeuden ilmaisimia ja sisävesien ECDIS-järjestelmää yhdessä tutkan kanssa. 4. Tiedot miehitysvaatimuksista tilanteissa, joissa näkyvyys on heikentynyt, ja tilanteissa, joissa näkyvyys on hyvä. 5. Kyky jakaa tehtävät asianmukaisesti miehistön jäsenille ja antaa tarvittavat ohjeet.

5. Tutkan avulla purjehtivan päällikön on kyettävä toimimaan erityisissä olosuhteissa, kuten vilkkaassa liikenteessä, laitteiden vikaantuessa tai vaaratilanteissa.

Päälliköllä on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. reagoida tarkoituksenmukaisesti poikkeuksellisissa olosuhteissa, kuten vilkkaassa liikenteessä, laitteiden vikaantuessa ja muissa epäselvissä tai vaarallisissa liikennetilanteissa.	1. Tiedot mahdollisuuksista toimia vilkkaassa liikenteessä. 2. Kyky toteuttaa vilkkaassa liikenteessä tarvittavia toimenpiteitä. 3. Tiedot laitteiden vikaantuessa sovellettavista riskinhallintatoimenpiteistä ja asianmukaisista toimintamalleista. 4. Kyky toimia laitteiden vikaantuessa. 5. Tiedot mahdollisista epäselvissä tai vaarallisissa liikennetilanteissa toteutettavista toimista. 6. Kyky toimia epäselvissä tai vaarallisissa liikennetilanteissa.

V MATKUSTAJALIIKENTEEN ASIANTUNTIJOITA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

1. Asiantuntijan on kyettävä järjestämään hengenpelastuslaitteiden käyttö matkustaja-aluksilla.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. järjestää hengenpelastuslaitteiden käyttö.	1. Tiedot turvallisuuden valvontasuunnitelmista, mukaan lukien • turvallisuusasiakirja ja turvallisuussuunnitelma, • pelastussuunnitelmat ja -menettelyt. 2. Tiedot hengenpelastuslaitteista ja niiden käytöstä ja kyky esitellä hengenpelastuslaitteiden käyttöä. 3. Tiedot alueista, joille liikuntarajoitteisilla matkustajilla on pääsy. 4. Kyky esitellä hengenpelastuslaitteiden käyttöä matkustajille, myös liikuntarajoitteisille matkustajille.

2. Asiantuntijan on kyettävä soveltamaan turvallisuusohjeita ja toteuttamaan tarpeelliset toimenpiteet matkustajien suojelemiseksi yleisesti, etenkin hätätilanteissa (esim. evakuointi, vaurio, yhteentörmäys, karilleajo, tulipalo, räjähdys tai muut tilanteet, jotka voivat aiheuttaa paniikin), mukaan lukien vammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden suora avustaminen asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV olevien koulutusvaatimusten ja ohjeiden mukaisesti.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. soveltaa turvallisuusohjeita;	1. Kyky seurata turvallisuusjärjestelmiä ja turvavarusteita sekä järjestää matkustaja-aluksen turvavarusteiden, mukaan lukien hengityslaitteet, tarkastuksia ja valvontaa. 2. Kyky järjestää harjoituksia hätätilanteita varten. 3. Kyky antaa miehistön jäsenille ja aluksella olevalle muulle henkilöstölle, jolla on turvallisuusasiakirjan mukaan asiaankuuluva tehtävä, ohjeita hengenpelastuslaitteiden käytöstä, pelastusreiteistä, kokoontumisalueista ja evakuointialueista hätätilanteessa. 4. Kyky toimittaa matkustajille matkan alkaessa tietoa menettelytavoista ja turvallisuussuunnitelman sisällöstä.
2. toteuttaa tarvittavat toimenpiteet matkustajien suojelemiseksi yleisesti ja hätätilanteissa;	1. Kyky panna täytäntöön turvallisuusasiakirja aluksen evakuoitavissa osissa tai koko aluksessa, ottaen huomioon erilaiset hätätilanteet (esim. savu, tuli, vuoto, aluksen vakavuuteen kohdistuva vaara ja aluksella kuljetettavasta lastista aiheutuvat vaarat). 2. Tiedot kriisin- ja väkijoukkojen hallinnan sekä konfliktinhallinnan periaatteista.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	3. Kyky toimittaa tarvittavat tiedot päällikölle, matkustajille ja pelastusjoukoille.
3. toimittaa apua ja antaa ohjeita, jotta vammaiset ja liikuntarajoitteiset matkustajat voivat nousta alukselle, olla aluksella ja poistua aluksesta turvallisesti.	1. Tiedot aluksen esteettömyydestä, vammaisille ja liikuntarajoitteisille henkilöille soveltuvista tiloista aluksella, mukaan lukien heidän erityistarpeensa esimerkiksi hätäpoistumisreittien suhteen, ja kyseisten tilojen asianmukaisesta nimeämisestä turvallisuussuunnitelmissa. 2. Kyky panna täytäntöön syrjimätöntä pääsyä koskevat säännöt ja turvallisuusasiakirja vammaisten ja liikuntarajoitteisten henkilöiden osalta sekä kaikki asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteessä IV tarkoitetut koulutusvaatimukset.

3. Asiantuntijan on kyettävä viestimään englannin kielen peruskäsitteillä.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. viestiä turvallisesti asiaan liittyvistä kysymyksistä englannin kielen peruskäsitteillä.	1. Tiedot englannin kielen perussanastosta sekä sellaisten ilmaisujen ääntämisestä, joilla voidaan ohjata kaikkia aluksella olevia henkilöitä normaalitilanteessa sekä antaa hälytys ja ohjata heitä hätätilanteissa. 2. Kyky käyttää englannin kielen perussanastoa sekä sellaisia ilmaisuja, joilla voidaan ohjata kaikkia aluksella olevia henkilöitä normaalitilanteessa sekä antaa hälytys ja ohjata heitä hätätilanteissa.

4. Asiantuntijan on kyettävä täyttämään asetuksen (EU) N:o 1177/2010 asiaankuuluvat vaatimukset.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. antaa matkustajille apua, joka liittyy matkustajan oikeuksiin.	1. Tiedot asetuksessa (EU) N:o 1177/2010 vahvistetuista sisävesiliikennettä koskevista säännöistä, etenkin siltä osin kuin on kyse matkustajien syrjimättömästä kohtelusta liikenteenharjoittajien tarjoamissa kuljetusehdoissa, matkustajien oikeuksista peruuntumis- tai viivästymistapauksissa, tiedoista, jotka matkustajille on vähintään annettava, valitusten käsittelystä ja yleisistä täytäntöönpanoa koskevista säännöistä. 2. Kyky ilmoittaa matkustajille sovellettavista matkustajien oikeuksista. 3. Kyky toteuttaa sovellettavat menettelyt esteettömyyden ja ammattitaitoisen avun varmistamiseksi.

VI NESTEYTETYN MAAKAASUN (LNG) ASIANTUNTIJOITA KOSKEVAT PÄTEVYYSVAATIMUKSET

1. Asiantuntijan on kyettävä varmistamaan nesteytettyä maakaasua polttoaineena käyttäviin kulkuneuvoihin sovellettavan lainsäädännön ja vaatimusten sekä muiden asiaankuuluvien terveys- ja turvallisuussääntöjen noudattaminen.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. varmistaa nesteytettyä maakaasua polttoaineena käyttäviin kulkuneuvoihin sovellettavan lainsäädännön ja vaatimusten noudattaminen;	1. Tiedot nesteytettyä maakaasua polttoaineena käyttäviin kulkuneuvoihin liittyvistä määräyksistä, kuten asianomaisista poliisimääräyksistä, asianomaisista teknisiä vaatimuksia koskevista määräyksistä ja ADN-määräyksistä. 2. Tiedot luokituslaitoksen säännöistä.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	3. Kyky ohjeistaa ja seurata miehistön jäseniä näiden toiminnoissa nesteytettyä maakaasua polttoaineena käyttäviin kulkuneuvoihin sovellettavan lainsäädännön ja vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi erityisesti polttoainetäydennyksen osalta.
2. varmistaa muiden asiaankuuluvien terveys- ja turvallisuussääntöjen noudattaminen purjehtimisen aikana ja kulkuneuvon ollessa kiinnitettynä.	1. Tiedot asiaankuuluvista terveys- ja turvallisuussäännöistä, mukaan lukien paikalliset vaatimukset ja luvat erityisesti satama-alueiden osalta. 2. Kyky ohjeistaa ja seurata miehistön jäseniä näiden toiminnoissa muiden asiaankuuluvien terveys- ja turvallisuussääntöjen noudattamisen varmistamiseksi.

2. Asiantuntijan on kyettävä ottamaan huomioon nesteytettyyn maakaasuun liittyvät erityishuomiota vaativat seikat, tunnistamaan riskit ja hallitsemaan niitä.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. tunnistaa nesteytetyn maakaasun erityisominaisuuksiin liittyvät erityishuomiota vaativat seikat;	1. Tiedot nesteytetyn maakaasun määrittelystä, koostumuksesta ja laatutekijöistä; käyttöturvallisuustiedotteesta: fysikaalisista ominaisuuksista, tuoteominaisuuksista ja ympäristöominaisuuksista. 2. Tiedot nesteytetyn maakaasun sopivasta varastointilämpötilasta, leimahduslämpötilasta, räjähdysrajoista ja paineen ominaisuuksista, kriittisistä lämpötiloista, vaaroista, ominaisuuksista suhteessa ympäröivään ilmaan, kryogeenisistä ominaisuuksista ja käyttäytymisestä ilmassa, höyrystyneenä ja inertissä kaasussa, kuten typessä.
2. tunnistaa riskit ja hallita niitä.	1. Tiedot turvallisuussuunnitelmista, vaaroista ja riskeistä, mukaan lukien tiedot hälytysluettelosta ja siihen liittyvistä turvallisuustehtävistä. 2. Kyky hoitaa riskinhallinta, dokumentoida aluksen turvallisuustilanne (mukaan lukien turvallisuussuunnitelma ja turvallisuusohjeet), arvioida ja valvoa vaarallisia alueita ja paloturvallisuutta ja käyttää henkilönsuojaimia.

3. Asiantuntijan on kyettävä hoitamaan nesteytettyyn maakaasuun erityisesti liittyviä järjestelmiä turvallisesti.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. hoitaa nesteytettyyn maakaasuun aluksella erityisesti liittyviä ja aluksella oleviin järjestelmiin kytkettyjä järjestelmiä turvallisesti.	1. Tiedot nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien teknisistä näkökohdista, kuten seuraavista: • yleinen konfiguraatio ja toimintakäsikirja, • nesteytetyn maakaasun polttoainetäydennysjärjestelmä, • vuotovalvonnan laitteet, • nesteytetyn maakaasun säiliöjärjestelmä, • kaasun valmistusjärjestelmä, • nesteytetyn maakaasun putkisto, • kaasunsyöttöjärjestelmä, • konehuoneen konsepti, • ilmanvaihtojärjestelmä, • lämpötila ja paine (kuinka lukea paineen ja lämpötilan jakautumista kuvaavaa kaaviota), • venttiilit (erityisesti kaasun pääpolttoventtiili), paineenalennusventtiilit, • hallinta-, valvonta- ja turvallisuusjärjestelmät, hälyttimet, kaasunilmaisimet ja kuivakäynnistyskytkimet.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	2. Kyky esitellä nesteytetyn maakaasun käyttäytymistapaa, lukea painetta ja lämpötilaa, hoitaa strippaus-, säiliö-, kaasunsyöttö-, ilmanvaihto-, putkisto- ja turvallisuusjärjestelmiä ja venttiilejä sekä hallita nesteytetyn maakaasun höyrystymistä.

4. Asiantuntijan on kyettävä varmistamaan nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien säännölliset tarkastukset.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. suorittaa ja seurata nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien säännöllisiä tarkastuksia.	1. Tiedot nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien huollosta ja seurannasta. 2. Tiedot mahdollisista toimintahäiriöistä ja hälytyksistä. 3. Kyky suorittaa päivittäinen huolto, viikottainen huolto ja säännöllinen kausihuolto, korjata toimintahäiriöt ja dokumentoida huoltotyö.

5. Asiantuntijan on kyettävä tietämään, miten nesteytetyn maakaasun polttoainetäydennykset tehdään turvallisesti ja valvotusti.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. suorittaa polttoainetäydennys ja seurata sitä turvallisesti.	1. Tiedot seuraavista: • tunnistusmerkintä asiaankuuluvien poliisi- ja satamamääräysten mukaisesti, • edellytykset laituri- tai ankkuripaikkaan kiinnittämiselle polttoainetäydennystä varten, • nesteytetyn maakaasun polttoainetäydennysjärjestelmä, • nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien puhdistus, • asiaankuuluvat tarkistuslistat ja toimitustodistus, • polttoainetäydennyksen turvallisuustoimenpiteet ja evakuointimenettelyt. 2. Kyky aloittaa polttoainetäydennys ja valvoa sitä, mukaan lukien toimenpiteet, joilla varmistetaan kulkuneuvon turvallinen kiinnitys ja kaapeleiden ja putkien oikea paikka vuotojen välttämiseksi, ja toteuttaa toimenpiteitä nesteytetyn maakaasun ja polttoainetäydennyksen välisen kytköksen irrottamiseksi tarvittaessa milloin tahansa. 3. Kyky varmistaa sovellettavien turvallisuusvyöhykemääräysten noudattaminen. 4. Kyky ilmoittaa polttoainetäydennyksen aloittamisesta ja suorittaa turvallinen polttoainetäydennys käsikirjan mukaisesti, mihin sisältyy kyky seurata painetta, lämpötilaa ja nesteytetyn maakaasun tasoa säiliöissä. 5. Kyky puhdistaa putkistot, sulkea venttiilit ja irrottaa kulkuneuvo tankkauslaitteistosta sekä ilmoittaa menettelyn päättymisestä polttoainetäydennyksen jälkeen.

6. Asiantuntijan on kyettävä valmistelemaan nesteytettyyn maakaasuun liittyvät järjestelmät kulkuneuvon huoltoa varten.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. valmistella nesteytettyyn maakaasuun liittyvät järjestelmät kulkuneuvon huoltoa ja uudelleenkäyttöä varten.	1. Tiedot asianmukaisista puhdistusmenetelmistä kuten kaasun poisjohtamisesta ja nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien huuhtelemisesta ennen kulkuneuvon siirtämistä telakalle.

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
	2. Kyky suorittaa • nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien inertointi, • nesteytetyn maakaasun säiliöiden huuhtelumenettely, • LNG-säiliön ensimmäinen täyttö (kuivaus ja jäähdytys), • käyttöönotto telakallaolon jälkeen.

7. Asiantuntijan on kyettävä hoitamaan nesteytettyyn maakaasuun liittyvät hätätilanteet.

Asiantuntijalla on oltava kyky

SARAKE 1 PÄTEVYYS	SARAKE 2 TIEDOT JA TAIDOT
1. toimia asianmukaisesti hätätilanteissa (esim. nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus ja vuoto, ihokosketus alhaisen lämpötilan aineen kanssa, tulipalo, erityisiä riskejä omaavien vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvät vaaratilanteet tai kulkuneuvon karilleajo).	1. Tiedot hätätoimenpiteistä ja aluksella olevasta turvallisuusdokumentaatiosta (mukaan lukien turvallisuussuunnitelma ja turvallisuusohjeet). 2. Kyky toimia asianmukaisesti hätätilanteissa, kuten seuraavissa: • nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus kannella, • ihokosketus nesteytetyn maakaasun kanssa, • nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus suljetuissa tiloissa (esim. konehuoneet), • nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus tai maakaasun vuoto kahden rajapinnan välissä (esim. kaksiseinäiset polttoainesäiliöt, kaksiseinäiset putket), • tulipalo LNG-säiliön lähellä tai konehuoneessa, • paineen muodostuminen putkistossa sen jälkeen, kun hätäpysäytys on aktivoitunut nesteytetyn maakaasun välittömän vapautumisen tai päästön uhatessa. 3. Tiedot vaarallisten aineiden kuljetukseen ja kulkuneuvon karilleajoon tai yhteentörmäykseen liittyvistä erityisistä riskeistä. 4. Kyky toteuttaa hätätoimenpiteitä, myös etävalvonnan yhteydessä, esimerkiksi LNG-palon, allaspalon, suihkupalon ja leimahduksen torjumiseksi asianmukaisesti.

LIITE II

KÄYTÄNNÖN KOKEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET

I KÄYTÄNNÖN KOKEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET ERITYISLUVAN SAAMISEKSI TUTKAN AVULLA TAPAHTUVAA NAVIGOINTIA VARTEN

1. **Erityispätevyys ja arviointitilanteet**

Koevalvojat voivat vapaasti päättää yksittäisten koe-elementtien sisällöstä.

Koevalvojien on testattava elementit 1–16 sekä vähintään yksi elementeistä 17–19. Hakijoiden on saatava kustakin elementistä vähintään 7/10 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti
1	1.1.	kytkeä päälle ja säätää merenkulun tutkalaitteita ja valvoa niiden toimintaa;
2	1.1.	kytkeä päälle ja säätää kääntymisnopeuden ilmaisinta ja valvoa sen toimintaa;
3	1.1.	tulkita tutkakuvaa oikein säätämällä mittausalue, erotuskyky, kirkkaus, vahvistus, kontrasti, muut tutkaan liitetyt laitteet, keskikohta ja viritys;
4	1.1.	käyttää kääntymisnopeuden ilmaisinta esimerkiksi säätämällä kääntymisnopeuden ilmaisin kulkuneuvon suurimman kääntymisnopeuden mukaisesti;
5	2.1	määrittää antennin sijainti näyttöruudulla ja kulkusuuntaviiva, säätää oman kulkuneuvon sijainti, kurssi ja kääntymissuunta sekä asettaa etäisyydet ja kantama;
6	2.1	tulkita muiden liikenteen osapuolten (liikkumattoman kulkuneuvon, vastaantulevan kulkuneuvon ja samaan suuntaan kulkevan kulkuneuvon) käyttäytymistä;
7	2.2	analysoida tutkan välittämiä tietoja, joita ovat muun muassa kulkusuuntaviiva, elektroninen suuntimaviiva, mittarenkaat ja liikkuva etäisyysmittarengas, tutkajäljet, hajauttaminen ja voimajohdot, sekä selittää tutkakuvaa;
8	3.1	vähentää omasta kulkuneuvosta tulevia häiriöitä tarkistamalla antennia ja vähentämällä varjoja ja monikertaisia heijastuksia esimerkiksi ruuma-alueella;
9	3.2	toteuttaa toimia ympäristöstä johtuvien häiriöiden vähentämiseksi vähentämällä sateen ja aaltojen vaikutusta, käsittelemällä oikein sirontakenttiä (esim. silloista johtuvia), voimajohdoista ja kaapeleista aiheutuvia vale-/haamukaikuja sekä varjostusta ja monitievaikutuksia;
10	3.3	poistaa muista merenkulun tutkalaitteista tulevat häiriöt käyttämällä häiriönestoa;
11	4.1.	jakaa tehtävät kansimiehistön jäsenille tarkoituksenmukaisesti;
12	4.1.	varmistaa yhteistyö ruorimiehen ja merenkulun tutkalaitteita käyttävän henkilön välillä näkyvyyden ja ohjaushytin ominaisuuksien mukaisesti;
13	4.1	käyttää kääntymisnopeuden ilmaisimia ja sisävesien ECDIS-järjestelmää tai vastaavia karttajärjestelmiä yhdessä tutkan kanssa;
14	4.1.	toimia poliisimääräysten mukaisesti tilanteissa, joissa näkyvyys on heikentynyt, ja tilanteissa, joissa näkyvyys on hyvä;
15	4.1.	käyttää radiota ja äänimerkkejä ja sopia kurssista käyttäen tutkan välittämiä tietoja;
16	4.1.	antaa komentoja ruorimiehelle ja samalla tarkistaa, onko tällä vaaditut tiedot ja taidot;
17	5.1	toteuttaa vilkkaassa liikenteessä tarvittavia toimenpiteitä;
18	5.1.	toteuttaa tarvittavia toimenpiteitä laitteiden rikkoutuessa;
19	5.1.	reagoida tarkoituksenmukaisesti epäselvissä tai vaarallisissa liikennetilanteissa.

2. **Käytännön kokeissa käytettäviä kulkuneuvoja koskevat tekniset vaatimukset**

Käytännön kokeissa käytettäviin kulkuneuvoihin sovelletaan direktiivin (EU) 2017/2397 2 artiklaa.

Kulkuneuvon, jota käytetään käytännön kokeissa tutkan avulla purjehtivan päällikön pätevyyden arvioimiseksi, on täytettävä ES-TRIN-normin 2017/1 ([1]) 7.06 artiklassa asetetut tekniset vaatimukset. Kulkuneuvo on oltava varustettu toimivalla sisävesien ECDIS-järjestelmällä tai siihen verrattavissa olevalla sähköisiä merikarttoja näyttävällä laitteella.

II KÄYTÄNNÖN KOKEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET PÄTEVYYSKIRJAN SAAMISEKSI MATKUSTAJALIIKENTEEN ASIANTUNTIJANA TOIMIMISTA VARTEN

1. **Erityispätevyys ja arviointitilanteet**

Koevalvojat voivat vapaasti päättää yksittäisten koe-elementtien sisällöstä.

Koevalvojien on testattava 11 elementtiä I luokkaan kuuluvista 14 elementistä edellyttäen, että elementit 16 ja 20 arvioidaan.

Koevalvojien on testattava 7 elementtiä II luokkaan kuuluvista 8 elementistä.

Hakijat voivat saada kustakin elementistä enintään 10 pistettä.

Hakijoiden on saatava kustakin I luokan elementistä vähintään 7/10 pistettä. II luokan osalta hakijoiden on saatava kaikkiaan vähintään 45 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
1	1.1.	esitellä pelastusrenkaiden käyttö matkustajille;	I
2	1.1.	esitellä pelastusliivien käyttö matkustajille ja kansimiehistön jäsenille sekä aluksella olevalle muulle henkilöstölle, mukaan lukien erityisten henkilökohtaisten pelastusvälineiden esittely henkilöille, joilla ei ole turvallisuusasiakirjaan perustuvia tehtäviä;	I
3	1.1.	esitellä asianmukaisten varusteiden käyttö matalaan veteen, rannalle tai toiseen kulkuneuvoon evakuoimista varten;	I
4	1.1.	esitellä laivaveneen käyttö sen moottori ja valonheitin mukaan luettuina tai ES-TRIN-normin 2017/1 19.15 artiklan mukainen laiturirakenne, joka korvaa laivaveneen tai ES-TRIN-normin 2017/1 19.09 artiklan 5–7 kohdan mukaiset yhteispelastusvälineet;	I
5	1.1.	esitellä soveltuvien paarien käyttö;	I
6	1.1.	esitellä ensiapupakkausten käyttö;	I
7	1.1.	esitellä itsenäisen hengityslaitteen tai ES-TRIN-normin 2017/1 19.12 artiklan 10 kohdan mukaisten varustekokonaisuuksien ja savuhuppujen tai niiden yhdistelmän käyttö;	I
8	2.1.	tarkistaa tämän taulukon 1–7 kohdassa mainittujen laitteiden tarkastusvälit ja seurata niitä;	II
9	2.1.	tarkistaa ensiapupakkauksia, itsenäisiä hengityslaitteita, varustekokonaisuuksia ja savuhuppuja käyttävien henkilöiden pätevyys ja seurata sitä;	II
10	2.1.	varastoida hengenpelastuslaitteet asianmukaisesti ja jakaa ne;	I
11	2.3.	yksilöidä alueet, joille liikuntarajoitteisilla matkustajilla on pääsy;	II
12	1.1.	esitellä hengenpelastuslaitteiden käyttöä liikuntarajoitteisille matkustajille;	I
13	2.1	selittää turvallisuusasiakirjan ja turvallisuussuunnitelman perusteet;	II

([1]) Sisävesialusten teknisiä vaatimuksia koskevat eurooppalaiset normit ovat käytettävissä osoitteessa https://www.cesni.eu.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
14	2.1.	antaa aluksen henkilöstölle tehtävät turvallisuusasiakirjan ja turvallisuussuunnitelman mukaisesti;	II
15	2.3	antaa aluksen henkilöstölle tehtävät, jotka koskevat syrjimätöntä pääsyä ja turvallisuusasiakirjan mukaista suunnittelua liikuntarajoitteisten matkustajien osalta;	II
16	2.3	järjestää liikuntarajoitteisten matkustajien koulutus ja opastus asetuksen (EU) N:o 1177/2010 liitteen IV mukaisesti;	I
17	2.2	järjestää matkustajatilojen evakuointi ja selostaa yhteentörmäys-, karilleajo- savu- ja palotilanteessa toteutettavat toimenpiteet;	I
18	2.2.	sammuttaa alkamassa oleva tulipalo ja käsitellä vesitiiviitä ovia ja palo-ovia;	I
19	2.2.	toimittaa tarvittavat tiedot päällikölle, matkustajille ja pelastusjoukoille simuloidussa hätätilanteessa;	II
20	3.1	käyttää englannin kielen perussanastoa sekä sellaisia ilmaisuja, joilla voidaan ohjata matkustajia ja aluksella olevaa henkilöstöä normaalitilanteessa sekä antaa hälytys ja ohjata heitä hätätilanteissa;	I
21	4.1	selittää, mitä matkustajan oikeuksia sovelletaan;	I
22	4.1	toteuttaa sovellettavat menettelyt esteettömyyden ja ammattitaitoisen avun varmistamiseksi matkustajille asetuksen (EU) N:o 1177/2010 mukaisesti.	II

2. **Käytännön kokeissa käytettäviä kulkuneuvoja ja maissa sijaitsevia yksikköjä koskevat tekniset vaatimukset**

Tilan, jossa arviointi suoritetaan, varustuksena on oltava koe-elementin nro 2 esittelyyn tarvittavat matkustaja-aluksen hengenpelastusvälineet, mukaan lukien sovellettavan ES-TRIN-normin 2017/1 mukaiset risteilyaluksen erityiset hengenpelastusvälineet. Siinä on oltava turvallisuusasiakirja ja turvallisuussuunnitelma ES-TRIN-normin 2017/1 mukaisesti sekä soveltuvat tilat ja varusteet, jotta voidaan arvioida kykyä järjestää evakuointi ja edellytyksiä torjua tulipaloa ja reagoida palotilanteessa.

Käytännön kokeissa käytettäviin kulkuneuvoihin sovelletaan direktiivin (EU) 2017/2397 2 artiklaa.

III KÄYTÄNNÖN KOKEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET PÄTEVYYSKIRJAN SAAMISEKSI NESTEYTETYN MAAKAASUN (LNG) ASIANTUNTIJANA TOIMIMISTA VARTEN

1. **Erityispätevyys ja arviointitilanteet**

Koevalvojat voivat vapaasti päättää yksittäisten koe-elementtien sisällöstä. Koevalvojien on testattava 9 elementtiä I luokkaan kuuluvista 11 elementistä.

Koevalvojien on testattava 5 elementtiä II luokkaan kuuluvista 7 elementistä.

Hakijat voivat saada kustakin elementistä enintään 10 pistettä.

Hakijoiden on saatava kustakin I luokan testatusta elementistä vähintään 7/10 pistettä. II luokan osalta hakijoiden on saatava kaikkiaan vähintään 30 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
1	1.1	ohjeistaa ja seurata miehistön jäseniä näiden toiminnoissa nesteytettyä maakaasua polttoaineena käyttäviin kulkuneuvoihin sovellettavan lainsäädännön ja vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi erityisesti polttoainetäydennyksen osalta;	II
2	1.2	ohjeistaa ja seurata miehistön jäseniä näiden toiminnoissa muiden asiaankuuluvien terveys- ja turvallisuussääntöjen noudattamisen varmistamiseksi;	II

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
3	2.2	hoitaa riskinhallinta, dokumentoida aluksen turvallisuustilanne (mukaan lukien turvallisuussuunnitelma ja turvallisuusohjeet), arvioida ja valvoa vaarallisia alueita ja paloturvallisuutta ja käyttää henkilönsuojaimia;	II
4	3.1	esitellä nesteytetyn maakaasun käyttäytymistapaa;	II
5	3.1	lukea painetta ja lämpötilaa, hoitaa strippaus-, säiliö-, kaasunsyöttö-, ilmanvaihto-, putkisto- ja turvallisuusjärjestelmiä ja venttiilejä sekä hallita nesteytetyn maakaasun höyrystymistä;	I
6	4.1	suorittaa päivittäinen huolto, viikottainen huolto ja säännöllinen kausihuolto;	I
7	4.1	korjata havaitut toimintahäiriöt huollon yhteydessä;	I
8	4.1	dokumentoida huoltotyöt;	II
9	5.1	aloittaa polttoainetäydennys ja valvoa sitä, mukaan lukien toimenpiteet, joilla varmistetaan kulkuneuvon turvallinen kiinnitys ja kaapeleiden ja putkien oikea paikka vuotojen välttämiseksi, ja toteuttaa toimenpiteitä nesteytetyn maakaasun ja polttoainetäydennyksen välisen kytköksen irrottamiseksi tarvittaessa milloin tahansa;	I
10	5.1	varmistaa sovellettavien turvallisuusvyöhykemääräysten noudattaminen;	II
11	5.1	ilmoittaa polttoainetäydennyksen aloittamisesta;	II
12	5.1	suorittaa turvallinen polttoainetäydennys käsikirjan mukaisesti, mihin sisältyy kyky seurata painetta, lämpötilaa ja nesteytetyn maakaasun tasoa säiliöissä;	I
13	5.1	puhdistaa putkistot, sulkea venttiilit ja irrottaa kulkuneuvo tankkauslaitteistosta sekä ilmoittaa menettelyn päättymisestä polttoainetäydennyksen jälkeen;	I
14	6.1	suorittaa • nesteytettyyn maakaasuun liittyvien järjestelmien inertointi, • nesteytetyn maakaasun säiliöiden huuhtelumenettely, • LNG-säiliön ensimmäinen täyttö (kuivaus ja jäähdytys), • käyttöönotto telakallaolon jälkeen;	I
15	7.1	toimia asianmukaisesti hätätilanteissa, kuten seuraavissa: ☐ nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus kannella, ☐ ihokosketus nesteytetyn maakaasun kanssa, ☐ nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus suljetuissa tiloissa (esim. konehuoneet), ☐ nesteytetyn maakaasun ulosvirtaus tai maakaasun vuoto kahden rajapinnan välissä (esim. kaksiseinäiset polttoainesäiliöt, kaksiseinäiset putket);	I
16	7.1	toimia asianmukaisesti, jos LNG-säiliön lähellä tai konehuoneessa syttyy tulipalo;	I
17	7.1	toimia asianmukaisesti, jos putkistossa muodostuu painetta sen jälkeen, kun hätäpysäytys on aktivoitunut nesteytetyn maakaasun välittömän vapautumisen tai päästön uhatessa;	I
18	7.1	toteuttaa hätätoimenpiteitä, myös etävalvonnan yhteydessä, esimerkiksi LNG-palon, allaspalon, suihkupalon ja leimahduksen torjumiseksi asianmukaisesti.	I

2. **Käytännön kokeissa käytettäviä kulkuneuvoja ja maissa sijaitsevia tiloja koskevat tekniset vaatimukset**

Kulkuneuvo sekä maissa sijaitsevat tilat on varustettava seuraavilla:

1. Arvioinnissa käytettävä dokumentaatio, kuten

1.1 turvallisuusdokumentaatio (mukaan lukien turvallisuussuunnitelma ja turvallisuusohjeet) ES-TRIN-normin 2017/1 30.03 artiklan mukaisesti,

1.2 riskinarviointi ES-TRIN-normin 2017/1 liitteessä 8 olevan I jakson 1.3 kohdan mukaisesti,

1.3 kaikki muut ES-TRIN-normin 2017/1 30.01 artiklan 5 kohdassa edellytetyt asiakirjat, mukaan lukien yksityiskohtainen toimintakäsikirja ES-TRIN-normin 2017/1 liitteessä 8 olevan I jakson 1.4.9 kohdan mukaisesti.

2. Nesteytetyn maakaasun käyttöön liittyvät erityisjärjestelyt

2.1 nesteytetyn maakaasun polttoainetäydennysjärjestelmä, mukaan lukien tankkausasema,

2.2 nesteytetyn maakaasun säiliöjärjestelmä,

2.3 nesteytetyn maakaasun putkisto,

2.4 kaasunsyöttöjärjestelmä,

2.5 kaasun valmistusjärjestelmä.

3. Asianmukainen konehuone

3.1 ilmanvaihtojärjestelmä,

3.2 vuotojen ehkäisy- ja valvontajärjestelmä,

3.3 seuranta- ja turvallisuusjärjestelmä, ja

3.4 täydentävät palontorjuntajärjestelmät.

Käytännön kokeissa käytettäviin kulkuneuvoihin sovelletaan direktiivin (EU) 2017/2397 2 artiklaa.

IV KÄYTÄNNÖN KOKEITA KOSKEVAT VAATIMUKSET PÄÄLLIKÖN PÄTEVYYSKIRJAN SAAMISEKSI

1. **Erityispätevyys ja arviointitilanteet**

Koe käsittää kaksi osaa, joista toinen koskee matkan suunnittelua ja toinen matkan toteutusta. Matkan toteutusta koskeva arviointi on suoritettava yhdessä tilaisuudessa. Kokeen kumpikin osa käsittää useita elementtejä.

Niiden päälliköiden osalta, jotka eivät ole suorittaneet operatiivista tasoa koskeviin pätevyysvaatimuksiin perustuvaa hyväksyttyä koulutusohjelmaa eivätkä läpäisseet pätevyyden arviointia, jonka hallintoviranomainen on suorittanut operatiivista tasoa koskevien pätevyysvaatimusten täyttymisen todentamiseksi, vaatimuksia täydennetään V jaksossa esitetyissä vaatimuksissa vahvistetuilla erityisillä elementeillä (valvontaa koskeva lisäosio päällikön pätevyyskirjaa varten järjestettävän käytännön kokeen yhteydessä).

Sisällön osalta kokeen on täytettävä seuraavat vaatimukset:

Matkan suunnittelu

Matkan suunnittelua koskeva kokeen osa käsittää lisäyksessä 1 olevassa taulukossa luetellut elementit. Elementit ryhmitellään I ja II luokkaan niiden tärkeyden mukaan. Kokeessa on valittava luettelosta kummankin luokan osalta 10 elementtiä ja testattava ne.

Matkan toteutus

Hakijoiden edellytetään osoittavan, että he pystyvät toteuttamaan matkan. Tältä osin ehdoton edellytys on, että hakija pystyy itse käsittelemään kulkuneuvoa. Yksittäiset testattavat elementit esitetään lisäyksessä 2 olevassa taulukossa ja – toisin kuin matkan suunnittelua koskevassa osassa – ne kaikki on aina testattava.

Koevalvojat voivat vapaasti päättää kunkin yksittäisen koe-elementin sisällöstä.

Lisäys 1

Matkan suunnittelua koskevan kokeen osan sisältö

Kummassakin luokassa on testattava 10 elementtiä. Hakijat voivat saada kustakin elementistä enintään 10 pistettä.

Hakijoiden on saatava kustakin I luokan testatusta elementistä vähintään 7/10 pistettä. II luokan osalta hakijoiden on saatava kaikkiaan vähintään 60 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
1	1.1.1	navigoida Euroopan sisävesiväylillä mukaan lukien sulut ja nostolaitteet, navigoinnista agentin kanssa tehtyjen sopimusten mukaisesti;	I
2	1.1.3	tarkastella kulkuneuvon käytön taloudellisia ja ekologisia näkökohtia, jotta kulkuneuvoa käytettäisiin tehokkaasti ja ympäristö huomioon ottaen;	II

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
3	1.1.4	ottaa huomioon tekniset rakenteet ja vesiväylien profiilit ja toteuttaa varotoimia;	I
4	1.2.1	varmistaa kulkuneuvon turvallinen miehitys sovellettavien sääntöjen mukaisesti;	I
5	1.3.3	varmistaa turvallinen pääsy kulkuneuvolle;	II
6	2.1.1	noudattaa sisävesialusten rakennuksen ja rakennusmenetelmien periaatteita;	II
7	2.1.2	erottaa toisistaan kulkuneuvojen eri rakennusmenetelmät ja niiden käyttäytyminen vedessä, erityisesti vakavuuden ja lujuuden osalta;	II
8	2.1.3	ymmärtää kulkuneuvon rakenneosia sekä vaurion torjuntaa ja analysointia;	II
9	2.1.4	toteuttaa toimia kulkuneuvon vesitiiviyden suojaamiseksi;	I
10	2.2.1	ymmärtää kulkuneuvon laitteiden toimintoja;	II
11	2.2.2	noudattaa tavaroiden ja matkustajien kuljettamiseen sovellettavia erityisvaatimuksia;	I
12	3.1.1	ymmärtää lastien kuljetusta koskevia kansallisia, eurooppalaisia ja kansainvälisiä sääntöjä, normeja ja standardeja;	II
13	3.1.2	laatia ahtauspiirroksia, joihin sisältyy tiedot lastauksesta ja painolastivesijärjestelmistä rungon kuormittumisen pitämiseksi hyväksyttävissä rajoissa;	I
14	3.1.3.	valvoa lastaus- ja lastinpurkumenettelyjä kuljetuksen turvallisuuden näkökulmasta;	I
15	3.1.4	erottaa erilaiset tavarat ja niiden ominaisuudet, jotta voidaan valvoa ja varmistaa, että tavarat lastataan turvallisesti ahtauspiirroksen mukaisesti;	II
16	3.2.1	ottaa huomioon lastien ja lastitoimintojen vaikutus trimmiin ja vakavuuteen;	I
17	3.2.2	tarkistaa kulkuneuvon tosiasiallinen vetoisuus ja käyttää vakavuus- ja trimmikaavioita ja lujuuslaskennan laitteita, mukaan lukien ahtauspiirroksen tarkistamiseen käytettävät automaattiset datapohjaiset laitteet;	I
18	3.3.1	ymmärtää matkustajien kuljetusta koskevia kansallisia, eurooppalaisia ja kansainvälisiä sääntöjä, normeja ja standardeja;	II
19	3.3.2	järjestää ja seurata turvallisuusharjoituksia, joista määrätään (turvallisuutta koskevassa) hälytysluettelossa, sen varmistamiseksi, että mahdollisissa vaaratilanteissa toimitaan turvallisuuden edellyttämällä tavalla;	II
20	3.3.3	kommunikoida matkustajien kanssa hätätilanteissa;	I
21	3.3.4	määritellä matkustajien rajoitettuun pääsyyn liittyvä riskianalyysi ja seurata sitä aluksella sekä luoda alukselle toimiva suojajärjestelmä luvattoman pääsyn estämiseksi;	II
22	3.3.5	analysoida matkustajien ilmoittamat tilanteet (eli ennakoimattomat tapahtumat, kunnianloukkaukset, ilkivalta), jotta niihin reagoitaisiin asianmukaisella tavalla;	II
23.	4.4.1	estää aluksella olevien sähkö- ja elektroniikkalaitteiden mahdollinen vaurio;	II
24	4.5.3	arvioida teknistä ja sisäistä dokumentaatiota;	II

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
25	5.1.1	varmistaa miehistön jäsenten toimivan turvallisuuden edellyttämällä tavalla materiaaleja ja lisäaineita käytettäessä;	II
26	5.1.2	määritellä, seurata ja varmistaa työtilausten olevan sellaisia, että miehistön jäsenet pystyvät suorittamaan huolto- ja korjaustyöt itsenäisesti;	II
27	5.1.3	hankkia ja valvoa tarvikkeita ja työvälineitä ottaen huomioon terveys- ja ympäristönsuojelunäkökohdat;	II
28	5.1.4	varmistaa, että vaijereita ja köysiä käytetään valmistajan eritelmien ja suunnitellun käyttötarkoituksen mukaan;	II
29	6.3.2	soveltaa kansallista, eurooppalaista ja kansainvälistä sosiaalilainsäädäntöä;	II
30	6.3.3	noudattaa tiukkaa alkoholi- ja huumekieltoa ja reagoida asianmukaisesti kieltoa rikottaessa, ottaa vastuu ja selittää väärinkäytön seuraukset;	II
31	6.3.4	järjestää aterioiden hankinta ja valmistus aluksella;	II
32	7.1.1	soveltaa kansallista lainsäädäntöä ja kansainvälistä oikeutta ja toteuttaa asianmukaiset toimenpiteet terveyden suojelemiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi;	II
33	7.1.2	tarkastaa kulkuneuvotodistuksen ja muiden kulkuneuvon ja sen käytön kannalta olennaisten asiakirjojen kelpoisuus ja seurata sitä;	I
34	7.1.3	noudattaa turvallisuusmääräyksiä kaikkien työskentelymenetelmien yhteydessä toteuttamalla asiaankuuluvat turvallisuustoimenpiteet onnettomuuksien välttämiseksi;	I
35	7.1.4	valvoa ja seurata kaikkia turvallisuustoimenpiteitä, jotka on tarpeen toteuttaa suljettujen tilojen puhdistamiseksi ennen kuin henkilöt avaavat kyseisiä tiloja, menevät niihin ja puhdistavat niitä;	II
36	7.2.5	valvoa hengenpelastuslaitteita ja henkilönsuojainten asianmukaista käyttöä;	II
37	7.3.1	aloittaa valmistelut erityyppisten hätätilanteiden pelastussuunnitelmia varten;	II
38	7.4.1	toteuttaa varotoimia ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja käyttää asiaankuuluvia varusteita;	II
39	7.4.2	soveltaa ympäristönsuojelulakeja;	II
40	7.4.3	käyttää välineitä ja materiaaleja taloudellisesti ja ympäristöä säästävällä tavalla.	II

Lisäys 2

Matkan toteutusta koskevan kokeen osan sisältö

Kaikki kokeen tässä osassa luetellut elementit on testattava. Hakija on saatava kustakin elementistä vähintään 7/10 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti
1	1.1.1	navigoida ja ohjata tilanteeseen sopivaa kulkuneuvoa vesiliikennettä koskevia lakisääteisiä vaatimuksia noudattaen (suhteessa virran nopeuteen ja suuntaan, veden syvyyden ja lastatun kulkuneuvon syväyksen tarkistamiseen, kölivaraan, liikennetiheyteen, vuorovaikutukseen muiden kulkuneuvojen kanssa jne.);
2	1.1.4	telakoida ja laskea vesille sisävesikulkuneuvo oikealla ja asianmukaisella tavalla sekä lakisääteisten ja/tai turvallisuuteen liittyvien vaatimusten mukaisesti;
3	1.1.5	säätää tai palauttaa alkutilaan navigointilaitteet tarvittaessa;
4	1.1.5	kerätä kaikki navigointilaitteiden tuottamat navigoinnin kannalta olennaiset tiedot ja käyttää niitä kulkuneuvon käsittelyn mukauttamiseen;
5	1.1.6	kytkeä tarvittavat laitteet ohjausasentoon (navigointilaitteet, kuten sisävesiliikenteen AIS-järjestelmä ja sisävesien ECDIS-järjestelmä) ja säätää ne;
6	2.2.2	tarkastaa, että kulkuneuvo on määräysten mukaisesti valmis matkaan ja että lasti ja muut tavarat on lastattu turvallisesti määräyksiä noudattaen;
7	4.2.2	reagoida asianmukaisesti navigoinnin aikana ilmeneviin käyttöhäiriöihin (simuloidaan tarvittaessa) (esim. jäähdytysveden lämpötilan nousu, moottorin öljynpaineen voimakas äkillinen lasku, pääkone(id)en vioittuminen, peräsimen vioittuminen, radioyhteyksien häiriöt, radiopuhelimen rikkoutuminen, toisen kulkuneuvon epävarma kulkusuunta), päättää seuraavista vaiheista ja järjestää tai suorittaa itse asianmukaiset huoltotoimenpiteet turvallisen navigoinnin varmistamiseksi;
8	5.1.2	käsitellä kulkuneuvoa siten, että pystyy ennakoimaan onnettomuuden mahdollisuuden ja välttämään tarpeetonta kulumista; käytettävissä olevien indikaattorien säännöllinen tarkistus;
9	6.1.1	kommunikoida kohdennetusti miehistön jäsenten kanssa (viestintä aluksella) eri toimenpiteistä osana henkilöstökokouksia (esim. selontekoina) ja niiden henkilöiden kanssa, joiden kanssa on tarpeen tehdä yhteistyötä (käyttäen kaikkia radioverkkoja);
10	6.2.2	kommunikoida kyseisten toimien aikana asiaankuuluvien henkilöiden kanssa (aluksella) ja muiden toimijoiden (alan liikennekeskus, muu kulkuneuvo jne.) kanssa sääntöjä noudattaen (verkot, kulkureittiä vastaavat vesiväylät); käyttää radiopuhelinta ja puhelinta;
11	7.3.3	hoitaa hätätilanteita (simuloidaan tarvittaessa – esim. mies yli laidan, konerikko, tulipalo aluksella, vaarallisten aineiden leviäminen, vuoto) nopeilla ja harkituilla pelastustoimilla ja/tai vahingon rajoittamistoimenpiteillä. Ilmoittaa ja tiedottaa hätätilanteesta asiaan liittyville henkilöille ja toimivaltaisille viranomaisille;
12	7.3.4	Kommunikoida toimintahäiriötilanteessa niiden henkilöiden kanssa, joita asia koskee, sekä muiden toimijoiden kanssa (käyttäen radiopuhelinta ja puhelinta), jotta ongelma voidaan ratkaista.

2. **Käytännön kokeissa käytettäviä kulkuneuvoja koskevat tekniset vaatimukset**

Käytännön kokeissa käytettäviin kulkuneuvoihin sovelletaan direktiivin (EU) 2017/2397 2 artiklaa.

V VAATIMUKSET LISÄOSIOLLE, JOKA KOSKEE VALVONTAA PÄÄLLIKÖN PÄTEVYYSKIRJAA VARTEN JÄRJESTETTÄVÄN KÄYTÄNNÖN KOKEEN YHTEYDESSÄ

Ehdokkaiden, jotka eivät ole suorittaneet operatiivista tasoa koskeviin pätevyysvaatimuksiin perustuvaa hyväksyttyä koulutusohjelmaa eivätkä läpäisseet pätevyyden arviointia, jonka hallintoviranomainen on suorittanut operatiivista tasoa koskevien pätevyysvaatimusten täyttymisen todentamiseksi, on läpäistävä tämä osio.

Jäljempänä esitetyt vaatimukset on täytettävä niiden vaatimusten lisäksi, joita tarkoitetaan käytännön kokeisiin päällikön pätevyyskirjan saamiseksi sovellettavilla vaatimuksilla.

1. **Erityispätevyys ja arviointitilanteet**

Koevalvojat voivat vapaasti päättää yksittäisten koe-elementtien sisällöstä. Koevalvojien on testattava 20 elementtiä I luokkaan kuuluvista 25 elementistä.

Koevalvojien on testattava 8 elementtiä II luokkaan kuuluvista 12 elementistä.

Hakijat voivat saada kustakin elementistä enintään 10 pistettä.

Hakijoiden on saatava kustakin I luokan elementistä vähintään 7/10 pistettä. II luokan osalta hakijoiden on saatava kaikkiaan vähintään 40 pistettä.

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
1	0.1.1	käyttää aluksella saatavilla olevaa materiaalia, kuten vinssejä, pollareita, köysiä ja vaijereita, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö;	I
2	0.1.2	kytkeä yhteen ja irti työntöalus-proomuyhdistelmiä tarvittavia välineitä ja materiaaleja käyttäen;	I
3	0.1.2	käyttää aluksella kytkentätoimintoihin saatavilla olevia välineitä ja materiaaleja, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö;	I
4	0.1.3	esitellä ankkurointia;	I
5	0.1.3	käyttää aluksella ankkurointiin käytettävissä olevia välineitä ja materiaaleja, ottaen huomioon asianmukaiset työturvallisuustoimenpiteet mukaan lukien henkilönsuojainten ja henkilökohtaisten pelastautumisvälineiden käyttö;	I
6	0.1.4	taata kulkuneuvon vesitiiviys;	I
7	0.1.4	suorittaa kannella ja asuintiloissa tarkistuslistan mukaiset työt, kuten lastiluukkujen ja ruumien vesieristys ja varmistus;	I
8	0.1.5	selittää ja esitellä sulkujen, patojen ja siltojen kautta kuljettaessa sovellettavat menettelyt kansimiehistön jäsenelle;	II
9	0.1.6	käsitellä ja pitää yllä kulkuneuvon päivä- ja yöajan merkintäjärjestelmää, merkkejä ja äänimerkkejä;	I
10	0.3.3	käyttää lastatun tai puretun lastin määrän määrittämismenetelmiä;	II
11	0.3.3	laskea nestemäisen lastin määrä luotaus- tai säiliötaulukoita tai niitä molempia käyttäen;	II
12	0.4.1	käyttää ja valvoa koneita ja laitteita konehuoneessa menettelyjä noudattaen.	I
13	0.4.1	selittää tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmän turvallista toimintaa, käyttöä ja kunnossapitoa, mihin kuuluu myös siirtotoimintoihin liittyvistä vaaratilanteista ilmoittaminen ja kyky mitata asianmukaisesti ja ilmoittaa säiliöiden täyttötaso;	II
14	0.4.1	valmistella ja suorittaa moottoreiden sammutustoimet käytön päätyttyä;	I
15	0.4.1	käyttää tyhjennysveden, painolastiveden ja lastin pumppausjärjestelmiä;	I
16	0.4.1	käyttää hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmiä;	I
17	0.4.2	käyttää kytkintaulua;	I
18	0.4.2	käyttää maasyöttöä;	I
19	0.4.3	käyttää moottoreiden ja laitteiden huollossa ja korjauksessa turvallisia työmenetelmiä;	I

Nro	Pätevyys	Koe-elementti	Luokka I–II
20	0.4.5	huoltaa pumppuja, putkistoja ja tyhjennys- ja painolastivesijärjestelmiä ja huolehtia niistä;	II
21	0.5.1	puhdistaa kaikki asuintilat ja ohjaushytti sekä huolehtia taloustöistä asianmukaisella tavalla hygieniasääntöjä noudattaen, myös omien asuintilojen osalta;	II
22	0.5.1	puhdistaa konehuoneet ja moottorit tarkoituksenmukaisia puhdistusaineita käyttäen;	I
23	0.5.1	puhdistaa ja suojata asianmukaisesti ja tarkoituksenmukaisia aineita käyttäen kulkuneuvon ulkoiset osat, runko ja kannet ympäristösääntöjä noudattaen;	II
24	0.5.1	huolehtia kulkuneuvon jätteiden ja talousjätteiden huollosta ympäristösääntöjä noudattaen;	II
25	0.5.2	huoltaa kaikkia teknisiä laitteita teknisten ohjeiden mukaisesti ja huolehtia niistä; käyttää huolto-ohjelmia (myös digitaalisia);	I
26	0.5.3	käyttää ja säilyttää köysiä ja vaijereita turvallisten työskentelytapojen ja työturvallisuussääntöjen mukaisesti;	II
27	0.5.4	pleissata köysiä ja vaijereita, soveltaa solmuja niiden käyttötarkoituksen mukaisesti ja pitää vaijerit ja köydet kunnossa;	I
28	0.6.1	käyttää tarvittavia teknisiä ja merenkulkualan termejä sekä standardisanastoon sisältyviä sosiaalisiin näkökohtiin liittyviä termejä;	I
29	0.7.1	ehkäistä kulkuneuvolla ilmeneviin riskeihin liittyviä vaaroja;	I
30	0.7.1	ehkäistä toimintoja, jotka saattavat olla vaarallisia henkilöstölle tai kulkuneuvolle;	I
31	0.7.2	käyttää henkilönsuojaimia;	I
32	0.7.3	käyttää uimataitoa pelastustoimissa;	II
33	0.7.3	käyttää pelastuslaitteita pelastustoimissa sekä pelastaa ja siirtää uhri;	II
34	0.7.4	pitää poistumisreitit vapaina;	II
35	0.7.5	käyttää hätäviestintä- ja hälytysjärjestelmiä ja -välineitä;	I
36	0.7.6, 0.7.7	soveltaa erilaisia palontorjuntamenetelmiä ja käyttää sammutuslaitteita ja kiinteitä sammutuslaitteistoja;	I
37	0.7.8	antaa ensiapua.	I

2. **Vähimmäisvaatimukset kulkuneuvolle, jolla käytännön koe suoritetaan**

Käytännön kokeissa käytettäviin kulkuneuvoihin sovelletaan direktiivin (EU) 2017/2397 2 artiklaa.

LIITE III

SIMULAATTOREIDEN HYVÄKSYMISVAATIMUKSET

I NAVIGOINTI- JA TUTKASIMULAATTOREITA KOSKEVAT TEKNISET JA TOIMINNALLISET VAATIMUKSET SISÄVESILIIKENTEESSÄ

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
1.	Sisävesiliikenteen tutkalaitteisto	Simulaattorissa on asennettuna vähintään yksi sisävesiliikenteen tutkalaitteisto, jolla on samat toiminnot kuin ES-TRIN-normin mukaisella tyyppihyväksytyllä sisävesiliikenteen tutkalaitteistolla.	Todennetaan, onko laitteistolla samat toiminnot kuin tyyppihyväksytyllä sisävesiliikenteen tutkalaitteistolla.	x	x
2.	Viestintäjärjestelmä	Simulaattorissa on asennettuna viestintäjärjestelmä, johon sisältyvät — vaihtoehtoinen sisäinen puhelinyhteys sekä — kaksi itsenäistä sisävesiliikenteen radioviestintäjärjestelmää.	Todennetaan, onko simulaattoriin asennettu viestintäjärjestelmät.	x	x
3.	Sisävesien ECDIS-järjestelmä	Simulaattorissa on asennettuna vähintään yksi sisävesien ECDIS-järjestelmä.	Todennetaan, onko laitteistolla samat toiminnot kuin sisävesien ECDIS-järjestelmällä.	x	
4.	Toiminta-alue	Toiminta-alue käsittää vähintään yhden edustavan joen, johon kuuluu sivuhaaroja tai kanavia sekä satamia.	Alueen silmämääräinen tarkastus.	x	x
5.	Äänimerkit	Äänimerkkejä voidaan antaa jalkapolkimien tai painikkeiden avulla.	Todennetaan, toimivatko jalkapolkimet tai painikkeet asianmukaisesti.	x	x
6.	Yönavigoinnin valotaulu	Simulaattoriin on asennettu yönavigoinnin valotaulu.	Todennetaan, toimiiko yönavigoinnin valotaulu asianmukaisesti.	x	x
7.	Kulkuneuvon matemaattiset mallit	Vähintään kolme matemaattista mallia edustavista kulkuneuvotyypeistä, joissa käytetään erilaisia propulsiomenetelmiä ja joissa on erilaiset lastausolosuhteet; yksi kulkuneuvoista voi olla hinaaja, yksi keskikokoinen kulkuneuvo (esim. pituus 86 m) ja yksi suuri kulkuneuvo (esim. pituus 110 tai 135 m).	Todennetaan, ovatko kolme pakollista mallia käytettävissä.	x	
8.	Kulkuneuvon matemaattiset mallit	Vähintään yksi matemaattinen malli edustavasta kulkuneuvotyypistä (esim. pituus 86 m).	Todennetaan, onko pakollinen malli käytettävissä.		x
9	Käytettävissä olevan kohdealuksen numero ([1])	Simulaattorissa on kohdealus vähintään viidestä Euroopan liikenneministerikonferenssin (CEMT) luokasta.	Todennetaan, onko käytettävissä edellytetty määrä ja valikoima kohdealuksia.	x	x
10.	Radioasemanhoitajan työpiste	Radioasemanhoitaja kykenee käyttämään viestintään kaikkia VHF-taajuuksien kanavia. Radioasemanhoitaja kykenee seuraamaan kanavien käyttöä.	Todennetaan, kykeneekö radioasemanhoitaja käyttämään viestintään kaikkia VHF-taajuuksien kanavia ja pystyykö radioasemanhoitaja seuraamaan kaikkien kanavien käyttöä.	x	x

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
11.	Erilaiset harjoitukset	On mahdollista luoda, tallentaa ja tehdä erilaisia harjoituksia, joita on voitava muokata niitä tehtäessä.	Suoritetaan erilaisia toimintoja.	x	x
12.	Erilliset harjoitukset	Kun koetta suorittaa useampi kuin yksi hakija, hakijan harjoitukset eivät saa vaikuttaa toisen hakijan kokeeseen.	Koe toistetaan kullekin hakijalle erikseen.	x	x
13.	Kulkuneuvon siltatoiminnot ja siltojen malli	Ohjaushytti on suunniteltu yhden henkilön suorittamaa tutkanavigointia varten ES-TRIN-normin 2017/1 mukaisesti.	Todennetaan, vastaavatko siltojen malli ja laitetoiminnot sovellettavia sisävesiliikenteen kulkuneuvolle asetettuja teknisiä vaatimuksia. Todennetaan, onko ohjaushytti suunniteltu yhtä ohjaustoimintoja hoitavaa henkilöä varten.	x	x
14.	Ohjauspaikka (silta/koppi)	Ohjauspaikka muistuttaa muotonsa ja kokonsa puolesta sisävesialusten ohjauspaikkaa.	Silmämääräinen tarkastus.	x	x
15.	Radioasemanhoitajan työpiste	1. On erillinen tila, jossa radioasemanhoitaja(t) ja koevalvoja(t) voivat istua ja jossa koevalvoja näkee hakijan tutkakuvan. 2. Ohjaushytti ja radioasemanhoitajan työpiste ovat erillään toisistaan. Ne ovat mahdollisimman hyvin äänieristettyjä. 3. Radioasemanhoitaja pystyy käyttämään vähintään kahta VHF-kanavaa samaan aikaan. 4. Radioasemanhoitaja pystyy määrittelemään selvästi, mitä radioviestintäkanavaa hakija käyttää.	Radioasemanhoitajan työpisteen silmämääräinen tarkastus ja toiminnallisuustarkastus.	x	x
16.	Valmistelu-/seurantatila	Mahdollisuus toistaa harjoitus radioasemanhoitajan työpisteessä tai seurantatilassa.	Arviointitoimia seurataan.	x	x
Oma kulkuneuvo ([2])					
17.	Vapausasteet	Simulaattori kykenee visualisoimaan liikkeen kuudella vapausasteella.	Simulaattorissa toteutettuja vapausasteita voidaan arvioida havainnoimalla visualisointijärjestelmää tai instrumenttien avulla. Sen vuoksi seuraavat toimenpiteet toteutetaan käyttäen pientä kulkuneuvoa, joka tavallisesti liikkuu omaleimaisemmin ja nopeammin kuin isommat kulkuneuvot. — Jos horisontti keinuu, kun katsotaan eteenpäin navigoitaessa kaarteita myötäillen, tehdään keinuntaliike. — Jos kulkuneuvon keula nousee ja laskee ja pituussuuntainen kiihtyvyys on suuri, tehdään jyskintäliike. — Jos kaikuluotaimen näyttö muuttuu, kun edetään suurilla nopeuksilla veden syvyyden pysyessä vakiona, tehdään nostoliike. Tämä testi tarkoittaa nopeuspainuman (squat) mallintamista.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
18.	Vapausasteet	Simulaattori kykenee visualisoimaan liikkeen kolmella vapausasteella.	Simulaattorissa toteutetut vapausasteet arvioidaan.		x
19.	Propulsiojärjestelmä	Propulsiojärjestelmän kaikkien osien simulointi tehdään lähes todellisuutta vastaavasti, ja siinä otetaan huomioon kaikki olennaiset vaikutukset.	Propulsiojärjestelmä testataan kiihdytys- ja pysäytyskokeilla, joiden aikana voidaan havainnoida moottorin (reagointi kaasuun) ja kulkuneuvon suoritusta (maksiminopeus ja aikakäyttäytyminen).	x	x
20.	Valvontalaitteet	Valvontalaite käyttäytyy peräsimen kääntymisnopeuden osalta hyvin paljon todellisen valvontalaitteen tavoin ja se ottaa huomioon tärkeimmät vaikutukset.	Valvontalaitteiden simuloinnin laadun testaamiseksi voidaan tehdä erilaisia tutkimuksia. Annetaan rajat sille, milloin käyttäytymistä ei voida arvioida ilman tilamuuttujia koskevia sääntöjä. — Reagointi: Valvontalaitetta käytetään liikuttaessa eteenpäin ja taaksepäin. Havainnoidaan, alkaako kulkuneuvon suunta muuttua. — Peräsimen kääntymisnopeus: Valvontalaitetta käytetään ja kääntymisnopeus havaitaan näytöllä. Se voidaan mitata, jos kääntymisnopeus on realistinen.	x	x
21.	Matalan veden vaikutukset	Rajoittuneen vedensyvyyden vaikutukset tehon tarpeeseen ja ohjauskäyttäytymiseen mallinnetaan oikein laadullisesti.	Ehdotetaan kahta testityyppiä, jotka mahdollistavat matalan veden vaikutusten tarkastelun laadun arvioimisen: Kulku suoraan eteenpäin: mitataan eri vedensyvyyksissä saavutettu suurin nopeus, yhdenmukaistetaan se syvässä vedessä saavutetun nopeuden kanssa ja esitetään graafisesti suhteessa syväys/vedensyvyys-parametriin (T/h). Vertaaminen mallitesteistä saatuihin tietoihin antaa tietoa matalan veden vaikutuksen simuloinnin laadusta. Kääntöympyrä: ohjaamalla kulkuneuvoa tasaisella teholla sivusuunnassa rajoittamattomassa vedessä peräsinkulman ollessa 20° voidaan rekisteröidä paikallaan olevan kääntyvän kulkuneuvon nopeuden, sortokulman, kääntymisnopeuden ja kääntöympyrän halkaisijan pysyvät arvot veden syvyyden vähentyessä asteittain. Esittämällä kyseiset tiedot graafisesti suhteessa T/h-parametriin voidaan määrittää, kuinka sortokulma, kääntymisnopeus, nopeus ja kääntöympyrän halkaisija muuttuvat veden syvyyden mukaan.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
22.	Virtauksen vaikutus	Kulkuneuvolla on vähintään kaksi virtauksen mittauskohtaa, jotta virtauksen aiheuttama mutkailumomentti voidaan laskea.	Suunnitellaan testit, joilla tarkistetaan kyseisen suorituskykyyn vaikuttavan seikan olemassaolo ja sen huomioonottaminen simulaatiossa. — Oma ilman propulsiota oleva kulkuneuvo viedään jokeen, jossa on virtausta. Havainnoidaan, viekö virtaus kulkuneuvoa. Lisäksi tarkistetaan, kiihtyykö sen nopeus virran nopeuteen asti. Jos virtaus noudattaa joen suuntaa, tarkistetaan vielä, kääntyykö kulkuneuvo jossain määrin pystyakselinsa ympäri. — Koe tultaessa sataman sisääntuloväylään joelta, jossa on virtausta, osoittaa, missä laajuudessa simulaattori laskee realistisesti epätasaisen virtauksen aikaansaaman mutkailumomentin.	x	x
23.	Tuulen vaikutus	Tuulen vaikutus luo voimia vaakatasossa tuulen todellisen nopeuden ja suunnan mukaisesti. Tuuli aiheuttaa myös mutkailu- ja keinuntaliikettä.	Tuulen vaikutuksen laatutason testaamiseksi voidaan tehdä erilaisia testejä. Jotta vaikutus olisi helposti havaittavissa, on syytä valita suhteellisen suuria tuulen nopeuksia. Tehkää testi seuraavasti: suorittakaa testi sekä vastatuulelle että sivutuulelle kahdella eri tuulen nopeudella alueella, johon kohdistuu vain tuulen vaikutus. Aloittakaa tuuli ja huomioikaa kulkuneuvon käyttäytyminen. Lopettakaa tuuli ja huomioikaa kulkuneuvon käyttäytyminen uudelleen. Aloittakaa liikkumattomalla kulkuneuvolla.	x	
24.	Rannan vaikutus	Sivuttaissuuntainen voima ja mutkailumomentti pyrkivät muuttumaan, kun etäisyys rantaan ja nopeus kasvavat.	Rannan vaikutuksen testaamiseksi tarvitaan harjoitusalue, jonka yhdellä sivulla on rantapengerrys tai seinämä. Tehdään seuraavat testit: — Kulkuneuvo etenee seinämän suuntaisesti. Testataan, vaikuttaako seinämä suoraviivaiseen liikkeeseen, vetääkö seinämä kulkuneuvoa puoleensa ja kääntyykö keula siitä poispäin. — Kulkuneuvon etäisyys rantaan tai seinämään ja nopeus vaihtelevat, ja havainnoidaan, kuinka vaikutus muuttuu.	x	
25.	Kahden kulkuneuvon keskinäinen vuorovaikutus	Kulkuneuvot ovat vuorovaikutuksessa; lasketaan realistiset vaikutukset.	Kahden kulkuneuvon keskinäisen vuorovaikutuksen testaamiseksi kokonaisuudessaan tehdään kahdella omalla kulkuneuvolla simulaattoriharjoitus sivusuunnassa rajoittamattomassa vedessä. Jos tämä ei ole mahdollista, testissä voidaan käyttää toisena kulkuneuvona myös liikennekulkuneuvoa. Jotta tuloksista saataisiin hyvä arvio, kulkuneuvojen on lähdettävä liikkeelle samansuuntaisilla kursseilla ja suhteellisen pienen sivusuuntaisen välimatkan päässä toisistaan.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
			— Sekä ohituksen että kohtaamisen osalta testataan, missä määrin omalla kulkuneuvolla ilmenee vetovoimaa tai kiertoliikettä. — Veden syvyyttä vähennetään. Testataan, kasvaako vuorovaikutus. — Kasvatetaan kulkuneuvojen välistä etäisyyttä sen selvittämiseksi, väheneekö vuorovaikutus. — Toisen kulkuneuvon nopeutta lisätään. Testataan toiminnallinen vuorovaikutus ohittavan kulkuneuvon vaikutuksen ja kohtaamishetken nopeuden välillä.		
26.	Nopeuspainuma (squat)	Mallinnetaan sekä dynaaminen painuma että trimmi suhteessa nopeuteen, veden syvyyteen ja syväykseen.	Ominaisuus testataan parhaiten alueella, jolla vesi on sivusuunnassa rajoittamaton ja vedensyvyys on muuttumaton. — Kokeella selvitetään, voidaanko nopeuspainuma testata käyttämällä kaikuluotaimia. — Kölivaran erilaiset arvot keulassa ja perässä osoittavat, onko kulkuneuvolla trimmi. — Lisäämällä nopeutta testataan nopeuspainuman (kölivaran ero liikkumattoman ja liikkeellä olevan kulkuneuvon välillä) ja kulkuneuvon nopeuden välinen toiminnallinen suhde. — Testataan, kasvaako nopeuspainuma, kun nopeus pysyy vakiona mutta veden syvyys vähenee.	x	
27.	Kanavan vaikutus	Takaisinvirtauksen ottaminen huomioon. Takaisinvirtaus ei ole lineaarisessa suhteessa kulkuneuvon nopeuteen.	Takaisinvirtaus on fysikaalinen vaikutus, joka tuotetaan simulaattorissa kulkuneuvoon kohdistuvana vastusvoimana. Tämän testaamiseksi kulkuneuvo sijoitetaan kapeaan kanavaan, jossa se kulkee tasaisesti vakioteholla. Sen jälkeen mitataan nopeus. Tehoa lisätään, ja nopeus mitataan. Testi toistetaan avoimessa vedessä käyttäen samaa tasaista tehoa (kaksi tasoa). Odotetut vaikutukset ovat seuraavat: — Nopeus on kapeassa kanavassa pienempi kuin avoimessa vedessä samoilla tehoarvoilla. — Suuremmalla tehoarvolla nopeusero on suurempi kuin pienemmällä arvolla.	x	
28.	Sulun vaikutus	Sululla kulkuneuvoon kohdistuvat samat vaikutukset kuin kanavassa. Sulku saa aikaan lisävaikutuksen, sillä sululle saapuessaan kulkuneuvo, jolla on suuri tukkiva vaikutus, aiheuttaa uppoumavirtauksen (mäntävaikutus).	Kanavan vaikutusta koskeva testi osoittaa takaisinvirtauksen. Tätä testiä ei tarvitse toistaa. Mäntävaikutus voidaan esitellä seuraavasti:	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
			— Viekää kulkuneuvo sululle melko suurella nopeudella. Sululle saapumisen jälkeen kulkuneuvoon kohdistuu lisävastus (hidastus). Kun propulsio pysäytetään, peruutusvoimia on edelleen oltava käytettävissä ja kulkuneuvon on peruutettava hieman. — Käynnistäkää kulkuneuvo sululla, asettakaa propulsio vakiosäädölle. Kulkuneuvo lähtee sululta, ja siihen kohdistuu mäntävaikutuksen aiheuttama vastusvoima. Kun kulkuneuvo on poistunut sululta (kulkuneuvo on vapaa sulun vaikutuksesta), vastusvoima lakkaa, mikä voidaan todeta nopeuden äkillisenä lisäyksenä.		
29.	Karilleajo	Karilleajo hidastaa kulkuneuvon kulkua, se voidaan kuulla äänestä mutta ei kaikissa tapauksissa johda kulkuneuvon pysähtymiseen. Karilleajosta ilmoitetaan käyttäjälle.	Karilleajon testaamiseksi tarvitaan harjoitusalue, jonka pohja on sileä ja loivasti nouseva. Tässä yhteydessä tarkastellaan soveltuvien syvyystietojen olemassaoloa itse simulaattorissa, ei visualisointijärjestelmässä olevaa kuvaa. Jos kyseessä on ajautuminen rantamatalikolle, testataan, pysähtyykö kulkuneuvo todella, ja jos näin on, pysähtyykö se äkillisesti vai hidastaen. Karilleajon aikana testataan kulkuneuvon vaakatason muutos visualisointijärjestelmällä. Tasaisen pohjan päällä erittäin matalassa vedessä kulkemisen osalta testataan, ajaako kulkuneuvo karille nopeuspainuman vuoksi, kun nopeus kasvaa yhtäjaksoisesti. Kaiken karille tai matalikolle ajon yhteydessä testataan, liittyykö tilanteeseen ääni.	x	
30.	Karilleajo Kulkuneuvo–ranta-törmäys, kulkuneuvo–kulkuneuvo-törmäys, kulkuneuvo–silta-törmäys	Karilleajosta sekä kulkuneuvo–ranta-, kulkuneuvo–kulkuneuvo- ja kulkuneuvo–silta-törmäyksestä ilmoitetaan simulaatiossa hakijalle ja käyttäjälle.	Silmämääräinen tarkastus		x
31.	Kulkuneuvo–ranta-törmäys	Kulkuneuvo–ranta-törmäys ilmoitetaan simulaatiossa vähintään äänellä. Simulaatio hidastaa kulkuneuvon vauhtia. Törmäystä koskeva laskelma tehdään käyttäen kaksiulotteista kulkuneuvon mallia.	Kulkuneuvo–ranta-törmäyksen simulaatiota voidaan testata vain sellaisten harjoitusalueiden osalta, joilla on erilaisia esineitä rannalla. Ohjaamalla kulkuneuvo eri esineitä vastaan voidaan testata, pystyykö simulaattori havaitsemaan ne ja reagoimaan niihin.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
			Eri esineiden osalta testataan, onko olemassa tiettyjä esinetyyppejä, joiden kohdalla ei ilmene reaktiota törmäykseen. Törmäyksen ääni voidaan testata simulaattorin äänentoistojärjestelmällä, jos sellainen on käytettävissä. Törmäyksen havainnointi visualisointijärjestelmässä näyttää, tapahtuuko törmäys äkillisesti vai simuloituuko törmäyksenvaimennusvyöhyke. Pienellä törmäyskulmalla ja alhaisella nopeudella tapahtuva törmäys voi näkyä, jos lasketaan kimmoisa törmäys.		
32.	Kulkuneuvo–kulkuneuvo-törmäys	Kulkuneuvo–kulkuneuvo-törmäys ilmoitetaan simulaatiossa vähintään äänellä. Simulaatio hidastaa kulkuneuvon vauhtia. Törmäystä koskeva laskelma tehdään käyttäen kaksiulotteista kulkuneuvon mallia.	Edellyttäen, ettei oman kulkuneuvon kannalta ole väliä, onko toinen kulkuneuvo, johon se törmää, myös oma kulkuneuvo vai liikennekulkuneuvo, voidaan toteuttaa erilaisia yhteentörmäyksiä. Testataan, minkälainen vaikutus simulaattorissa ilmenee kulkuneuvo–kulkuneuvo-törmäyksen aikana omalle kulkuneuvolle ja onko havaittavissa ääni. Kouluttajan työpisteessä testataan riittävän suurennoksen avulla, käytetäänkö yhteentörmäyksen havaitsemiseen kulkuneuvon ääriviivoja. Testataan, tapahtuuko törmäys täsmälleen samalla hetkellä, kun ääriviivat koskettavat toisiaan. Testataan, onko myös eri muotoisille kulkuneuvoille olemassa yhteentörmäyksen täsmällinen havainto.	x	
33.	Kulkuneuvo–silta-törmäys	Kulkuneuvo–silta-törmäykset havaitaan käyttäen muuttumatonta korkeuden arvoa (joka vastaa alennettua ohjaushyttiä, alennettua mastoa). Törmäykset ilmoitetaan simulaatiossa vähintään äänellä. Simulaatio hidastaa kulkuneuvon vauhtia.	Tämän tilanteen tutkimiseksi harjoitusalueella on oltava silta ja on käytettävä sisävesien elektronista merikarttaa. Testataan, syntyykö törmäys, kun kuljetaan sillan ali siten, että vapaata tilaa ei ole riittävästi, sekä se, mitä ilmenee jatkosimulaatiossa. Testataan, onko turvallinen kulku mahdollinen alentamalla vedenkorkeutta tai lisäämällä syväystä riittävästi. Tämä on myös testattava visualisointijärjestelmässä. Aluksen törmäyskohdan testaamiseksi tarvitaan useita harjoituskertoja, jos kohtia on vain yksi. Tällöin voidaan myös paikantaa, aiheuttaako silta törmäyksen keskiviivalla vai ulkoreunoilla.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
34.	Korkeussäädettävä ohjaushytti	Törmäyskorkeus ja katsepiste ovat mukautettavissa sillan asentoon. Korkeussäädettävä ohjaushytti voi olla jatkuvassa liikkeessä.	Edellytyksenä tämän suorituskykyyn liittyvän piirteen testaamiselle on, että käytettävissä on tyypillinen sisävesikulkuneuvo, esim. 110 metrin pituinen kulkuneuvo. Perusvalmiuksia tähän toimintoon voidaan testata sillä, onko käytettävissä ohjauslaite sillan asennon muuttumisen varalta. Toimintoa voidaan testata sillalla, ja on tarkistettava, voidaanko asento valita vapaasti ja onko liike äkillistä vai tapahtuuko se realistisella nopeudella. Sijoittamalla lähelle toinen oma kulkuneuvo voidaan testata, onko kyseinen toiminto käytettävissä visualisointijärjestelmässä myös muulle kulkuneuvolle. Voidaan havainnoida, liikkuvatko myös navigointivalot ja päivämerkit toisen oman kulkuneuvon korkeussäädettävän ohjaushytin nostoliikkeen mukaisesti visualisointijärjestelmässä.	x	
35.	Köydet	Visualisointijärjestelmä näyttää sekä kulkuneuvon että köyden dynamiikan (esim. höllyys, kimmoisuus, paino ja katkeaminen sekä kiinnitykset pollarikohtiin).	Köysikiinnitystä testataan harjoitusalueella, jossa on laiturimuuri. Köyttä käytettäessä testataan, kiinnittyykö köysi tiettyihin pollarikohtiin. Köyden katkeaminen testataan yrittämällä pysäyttää kulkuneuvo köydellä täydestä nopeudesta. Köyden höltyminen testataan vähentämällä voimaa ja etäisyyttä.	x	
36.	Ankkurit	Ankkurit voidaan laskea ja nostaa ylös. Veden syvyys ja kettingin dynamiikka otetaan huomioon.	Ankkurin toimintaa voidaan tutkia harjoitusalueella, jolla veden syvyys on rajoitettu, käyttäen omaa kulkuneuvoa, jolla on yksi tai useampia ankkureita. On tarkoituksenmukaista, että käytettävissä on jatkuva virtaus, jonka nopeus vaihtelee. Ankkurin lasku ja nostaminen ylös on mahdollista vain, jos tietyt toimintaedellytykset täyttyvät. Tarkistetaan myös, onko käytettävissä välineitä kettingin pituuden ilmaisemiseen. Testataan, onko nopeus erilainen, kun ankkuri lasketaan ja kun se nostetaan ylös. Lisäksi tarkistetaan, kuuluuko asianmukainen ääni. Veden syvyyttä vaihtelemalla testataan, vaikuttaako veden syvyys ankkurin toimintaan.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
			Vähäisellä virtausnopeudella testataan, alkaako kuluneuvo heilua ja pysähtyykö se ankkuroitumisen jälkeen. Jatkuvasti kasvavan virtauksen olosuhteissa testataan, pitääkö ankkuri kulkuneuvon paikallaan. Jos yksi ankkuri ei pidä kulkuneuvoa paikallaan, testataan, pysähtyykö se, jos käytetään kahta ankkuria.		
37.	Hinaus (kahden kulkuneuvon välinen toimenpide)	Hinattaessa otetaan huomioon kummankin kulkuneuvon sekä köysikytkennän dynamiikka.	Harjoitusalueena hinaustoiminnon testausta varten voi olla aava merialue. Oman hinaavan tai hinattavan kulkuneuvon lisäksi tarvitaan toinen kulkuneuvo (oma tai liikennekulkuneuvo). Perusedellytystä hinauksen toteuttamiseksi voidaan testata kiinnittämällä hinausköysi oman kulkuneuvon ja toisen kulkuneuvon välille. Jos tämä ei ole mahdollista, testataan, onko annettu vähintään yksi vaihtoehtoinen menetelmä virtuaalisesta hinaajasta tulevan voiman määrittelemiseksi. Testataan, voiko hinausapuna käytettävä toinen kulkuneuvo kiihdyttää hinauksessa olevaa omaa kulkuneuvoa, ja myös, voiko se aiheuttaa mutkailuliikkeen vetämällä kulkuneuvoa sivusuunnassa. Testataan, voiko oma hinaava kulkuneuvo liikuttaa toista kulkuneuvoa sopivilla liikkeillä ja pysäyttää sen sekä voidaanko toinen kulkuneuvo myös saattaa kiertoliikkeeseen vetämällä sitä sivusuunnassa.	x	
Liikennekulkuneuvo					
38.	Liikennekulkuneuvojen määrä	Käytettävissä on vähintään kymmenen liikennekulkuneuvoa.	Osoitetaan testillä, voidaanko harjoitukseen liittää vaadittu määrä kulkuneuvoja.	x	x
39.	Liikennekulkuneuvojen valvonta	Liikennekulkuneuvo voi noudattaa reittejä ja muuttaa kurssia ja nopeutta todellisuutta vastaavalla tavalla.	Valvontatoimintojen saatavuus testataan perustamalla uusi harjoitus, jossa on mukana liikennekulkuneuvo.	x	x
40.	Liikekäyttäytyminen	Liike on suhteellisen tasaista.	Sovelletaan liikennekulkuneuvon valvontaan liittyvää testausmenettelyä.	x	x
41.	Tuulen vaikutus	Liikennekulkuneuvo reagoi tiettyyn tuuleen siten, että syntyy sortokulma.	Harjoituksessa käytetyllä tuulella luodaan liikennekulkuneuvolle sortokulma, joka muuttuu tuulen nopeuden ja suunnan mukaan.	x	
42.	Virtauksen vaikutus	Liikennekulkuneuvo reagoi tiettyyn virtaukseen siten, että syntyy sortokulma.	Harjoituksessa käytetyllä virtauksella luodaan liikennekulkuneuvolle sortokulma, joka muuttuu virtauksen nopeuden ja suunnan mukaan.	x	x

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
43.	Kuvaosasto ja kuvan koko	Visualisointijärjestelmä mahdollistaa näkymän koko horisontista (360 astetta). Horisontaalinen näkökenttä voidaan saavuttaa vähintään 210 asteen muuttumattomalla näkökentällä sekä sitä horisontin loppuosan osalta täydentävillä yhdellä tai useammalla vaihtuvalla näkökentällä. Vertikaalinen näkökenttä mahdollistaa alhaalla veteen ja ylhäällä taivaaseen ulottuvan näkymän sellaisena kuin se olisi nähtävissä normaalissa ohjausasennossa ohjaushytistä.	Käynnissä olevan simulaattorin silmämääräinen tarkastus.	x	
44.	Kuvan erotuskyky	Erotuskyky vastaa ihmissilmän erotuskykyä. Kuvataajuus (ihannetapauksessa > 50 kuvaa sekunnissa ja vähimmäistapauksessa tuottaa todenmukaisen jouhevan kuvan) mahdollistaa nykimättömän kuvan.	Erotuskyky testataan silmämääräisellä tarkastuksella.	x	
45.	Muut yksityiskohdat ja näytön laatu	Näyttöjärjestelmän tarkkuus ylittää yksinkertaistetun kuvauksen. Se näyttää kaikissa olosuhteissa hyvän näkymän navigointialueesta.	Visuaalinen mallinnus testataan silmämääräisellä tarkastuksella.	x	
46.	Veden pinta	Kulkuneuvon synnyttämät aallot ovat riippuvaisia kulkuneuvon nopeudesta. Veden syvyys otetaan huomioon. Tuulen synnyttämät aallot vastaavat tuulen suuntaa ja nopeutta.	Silmämääräisellä tarkastuksella osoitetaan, muuttuvatko kulkuneuvon synnyttämät aallot kulkuneuvon nopeuden mukaan ja tuulen synnyttämät aallot tuulen suunnan ja nopeuden mukaan.	x	
47.	Aurinko, kuu, taivaankappaleet	Aurinko ja kuu noudattavat 24 tunnin jaksotusta. Sijainnit eivät vastaa aivan tarkkaan simulaation paikkaa ja päivää. Yötaivaalla voi olla tähtiä mielivaltaisesti.	Silmämääräisellä tarkastuksella osoitetaan, voidaanko aurinkoa, kuuta ja taivaankappaleita päivä-, yö- ja hämäräajan tilanteissa muokata.	x	
48.	Sää	Paikallaan olevat korkeat pilvikerrokset esitetään. Lisäksi voidaan esittää sadetta, auerta ja sumua.	Silmämääräinen tarkastus näyttää tarvittavan tarkkuuden.	x	
49.	Ympäristömelu	Moottorin melu tuotetaan todellisuutta vastaavalla tavalla.	Moottorin melu testataan hiljaisissa sää- ja meriolosuhteissa arvioimalla melu kaikilla moottorin nopeuksilla. Määritetään, kuuluuko moottorin ääni ja ovatko ääni ja äänen voimakkuus asianmukaisia.	x	x
50.	Ulkoiset melun lähteet (esim. moottorin melu, varoittavat äänimerkit ja ankkuri)	Yksittäiset äänimerkit soitetaan todellisuutta vastaavalla tavalla, mutta niitä ei voida paikantaa akustisesti.	Ensiksi aktivoidaan kaikki liikkumattoman oman kulkuneuvon ohjaushytissä käytettävissä olevat äänimerkit yksi toisensa jälkeen. Arvioidaan, ovatko äänimerkkien ääni ja äänen voimakkuus todenmukaisia. Toisessa vaiheessa aktivoidaan samat äänimerkit toisessa kulkuneuvossa ja etäisyyttä alukseen muutetaan. Tutkitaan, soitetaanko oikeat äänimerkit oikealla tavalla ja oikealla voimakkuudella. Kaikki kulkuneuvon ohjaushytissä olevat apuvoimalaitteet (esim. ankkurit) on aktivoitava erikseen. Todennetaan, onko toiminnan tila havaittavissa kuuloaistilla.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
51.	Ulkoinen melu (äänimerkit)	Kohdealukselta tulevat äänimerkit ovat kuultavissa.	Harjoituksessa annetaan äänimerkki kohdealukselta.		x
52.	Sisäinen akustinen informaatio	Siltakoneistoista lähtevät äänimerkit kuulostavat todellisilta, mutta ne tulevat simulaattorin konsolissa sijaitsevista kaiuttimista.	Kaikki käytettävissä olevien ohjaushytin laitteiden äänimerkit aktivoidaan yksi toisensa jälkeen. Testataan, ovatko äänimerkit laitteiden itsensä lähettämiä vai tulevatko ne simulaattorin kaiuttimista ja millä etäisyydellä ne kuulostavat todellisilta.	x	
53.	Kuuleminen	Käyttäjä kykenee kuulemaan kaikki kulkuneuvon ohjaushytistä lähtevät äänet.	Simuloinnin yhteydessä testataan, lähetetäänkö äänet kulkuneuvon ohjaushytistä selkeästi ja ymmärrettävästi ja onko äänen voimakkuus säädettävissä.	x	
54.	Tallennus	Kulkuneuvon ohjaushytistä lähtevät äänet tallennetaan synkronoidusti simuloinnin kanssa.	Tehdään harjoitus, johon sisältyy radioviestintää ja ääniä. Toistettaessa on kuultava oikea äänitallenne synkronisesti simulaation toiston kanssa.	x	
55.	Tutkan vaatimustenmukaisuus	Horisontaalisen suuntiman kulman tarkkuuden on oltava eurooppalaisen teknisen spesifikaation (ETSI) EN 302 194 mukainen. Pystysuorassa suunnassa rajoitettuun avautumiskulmaan liittyvät vaikutukset ovat tunnistettavissa, esimerkiksi siltojen kautta kuljettaessa.	”Vertikaalinen” vaatimustenmukaisuus: Sillan alituksen simulointi, ottaen huomioon — antennin korkeus vedenpinnan yläpuolella senhetkisellä syväyksellä, — säteilykulma tutkakeilan ja kulkuneuvon trimmin mukaisesti, — sillan korkeus sillan alareunan ja vedenpinnan välisenä etäisyytenä.	x	x
56.	Erotuskyky	Tutkan simuloinnilla luodaan todenmukainen tutkakuva. Tutkan simulointi täyttää spesifikaation (ETSI) EN 302 194 [1] vaatimukset.	Sopiva erotuskyky osoitetaan 1 200 metrin etäisyydellä: kaksi esinettä, joiden atsimutaalinen etäisyys on 30 metriä, yksilöidään kahtena erillisenä esineenä. Kaksi 1 200 metrin etäisyydellä samassa suunnassa olevaa esinettä, joiden välinen etäisyys on 15 metriä, yksilöidään kahtena erilaisena esineenä.	x	x
57.	Oman tai muun kulkuneuvon aiheuttama varjostus	Varjostuminen vastaa trigonometrisiä suhteita, mutta se ei ota huomioon kulkuneuvon dynaamisen sijainnin muutoksia.	Oman kulkuneuvon aiheuttama varjostus testataan lähestymällä poijua ja määrittämällä etäisyys, kun kulkuneuvon keula peittää poijun. Tämän etäisyyden on oltava realistinen. Muun kulkuneuvon aiheuttama varjostus testataan sijoittamalla kaksi kulkuneuvoa samaan suuntaan. Kun pienempi kulkuneuvo sijoitetaan suuremman kulkuneuvon taakse, pienempi kulkuneuvo ei saa näkyä tutkakuvassa.	x	x
58.	Aalto- ja sadevälke	Suodattimien säätö ja niiden vaikutukset ovat samaa suuruusluokkaa kuin todellisilla hyväksytyillä laitteilla.	Arviointi tehdään kytkemällä suodattimet päälle ja säätämällä niitä.	x	x

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
59.	Valekaiut	Valekaikuja syntyy. Lisäksi moninkertaisten kaikujen taajuus muuttuu etäisyyden mukaan todenmukaisella tavalla.	Harjoituksessa, jossa on monta kohdealusta, valekaikujen on oltava näkyviä. Testin aikana havainnoija etsii häiriöitä ja moninkertaisia kaikuja.	x	x
60.	Veden syvyys	Pohjan pinnanmuodot kuvataan yksityiskohtaisesti syvyyskäyrien ja luotausten avulla tai millä tahansa muulla suuren erotuskyvyn menetelmällä, sikäli kuin tietoja on saatavilla.	Purjehdittaessa tutkittavan alueen läpi testataan, näyttääkö kaikuluotain todenmukaisia arvoja.	x	
61.	Virtaus	Virtaus voidaan määritellä sattumanvaraisesti vähintään kaksiulotteisilla vektorikentillä, joilla on kulkuneuvon kokoon ja asianomaiseen alueeseen mukautettu suuri erotuskyky.	Virtauksen vaikutus testataan antamalla oman kulkuneuvon ajelehtia joella. Kulkuneuvon on liikuttava virtauksen mukana todenmukaisella tavalla.	x	x
62.	Vuorovesi	Vuorovesitiedot annetaan karkeaa spatiaalista tai temporaalista erotuskykyä tai niitä molempia käyttäen.	Vuoroveden vaikutusta kelluviin esineisiin voidaan arvioida simuloimalla mieluiten pientä kelluvaa esinettä, johon ei vaikuta minkäänlainen työntö- tai muu voima (esim. tuulen tai köysien vaikutuksesta). Muuttamalla ajankohtaa päivän aikana voidaan testata, ovatko vuorovesivirtaus ja vedenkorkeus riippuvaisia ajankohdasta ja todenmukaisia. Vedenkorkeus voidaan nähdä suoraan kaikuluotaimesta, ja se voidaan kirjata koko päivän osalta, jolloin sitä voidaan verrata mitattuihin tai laskettuihin tietoihin.	x	
63.	Tuuli	Voidaan määritellä tuulen vaihtelut ja tuulen vektorikentät, joita voidaan muokata paikallisesti.	Jos kulkuneuvolle on ”asennettu” tuulimittari, sillalle sijoitettu laite näyttää tuulen suhteellisen nopeuden ja suunnan. Erilaisten tuulikenttien vaikutus kulkuneuvon dynamiikkaan testataan.	x	
64.	Liikkumattomien esineiden 2D/3D-simulointimallit	Esineen korvaaminen 2D-mallilla on sallittua vain, jos esine on kaukana eikä sitä tunnisteta.	Jos kulkuneuvo liikkuu koko simulaatioalueella, joka on tarkoitus validoida, havainnoidaan kiinteät esineet. Voidaan todeta, millä etäisyydellä ja millä tavalla tarkkuus vähenee sekä se, käytetäänkö 2D-malleja.	x	
65.	Liikkumattomia esineitä koskeva tarkkuus	Hyvä tarkkuus mahdollistaa esineiden esittämisen todenmukaisina, vaikka muodossa ja pinnassa on tunnistettavissa yksinkertaisuuksia.	Arvioitava koulutusalue varataan, ja oma kulkuneuvo sijoitetaan paikalleen. Ensiksi tutkitaan, onko kaikki navigoinnin kannalta tärkeät esineet identifioitu. Näkymän täytyy ensi näkemältä vaikuttaa todenmukaiselta.	x	
66.	Liikuteltavien esineiden päivä- ja yömallit	Pimeässä mikä tahansa esine voidaan valaista. Navigoinnin kannalta tärkeät valonlähteet voivat säteillä valoa ennalta määriteltyjen ominaispiirteiden mukaisesti.	Arvioitava koulutusalue varataan, ja oma kulkuneuvo sijoitetaan paikalleen. Simuloinnin ajankohdaksi asetetaan keskiyö. Testataan, onko kaikki navigoinnin kannalta tärkeät esineet valaistu simulaatiossa todellisuutta vastaavasti. Lisäksi testataan, onko muita esineitä valaistu. Jos simulaattoriohjelma sen mahdollistaa, kouluttaja kytkee aiottujen kohteiden valaistuksen vuorotellen päälle ja pois.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
67.	Liikuteltavien esineiden 2D/3D-simulointimallit	Kaksiulotteisia esineitä käytetään ainoastaan taustalla (pitkä etäisyys), ne vaivoin näkyvät. Muutoin käytetään 3D-malleja.	Arvioitava harjoitusalue varataan, ja oma kulkuneuvo valitaan. Navigointi toteutetaan koko alueella, ja samaan aikaan käytetään, havainnoidaan ja arvioidaan käytettävissä olevia liikuteltavia esineitä sen määrittämiseksi, onko niissä tasaisia pintoja, jotka kääntyvät havainnoijaan päin.	x	
68.	Tarkkuustaso	Jos tarkkuutta on parannettu, esineet esitetään todenmukaisina, vaikka muodot ja pinnat näkyvätkin yksinkertaistettuina.	Oma kulkuneuvo liikkuu mielivaltaisesti valitulla toiminta-alueella. Käytetään arvioitavia liikkuvia esineitä. Niiden on näyttävä todenmukaisina.	x	
69.	Valojen ja päivämerkkien asettaminen	Esitettäviä valoja ja merkkejä voidaan kytkeä toimintaan yksittäin, sillä kaikki valot ja merkit on tallennettu tietokantaan erikseen ja asemoidaan todellisen kulkuneuvon vaatimusten sekä asianomaiseen kulkuneuvoon sovellettavan sääntelyn mukaisesti.	Kaikilla harjoitusalueilla käytetään liikennekulkuneuvon välittömässä läheisyydessä olevaa omaa kulkuneuvoa. Mahdollisuuksien mukaan käyttäjä kytkee päälle kaikenlaiset liikennekulkuneuvolla olevat päivämerkit ja liikennevalot. Simulaattorin niin salliessa käytetään liikennekulkuneuvon sijasta toista omaa kulkuneuvoa. Myös toiselle omalle kulkuneuvolle asetetaan kaikenlaiset valot ja päivämerkit. Ensimmäisen oman kulkuneuvon ohjauspaikassa testataan, mitkä valot ja päivämerkit ovat nähtävissä kahdella muulla kulkuneuvolla.	x	
70.	Päivä- ja yömallit	Valonlähteet voivat vilkkua tiettyjen ominaispiirteiden mukaisesti.	Oma kulkuneuvo navigoi toiminta-alueella. Simuloinnin ajankohdaksi asetetaan klo 24:00. Mahdollisuuksien mukaan käyttäjä kytkee päälle kaikki käytettävissä olevat kyseisiin kohteisiin asennetut valonlähteet silmämääräistä tarkastusta varten.	x	
71.	Tutkan heijastavuus	Tutkakuvan kaiku on todenmukainen ja riippuvainen katselukulmasta.	Testataan, liittyykö heijastaviin esineisiin todenmukainen kaiku.	x	x
72.	Aaltojen ja sateen aiheuttamat kaiut	Aaltoiluun liittyvät kaiut tallennetaan tyypilliselle aaltomallille, joka kattaa myös aaltoiluun perustuvan vedenkorkeuden vaihtelun. Sateen kautta syntyvät kaiut esitetään todenmukaisella tavalla.	Aaltoiluun perustuvat kaiut testataan käyttäen eri aallonkorkeuksia ja aallokon eri suuntia. Sateeseen perustuvat kaiut testataan.	x	x
73.	Aallot	Aaltoilua ja aallokon suuntaa voidaan muokata; kulkuneuvo liikkuu todenmukaisesti.	Testataan, vaihteleeko kulkuneuvon liike aaltoilun mukaan. Aallokon suuntien ja aallonkorkeuden on oltava nähtävissä.	x	
74.	Sade	Kaikki sääolosuhteet (näkyvyyden rajoittuminen, sade, mutta ei salamointi ja pilvien muodostuminen) ovat käytettävissä ja niiden ansiosta muodostuu johdonmukainen tilannekuva.	Tehdään silmämääräinen tarkastus, jotta nähdään, onko näkyvyys mahdollisesti heikentynyt.	x	

Nro	Kohde	Teknisen vaatimuksen laatutaso	Testausmenettely	Navigointisimulaattori	Tutkasimulaattori
75.	Karttanäyttö	Sisävesien ECDIS-järjestelmän tiedot täyttävät uusimman Euroopan unionin tai Reinin navigaation keskuskomission julkaiseman säännöstön vaatimukset (komission täytäntöönpanoasetus (EU) N:o 909/2013 tai RNKK:n sisävesien ECDIS-järjestelmän versio 2.3 tai sen päivitetty versio).	Tarkistetaan, onko ECDIS-ohjelmisto sertifioitu ja onko käytössä sisävesien elektroninen merikartta.	x	
76.	Mittayksiköt	Simulaattori käyttää Euroopan sisävesiliikenteessä käytettäviä yksikköjä (km, km/h).	Käytetyt yksiköt arvioidaan.	x	x
77.	Kielivaihtoehdot	Käytetään kokeen kieltä ja/tai englantia.	Välineiden kieli tarkistetaan.	x	x
78.	Harjoitusten määrä	On mahdollista luoda, tallentaa ja tehdä erilaisia harjoituksia, joita on voitava muokata niitä tehtäessä.	Suoritetaan erilaisia toimintoja.	x	x
79.	Omien kulkuneuvojen määrä	Jokaista siltaa varten voidaan käyttää erillistä omaa kulkuneuvoa.	Esitellään monia siltoja koskevat erilliset harjoitukset (tapauksen mukaan).	x	
80.	Tietojen tallennus	Kaikki simuloinnin toistamiseksi tarvittavat simulaatioarvot, mukaan lukien hakijan suoritukseen liittyvät video ja ääni, tallennetaan.	Aloitetaan simulaatioajo ja tallennetaan se. Simulaatio ladataan uudelleen ja se tarkistetaan, jotta tiedetään, ovatko kaikki olennaiset tiedot tallennetusta simulaatioajosta käytettävissä.	x	x
81.	Esitetyn kokeen tallennus	Koe on voitava toistaa käyttäjän tiloissa tai seurantatilassa. Radioviestintä on voitava tallentaa.	Harjoitus toistetaan.	x	x

([1]) Kohdealus on kokonaisuudessaan simulaattorin valvonnassa, ja sen liikekäyttäytyminen voi olla paljon yksinkertaisempaa kuin omalla kulkuneuvolla.
([2]) Oma kulkuneuvo on simulaattorissa oleva esine, jota ihminen valvoo kaikilta osin ja joka tuottaa visuaalisen esityksen skenaariosta.

II HALLINNOLLISTA MENETTELYÄ KOSKEVAT VAATIMUKSET NAVIGOINTISIMULAATTORIN JA TUTKASIMULAATTORIN HYVÄKSYMISTÄ VARTEN

I **Menettely direktiivin (EU) 2017/2397 17 artiklan 3 kohdan a ja b alakohdassa tarkoitetuissa kokeissa käytettävien simulaattoreiden hyväksymistä varten**

1. Simulaattoreita pätevyyksien arvioimiseen käyttävän yksikön on tehtävä jäsenvaltion toimivaltaiselle viranomaiselle hyväksymispyyntö, jossa

   a) tarkennetaan, minkä pätevyyden arviointia varten simulaattori on määrä hyväksyä, toisin sanoen onko kyseessä päällikön pätevyyskirjan saamiseksi suoritettava käytännön koe (navigointisimulaattori) vai erityisluvan saamiseksi tutkan avulla tapahtuvaa navigointia varten suoritettava käytännön koe (tutkasimulaattori) vai molemmat;

   b) ilmoitetaan, että simulaattori takaa asiaankuuluvissa simulaattoreita koskevissa standardeissa tarkoitettujen teknisten ja toiminnallisten vähimmäisvaatimusten täyttymisen kaikilta osin.

2. Toimivaltaisen viranomaisen on varmistettava, että standardissa simulaattoreiden toiminnallisten ja teknisten vaatimusten osalta täsmennetyt vähimmäisvaatimukset arvioidaan kutakin kohtaa vastaavan testausmenettelyn mukaisesti. Tässä arvioinnissa toimivaltaisen viranomaisen on käytettävä koulutusohjelman järjestävän yksikön riippumattomia asiantuntijoita. Asiantuntijoiden on dokumentoitava vaatimustenmukaisuustarkastus kunkin kohdan osalta. Jos testausmenettelyt vahvistavat, että vaatimukset täyttyvät, toimivaltaisen viranomaisen on hyväksyttävä simulaattori. Hyväksynnässä on täsmennettävä pätevyyden arviointi, jota varten simulaattori on hyväksytty.

II **Ilmoitus hyväksymisestä sekä laatuvaatimusjärjestelmä**

1. Simulaattoreiden hyväksymisen osalta toimivaltaisen viranomaisen on ilmoitettava simulaattorin hyväksymistä Euroopan komissiolle ja mille tahansa muulle kansainväliselle organisaatiolle, jota asia koskee, ja ilmoitettava vähintään seuraavat seikat:

   a) pätevyyden arviointi, jota varten simulaattori on hyväksytty, toisin sanoen päällikön pätevyyskirjan saamiseksi suoritettava käytännön koe (navigointisimulaattori) tai erityisluvan saamiseksi tutkan avulla tapahtuvaa navigointia varten suoritettava käytännön koe (tutkasimulaattori) tai molemmat;

   b) simulaattorin käyttäjän nimi;

   c) koulutusohjelman nimi (tarvittaessa);

   d) pätevyyskirjoja, erityislupia tai käytännön koetta koskevia todistuksia myöntävä elin;

   e) simulaattorin hyväksynnän voimaantulo-, peruutus- tai keskeyttämispäivä.

2. Direktiivin (EU) 2017/2397 27 artiklassa tarkoitettua laadunarviointi- ja -varmistusjärjestelmää varten toimivaltaisten viranomaisten on säilytettävä I jakson 1 kohdan a alakohdassa tarkoitetut pyynnöt ja I jakson 2 kohdassa tarkoitettu dokumentaatio.

LIITE IV

LÄÄKETIETEELLISTÄ KELPOISUUTTA KOSKEVAT VAATIMUKSET

LÄÄKETIETEELLISTÄ KELPOISUUTTA KOSKEVAT KRITEERIT SAIRAUKSIEN YHTEYDESSÄ (YLEINEN KELPOISUUS, NÄKÖ JA KUULO)

Johdanto

Lääkärin olisi otettava huomioon, ettei ole mahdollista laatia kelpoisuuskriteereiden kattavaa luetteloa, joka kattaisi kaikki mahdolliset sairaudet ja niiden esiintymistä ja ennusteita koskevan vaihtelun. Taulukossa käytetyn lähestymistavan taustalla olevat periaatteet voidaan usein ekstrapoloida myös sellaisiin sairauksiin, jotka eivät sisälly taulukkoon. Lääketieteellistä kelpoisuutta koskevat päätökset jonkin sairauden yhteydessä perustuvat huolelliseen kliiniseen arviointiin ja analyysiin, ja kelpoisuutta koskevaa päätöstä tehtäessä on aina otettava huomioon seuraavat seikat:

- Lääketieteellisellä kelpoisuudella, joka koostuu fyysisestä ja psyykkisestä kelpoisuudesta, tarkoitetaan sitä, että sisävesikulkuneuvolla työskentelevällä henkilöllä ei ole mitään tautia tai vammaa, joka estäisi häntä

  a) suorittamasta kulkuneuvon toiminnan kannalta tarpeellisia tehtäviä;

  b) hoitamasta hänelle osoitettuja tehtäviä minään ajankohtana, tai

  c) havainnoimasta tarkasti ympäristöä.

- Luettelossa mainitut sairaudet ovat yleisiä esimerkkejä sairauksista, jotka saattavat vaikuttaa niin, etteivät miehistön jäsenet ole enää lääketieteellisesti soveltuvia. Luetteloa voidaan myös käyttää tukena määritettäessä kelpoisuuden osalta tarkoituksenmukaisia rajoituksia. Esitetyt kriteerit on tarkoitettu ainoastaan ohjeiksi lääkäreille, eivätkä ne voi korvata perusteellista lääketieteellistä arviota.

- Sairauden vaikutukset työskentelyyn ja elämiseen sisävesillä vaihtelevat suuresti sairauden luonteesta ja hoitomahdollisuuksista riippuen. Lääketieteellistä kelpoisuutta koskevan päätöksen tekemisessä käytetään tietoa kyseisestä sairaudesta sekä arviota sen vaikutuksista tutkittavalle henkilölle.

- Jos lääketieteellistä kelpoisuutta ei voida kaikilta osin osoittaa, voidaan käyttää riskinhallintatoimenpiteitä ja rajoituksia edellyttäen, etteivät ne heikennä navigointiturvallisuutta. Luettelo riskinhallintatoimenpiteistä ja rajoituksista lisätään huomautukseksi tähän tekstiin. Lääketieteellistä kelpoisuutta koskevien kriteerien kuvauksissa viitataan tarvittaessa kyseisiin riskinhallintatoimenpiteisiin ja rajoituksiin.

Taulukko esitetään seuraavasti:

Sarake 1: WHO:n kansainvälinen tautiluokitus, 10. laitos (ICD-10). Koodit annetaan analyysin ja ennen kaikkea tietojen kansainvälisen koostamisen tueksi.

Sarake 2: Sairauden tai sairauksien ryhmän yleisnimi ja lyhyt toteamus sen vaikutuksesta työskentelylle sisävesiväylillä.

Sarake 3: Lääketieteellisen kelpoisuuden kriteerit, jotka johtavat päätökseen ”soveltumaton”.

Sarake 4: Lääketieteellisen kelpoisuuden kriteerit, jotka johtavat päätökseen ”kykenee suorittamaan kaikkina aikoina määrätyt velvoitteet”.

Lisäykset:

Lisäys 1. Asiaankuuluvat näkökykyä koskevat vaatimukset, joita tarkoitetaan diagnoosikoodissa H 0059.

Lisäys 2. Asiaankuuluvat kuuloa koskevat vaatimukset, joita tarkoitetaan diagnoosikoodissa H 68–95.

ICD 10 Diagnoosi-koodi	**Sairaus** *Kriteerin perusteet*	**Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina** — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	**Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina**
A 00–B99	**TARTUNTATAUDIT**		
A 00–09	**Suoliston tartuntataudit** *Tartuttaminen muihin, uusiutuvuus*	T – Jos havaittu maissa (oireita tai odottaa testituloksia kantajuudesta) tai vahvistettu kantajuus, kunnes poissulkeminen osoitettu	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
A 15–16	**Tuberkuloosi** *Tartuttaminen muihin, uusiutuvuus*	T – Positiivinen seulontatesti tai saanut hoitoa tutkimukseen asti. Jos saanut tartunnan, hoitoon asti stabiloitu ja tartuntakyvyn puuttuminen vahvistettu P – Tauti uusiutunut tai vakavia jälkivaurioita	Hoito saatettu päätökseen onnistuneesti
A 50–64	**Sukupuoliteitse tarttuvat infektiot** *Äkillinen toimintakyvyn heikkeneminen, uusiutuvuus*	T – Jos havaittu maissa: kunnes diagnoosi on vahvistettu, hoito aloitettu ja hoitojakso saatettu loppuun onnistuneesti P – Toimintakykyä heikentäviä myöhäiskomplikaatioita, joita ei voida hoitaa	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
B 15	**Hepatiitti A** *Tarttuu saastuneiden elintarvikkeiden tai saastuneen veden välityksellä*	T – Kunnes keltaisuus häviää tai rasituksen sieto palaa	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
B 16–19	**Hepatiitti B** *Tarttuu kosketuksessa veren tai muiden ruumiinnesteiden kanssa. Mahdollisuus pysyvään maksan vajaatoimintaan ja maksasyöpään*	T – Kunnes keltaisuus häviää tai rasituksen sieto palaa P – Pysyvä maksan vajaatoiminta, johon liittyy työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita tai joka todennäköisesti johtaa komplikaatioihin	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita. Työkuntoinen enintään kahden vuoden aikarajoituksella
	Hepatiiti C *Tarttuu kosketuksessa veren tai muiden ruumiinnesteiden kanssa. Mahdollisuus pysyvään maksan vajaatoimintaan*	T – Kunnes keltaisuus häviää tai rasituksen sieto palaa P – Pysyvä maksan vajaatoiminta, johon liittyy työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita tai joka todennäköisesti johtaa komplikaatioihin	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
B 20–24	**HIV+** *Tarttuu kosketuksessa veren tai muiden ruumiinnesteiden kanssa. Etenee HIV-taudeiksi tai immuunikadoksi*	T – Hyvät tiedot sairaudesta ja hoitosuositusten noudattaminen kaikilta osin P – Toimintakykyä heikentäviä palautumattomia HIV-sairauksia. Jatkuva toimintakyvyn heikkeneminen lääkityksen vaikutuksesta	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita. Työkuntoinen enintään kahden vuoden aikarajoituksella
A 00–B 99 ei mainita erikseen	**Muu infektio** Toimintakyvyn heikkeneminen, tartuttaminen muihin	T – Jos vakava infektio ja vakava tartuntariski P – Jos toistuva toimintakyvyn heikkeneminen tai infektion toistuminen pysyvästi todennäköistä	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
C00-48	**SYÖVÄT**		
C 00–48	**Pahanlaatuiset kasvaimet** – mukaan lukien lymfooma, leukemia ja niihin liittyvät sairaudet *Uusiutuvuus – erityisesti äkilliset komplikaatiot, esim. itselle verenvuodon seurauksena aiheutuva vaara*	T – Kunnes tutkittu, hoidettu ja ennuste arvioitu P – Toimintakyvyn jatkuva heikkeneminen, johon liittyy työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita tai suuri todennäköisyys taudin uusimisesta	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita Erikoislääkärin vahvistettava virallisella arvioinnilla

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
D 50–89	**VEREN HÄIRIÖTILAT**		
D 50–59	Anemia/hemoglobiinisai-raudet *Alentunut rasituksen sieto. Ajoittaiset punasolujen poik-keavuudet*	T – Kunnes hemoglobiini on normaali tai vakaa P – Vakava uusiutuva tai jatkuva anemia tai punasolujen hajoamisesta johtuvat oireet, joita ei voida hoitaa	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
D 73	**Pernan poisto** (leikkaushistoria) *Lisääntynyt alttius tietyille in-fektioille*	T – Kunnes sairaalahoito on päättynyt ja rasituksen sieto on palautunut	Ei työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita
D 50–89 ei mainita erikseen	**Muut veren ja verta muo-dostavien elinten sairau-det** *Vaihteleva – epänormaalin verenvuodon uusiutuminen ja mahdollisesti alentunut rasi-tuksen sieto tai heikko vastus-tuskyky infektioita vastaan*	T – Kun tutkimukset ovat kesken P – Krooniset hyytymishäiriöt	Tapauskohtainen arvio
E 00–90	**UMPIERITYSSAIRAUDET JA AINEENVAIHDUNTASAIRAUDET**		
E 10	**Diabetes** **– insuliini käytössä** *Äkillinen toimintakyvyn heik-keneminen hypoglykemian vuoksi. Veren glukoositasa-painon hallinnan menetyksestä johtuvat komplikaatiot. Näön, hermoston ja sydämen ongelmien todennäköisyys kasvanut*	T – Jos ei seuraavia: 1) hyvä hallinta, 2) hoidon noudattaminen, tai 3) tiedot hypoglykemiasta P – Jos hallinta puutteellista tai hoitoa ei noudateta. Hypoglykemiaa esiintynyt tai puutteelliset tiedot hypoglykemiasta. Toimintakykyä heikentävät diabeteksen komplikaatiot	Tapauskohtainen arvio viimeis-tään 5 vuoden kuluttua. Jos on näyttöä hyvästä hallinnasta, hoito-suositusten noudattamisesta ja hyvästä hypoglykemian tunte-muksesta. Rajoitus 04*** voidaan ilmoittaa
E 11–14	**Aikuistyypin diabetes** Muu lääkitys *Eteneminen kohti insuliini-hoitoa; näön, hermoston ja sydämen ongelmien todennä-köisyys kasvanut*	T – Jos ei seuraavia: 1) hyvä hallinta, 2) hoidon noudattaminen, tai 3) tiedot hypoglykemiasta	Kun tasapaino on vakaa eikä toi-mintakykyä heikentäviä kompli-kaatioita ole: työkuntoinen enin-tään viiden vuoden aikarajoituksella
	Aikuistyypin diabetes; hoito pelkästään ruokava-liolla *Eteneminen kohti insuliini-hoitoa; näön, hermoston ja sydämen ongelmien todennä-köisyys kasvanut*	T – Jos ei seuraavia: 1) hyvä hallinta, 2) hoidon noudattaminen, tai 3) tiedot hypoglykemiasta	Kun tasapaino on vakaa eikä toi-mintakykyä heikentäviä kompli-kaatioita ole: työkuntoinen enin-tään viiden vuoden aikarajoituksella

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
E 65–68	**Lihavuus / normaalista poikkeava paino** – yli- tai alipainoisuus *Tapaturmariski, alentunut liikkuvuus ja rasituksen sieto tavanomaisten ja hätätilatehtävien hoidossa.* *Diabeteksen, valtimosairauden ja niveltulehduksen todennäköisyys kasvanut*	T – Jos turvallisuuskriittisiä tehtäviä ei pystytä suorittamaan, pätevyys- tai harjoitustestin tulos on huono tai painoindeksi (BMI) ≥ 40 (lihavuustaso 3) P – Turvallisuuskriittisiä tehtäviä ei pystytä suorittamaan; pätevyys- tai harjoitustestin tulos on huono eikä parannuksia saavuteta	Kykenee suorittamaan nimetyt turvallisuuskriittiset tehtävät normaalioloissa ja hätätilanteessa. Rajoitukset 07*** ja/tai 09*** voidaan ilmoittaa
E 00–90 ei mainita erikseen	**Muut umpieritys- ja aineenvaihduntasairaudet** (kilpirauhanen, lisämunuainen ml. Addisonin tauti, aivolisäke, munasarjat, kivekset) *Uusiutumisen tai komplikaatioiden todennäköisyys*	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Vuoden ajan ensimmäisestä diagnoosista tai uusiutumisesta, jolloin on tehty säännöllinen tarkastus P – Jos toimintakyky heikkenee jatkuvasti, lääkitystä on tarkistettava usein tai merkittävien komplikaatioiden todennäköisyys on kasvanut	Tapauskohtainen arvio: jos lääkitys on vakiintunut eikä sairautta seurata usein, terveydentila ei heikkene ja komplikaatioiden todennäköisyys on hyvin pieni
F 00–99	**MIELENTERVEYDEN JA KÄYTTÄYTYMISEN HÄIRIÖT, KOGNITIIVISET HÄIRIÖT**		
F10	**Alkoholin haitallinen käyttö** (riippuvuus) *Toistuvuus, tapaturmat, arvaamaton käytös/turvallisuuskäyttäytyminen*	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Vuoden ajan ensimmäisestä diagnoosista tai uusiutumisesta, jolloin on tehty säännöllinen tarkastus P – Jos haitallinen käyttö on pitkäaikaista tai esiintyy samanaikaisesti muiden häiriöiden kanssa tai jos on todennäköistä, että se pahenee tai toistuu työssä ollessa	Kolmen peräkkäisen vuoden osalta: työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella, rajoituksilla 04*** ja 05***. Sen jälkeen: työkuntoinen kolmen vuoden ajan, rajoituksilla 04*** ja 05***. Sen jälkeen: työkuntoinen rajoituksetta peräkkäisinä kahden, kolmen ja viiden vuoden ajanjaksoina, ilman haitallisen käytön toistumista ja ilman esiintymistä yhdessä muiden häiriöiden kanssa, jos kunkin ajanjakson lopussa otettava verikoe osoittaa, että ongelmia ei ole
F 11–19	**Lääkeaineriippuvuus /pitkäaikainen aineiden haitallinen käyttö;** tähän sisältyvät sekä laittomien lääkeaineiden käyttö että riippuvuus reseptilääkkeistä Toistuvuus, tapaturmat, arvaamaton käytös/turvallisuuskäyttäytyminen	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Vuoden ajan ensimmäisestä diagnoosista tai uusiutumisesta, jolloin on tehty säännöllinen tarkastus P – Jos haitallinen käyttö on pitkäaikaista tai esiintyy samanaikaisesti muiden häiriöiden kanssa tai jos on todennäköistä, että se pahenee tai toistuu työssä ollessa	Kolmen peräkkäisen vuoden osalta: työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella, rajoituksilla 04*** ja 05***. Sen jälkeen: työkuntoinen kolmen vuoden ajan, rajoituksilla 04*** ja 05***. Sen jälkeen: työkuntoinen rajoituksetta peräkkäisinä kahden, kolmen ja viiden vuoden ajanjaksoina, ilman haitallisen käytön toistumista ja ilman esiintymistä yhdessä muiden häiriöiden kanssa, jos kunkin ajanjakson lopussa otettava verikoe osoittaa, että ongelmia ei ole

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
F 20–31	**Psykoosi** (akuutti) – elimellisperäiset, skitsofreeniset tai muuhun ICD-luokituksen luokkaan kuuluvat. Kaksisuuntaiset (maanisdepressiiviset) häiriöt. uusiutuminen, joka johtaa tajunnan sisällön/ havaitsemisen muutoksiin, tapaturmiin, arvaamattomaan ja vaaralliseen käytökseen	Yksittäisen jakson, johon liittyy altistavia tekijöitä, jälkeen: T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Kolmen kuukauden ajan ensimmäisestä diagnoosista	Jos kansimiehistön jäsenellä on sairaudentunto, hän noudattaa hoitoa eikä lääkitys aiheuta hänelle haittavaikutuksia: työkuntoinen rajoituksella 04***. Rajoitus 05*** voidaan ilmoittaa. Työkuntoinen rajoituksetta: yksi vuosi sairausjakson jälkeen edellyttäen, että altistavat tekijät voidaan välttää ja ne vältetään aina. Aikarajoitukset: kahden ensimmäisen vuoden aikana kuusi kuukautta. Seuraavien viiden vuoden aikana yksi vuosi
		Yksittäisen jakson, johon ei liity altistavia tekijöitä, tai useamman kuin yhden jakson, joihin liittyy tai ei liity altistavia tekijöitä, jälkeen: T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Kahden vuoden ajan edellisestä jaksosta P – Useampia kuin yksi jakso tai jatkuva toistumisen todennäköisyys. Työkykyisyydelle rajoituksilla tai rajoituksetta asetetut kriteerit eivät täyty	Jos tila ei ole uusiutunut eikä lääkitystä ole käytetty kahteen vuoteen: työkuntoinen, jos erikoislääkäri on todennut, että syy voidaan määritellä yksiselitteisesti tilapäiseksi ja että tilan uusiutuminen on hyvin epätodennäköistä
F 32–38	**Mielialahäiriöt / affektiiviset häiriöt** Vaikea ahdistustila, masennus tai mikä tahansa muu mielenterveyshäiriö, joka todennäköisesti heikentää toimintakykyä. *Toistuvuus, heikentynyt toimintakyky – erityisesti hätätilanteissa*	T – Jos tila on akuutti, sen tutkimus on kesken tai jos ilmenee toimintakykyä heikentäviä oireita tai lääkityksen sivuvaikutuksia P – Pitkäaikaisia tai toistuvia toimintakykyä heikentäviä oireita	Täyden toipumisen ja kyseisen yksittäistapauksen kokonaisvaltaisen tarkastelun jälkeen. Voidaan antaa työkykyarvio mielialahäiriön erityispiirteistä ja vaikeudesta riippuen. Aikarajoitukset: kahden ensimmäisen vuoden aikana kuusi kuukautta. Rajoitukset 04*** ja/tai 07*** voidaan ilmoittaa. Seuraavien viiden vuoden aikana yksi vuosi
	Mielialahäiriöt / affektiiviset häiriöt Lievät tai reaktiiviset ahdistus-/masennusoireet. *Toistuvuus, heikentynyt toimintakyky – erityisesti hätätilanteissa*	T – Kunnes oireeton eikä lääkitystä ole P – Pitkäaikaisia tai toistuvia toimintakykyä heikentäviä oireita	Jos toimintakykyä heikentäviä oireita tai lääkityksen sivuvaikutuksia ei ole. Rajoitukset 04*** ja/tai 07*** voidaan ilmoittaa
F 00–99 ei mainita erikseen	**Muut häiriötilat** esim. persoonallisuushäiriö, tarkkaavuushäiriö (ADHD), kehityshäiriö (esim. autismi). Toimintakyvyn ja luotettavuuden heikkeneminen, vaikutus henkilösuhteisiin	P – Jos häiriöllä katsotaan olevan turvallisuuskriittisiä seurauksia	Haitallisia vaikutuksia ei ennakoida ilmenevän työssä. Tapauksia edellisten palveluskausien aikana: Rajoitukset 04*** ja/tai 07*** voidaan ilmoittaa

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
G 00–99	**HERMOSTON SAIRAUDET**		
G 40–41	**Yksittäinen epileptinen kohtaus** *Kohtauksista kulkuneuvolle, muille ihmisille ja itselle aiheutuva haitta*	Yksittäinen epileptinen kohtaus T – Kun tutkimus on kesken; vuoden ajan kohtauksen jälkeen	Vuoden kuluttua kohtauksesta, ja kun lääkitys vakiintunut: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen rajoituksetta: vuoden kuluttua kohtauksesta ja vuoden kuluttua hoidon päättymisestä
	Epilepsia – ei altistavia tekijöitä *(toistuvat kohtaukset) Kohtauksista kulkuneuvolle, muille ihmisille ja itselle aiheutuva haitta*	T – Kun tutkimus on kesken; kahden vuoden ajan viimeisen kohtauksen jälkeen P – Toistuvia kohtauksia, eivät hallinnassa lääkityksellä	Ei lääkitystä tai lääkitys vakiintunut ja hoitoa noudatetaan: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen rajoituksetta, kun kohtaukseton ja ilman lääkitystä vähintään kymmenen vuoden ajan
	Epilepsia – alkoholin, lääkkeiden, päänsäryn aiheuttama *(toistuvat kohtaukset) Kohtauksista kulkuneuvolle, muille ihmisille ja itselle aiheutuva haitta*	T – Kun tutkimus on kesken; kahden vuoden ajan viimeisen kohtauksen jälkeen P – Toistuvia kohtauksia, eivät hallinnassa lääkityksellä	Ei lääkitystä tai lääkitys vakiintunut ja hoitoa noudatetaan: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen rajoituksetta, kun kohtaukseton ja ilman lääkitystä vähintään viiden vuoden ajan
G 43	**Migreeni** (usein toistuvat kohtaukset, jotka aiheuttavat työkyvyttömyyttä) *Invalidisoivien uusiutumisten todennäköisyys*	P – Usein toistuvat kohtaukset, jotka johtavat työkyvyttömyyteen	Invalidisoivia haitallisia vaikutuksia ei ennakoida ilmenevän työssä. Ei tapauksia edellisten palveluskausien aikana
G 47	**Uniapnea** Väsymystä ja unijaksoja työskentelyn aikana	T – Kunnes hoito on aloitettu ja sitä on jatkettu onnistuneesti kolmen kuukauden ajan P – Hoidolla ei ole saatu tuloksia tai sitä ei noudateta	Kun hoidolla on osoitettu saatavan tuloksia kolmen kuukauden ajan. Hoidon noudattamista arvioidaan kuuden kuukauden välein. Rajoitus 05*** voidaan ilmoittaa
	Narkolepsia *Väsymystä ja unijaksoja työskentelyn aikana*	T – Kunnes hallinnassa hoidolla vähintään kahden vuoden ajan P – Hoidolla ei ole saatu tuloksia tai sitä ei noudateta	Jos erikoislääkäri vahvistaa häiriön olleen hallinnassa hoidolla vähintään kahden vuoden ajan: työkuntoinen rajoituksella 04***
G 00–99 ei mainita erikseen	**Muut elimellisperäiset hermoston sairaudet** esim. Multippeli skleroosi, Parkinsonin tauti. *Uusiutuminen/eteneminen. Lihasvoiman, tasapainon, koordinaation ja liikkuvuuden rajoitukset*	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. P – Jos rajoitukset vaikuttavat työn turvallisuuteen tai jos fyysiset pätevyysvaatimukset eivät täyty	Tapauskohtainen arvio työtehtävien ja hätätilaan liittyvien vaatimusten mukaan neurologian ja psykiatrian erikoislääkärin ohjeiden perusteella

ICD 10 Diagnoosi-koodi	**Sairaus** *Kriteerin perusteet*	**Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina** — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	**Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina**
R 55	Pyörtyminen ja muut tajunnan häiriöt *Esiintyminen aiheuttaa vamman tai hallinnanmenetyksen*	T – Kunnes tutkittu, jotta voidaan määrittää syy ja osoittaa, että mahdollinen perussairaus on hallinnassa. Tapahtuma on	
		a) Yksinkertainen pyörtyminen / idiopaattinen synkopee	Tapauskohtainen arvio. Rajoitus 04*** voidaan ilmoittaa
		b) Ei yksinkertainen pyörtyminen / idiopaattinen synkopee. Selittämätön häiriö: ei toistuva eikä havaittua sydänperäistä, aineenvaihdunnallista tai neurologista perussyytä T – Neljä viikkoa	Tapauskohtainen arvio. Rajoitus 04*** voidaan ilmoittaa.
		c) Häiriö: toistuva tai sydänperäiseen, aineenvaihdunnalliseen tai neurologiseen perussyyhyn liittyvä T – Jos mahdollinen perussyy, jota ei ole määritetty tai joka ei ole hoidettavissa: kuuden kuukauden ajan tapahtumasta, jos se ei toistu T – Jos mahdollinen perussyy tai todettu ja hoidettu syy: yhden kuukauden ajan onnistuneen hoidon jälkeen	
		d) Tajunnan häiriö, johon liittyy epileptiseen kohtaukseen liittyviä piirteitä Ks. G 40–41 P – Kaikissa edellä mainituissa tapauksissa, jos toistuvat tapahtumat jatkuvat huolimatta kattavasta tutkimuksesta ja asianmukaisesta hoidosta	
T 90	**Kallonsisäinen leikkaus/ vamma,** mukaan lukien verisuonen poikkeamien tai vakavan pään vamman, johon liittyy aivovaurio, hoito. *Epileptisistä kohtauksista alukselle, muille ihmisille ja itselle aiheutuva haitta. Puutteita kognitiivisissa, sensorisissa tai motorisissa toiminnoissa. Toistuvuus tai perussairauden komplikaatiot*	T – Vuoden ajan tai pidempään, kunnes epileptisen kohtauksen todennäköisyys on pieni* erikoislääkärin lausunnon perusteella P – Pitkäaikainen toimintakyvyn heikkeneminen perussairauden, -vamman tai toistuvien epileptisten kohtausten vuoksi	Vähintään yhden vuoden kuluttua, jos epileptisten kohtausten todennäköisyys on pieni* eikä toimintakyky ole heikentynyt perussairauden tai -vamman vuoksi: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen rajoituksetta, kun toimintakyky ei ole heikentynyt perussairauden tai -vamman vuoksi eikä epilepsialääkitystä ole. Epileptisten kohtausten todennäköisyys hyvin pieni*

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
H00-99	**SILMÄN JA KORVAN SAIRAUDET**		
H00-59	**Silmäsairaudet**: etenevä tai toistuva (esim. glaukooma, makula, diabeettinen taustaretinopatia, verkkokalvon pigmenttisurkastuma, sarveiskalvon kartiopullistuma, kahtena näkeminen, luomikouristus, suonikalvoston tulehdus, sarveiskalvon haavauma, verkkokalvon irtauma) *Myöhemmin näkökykyä koskevat vaatimukset eivät täyty, uusiutumisriski*	T – Tilapäinen kyvyttömyys täyttää asiaankuuluvat näkökykyä koskevat vaatimukset (ks. lisäys 1) ja vain pieni todennäköisyys sille, että sairaus pahenee myöhemmin tai uusiutuu työkykyä heikentävästi hoidettuna tai parantumisen jälkeen P – Kyvyttömyys täyttää asiaankuuluvat näkökykyä koskevat vaatimukset (ks. lisäys 1) tai todennäköisyys sille, että sairaus pahenee myöhemmin tai uusiutuu toimintakykyä heikentävästi, on kasvanut hoidon jälkeen	Uusiutumisen todennäköisyys hyvin pieni. Eteneminen tasolle, jolla näkökykyä koskevat vaatimukset eivät täyty todistuksen voimassaoloaikana, hyvin epätodennäköistä
H65-67	**Korvatulehdus – ulkokorva ja välikorva** Toistuvuus, mahdollinen tartuntalähde elintarvikkeita käsittelevillä henkilöillä, ongelmia kuulosuojainten käytössä	T – Jos työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita P – Jos korvasta kroonista vuotoa elintarvikkeita käsittelevillä henkilöillä	Vaikuttava hoito eikä uusiutuminen todennäköistä
H68-95	**Korvan sairaudet** etenevä (esim. otoskleroosi)	T – Tilapäinen kyvyttömyys täyttää asiaankuuluvat kuulovaatimukset (ks. lisäys 2) ja vain pieni todennäköisyys sille, että sairaus pahenee myöhemmin tai uusiutuu toimintakykyä heikentävästi hoidettuna tai parantumisen jälkeen P – Kyvyttömyys täyttää asiaankuuluvat kuulovaatimukset (ks. lisäys 2) tai todennäköisyys sille, että sairaus pahenee myöhemmin tai uusiutuu toimintakykyä heikentävästi, on kasvanut hoidon jälkeen	Hyvin pieni uusiutumisaste*. Eteneminen tasolle, jolla kuulovaatimukset eivät täyty todistuksen voimassaoloaikana, hyvin epätodennäköistä
H81	**Ménièren tauti** ja muut invalidisoivat kroonisen tai toistuvan huimauksen muodot *Kyvyttömyys säilyttää tasapaino, mistä on seurauksena liikkuvuuden heikkeneminen ja pahoinvointi*	T – Akuutissa vaiheessa P – Usein toistuvat kohtaukset, jotka johtavat työkyvyttömyyteen	toimintakykyä heikentävien vaikutusten todennäköisyys pieni työssä ollessa

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
I00-99	**SYDÄN JA VERISUONET**		
I 05–08 I 34–39	**Sydämen synnynnäiset ja läppäviat** (mukaan lukien kyseisiin sairauksiin liittyvät leikkaukset). Sydämen sivuäänet, joita ei ole aiemmin tutkittu *Todennäköisyys etenemiselle, rajoituksia rasituksen osalta*	T – Kunnes tutkittu ja tarvittaessa onnistuneesti hoidettu P – Jos rasituksen sietoa rajoitettu, jos ilmenee työkyvyttömyysjaksoja, jos käytössä ovat antikoagulantit tai jos toimintakykyä heikentävän tapahtuman todennäköisyys pysyvästi suuri	Tapauskohtainen arvio kardiologin lausunnon perusteella
I 10–15	**Verenpainetauti** Kasvanut sepelvaltimotaudin, silmä- ja munuaisvaurion ja aivohalvauksen todennäköisyys. Hypertensiivisen kriisin mahdollisuus	T – Yleensä, jos systolinen paine > 160 tai diastolinen paine > 100 mm Hg, kunnes tutkittu ja tarvittaessa hoidettu onnistuneesti P – Jos pitkäaikaisesti systolinen paine > 160 tai diastolinen paine > 100 mm Hg hoidettuna tai ilman hoitoa	Jos sairaus on hoidossa eikä siitä tai lääkityksestä johtuvia toimintakykyä heikentäviä vaikutuksia ole
I 20–25	**Sydäntapahtumat** eli sydäninfarkti, EKG-näyttö aiemmasta sydäninfarktista tai äskettäin tunnistetusta vasemmanpuoleisesta haarakatkoksesta, angina, sydämenpysähdys, sepelvaltimoiden ohitusleikkaus, sepelvaltimon pallolaajennus *Äkillinen työkyvyn menetys, rasituksen sieto alentunut. Ongelmia huolehtia uusiutuvasta sydäntapahtumasta työssä ollessa*	T – Kolmen kuukauden ajan ensimmäisen tutkimuksen ja hoidon jälkeen ja pidempään, jos oireet eivät ole hävinneet ja jos uusiutumisen todennäköisyys on patologisten löydösten perusteella kasvanut P – Jos todistuksen myöntämisperusteet eivät täyty ja uusiutumisen todennäköisyyden pieneneminen on epätodennäköistä	Uusiutumisaste hyvin pieni* ja vastaa täysin riskien vähentämistä koskevia suosituksia eikä samanaikaisesti esiinny muita häiriötiloja: myönnetään ensin kuuden kuukauden todistus ja sen jälkeen vuosittainen todistus. Hyvin pieni uusiutumisaste*: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
I 44–49	**Sydämen rytmihäiriöt** ja impulssinjohtumishäiriöt (mukaan lukien ne, joihin liittyy tahdistin tai implantoitava defibrillaattori (ICD)) *Todennäköisyys uusiutumisen aiheuttamasta toimintakyvyn heikkenemisestä, äkillinen työkyvyn menetys, rasituksen sieto alentunut. Voimakkaat sähkökentät saattavat vaikuttaa tahdistimen/ICD:n toimintaan*	T – Kunnes tutkittu, hoidettu ja hoidon riittävyys vahvistettu P – Jos invalidisoivia oireita tai liian suuri todennäköisyys uusiutumisen aiheuttamasta toimintakyvyn heikkenemisestä, mukaan lukien implantoitava defibrillaattori	Hyvin pieni uusiutumisaste*: työkuntoinen rajoituksella 04*** Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
I 61–69 G 46	**Iskeemiset aivoverisuonisairaudet** (aivohalvaus tai ohimenevä aivoverenkiertohäiriö) *Uusiutumisen todennäköisyys kasvanut, äkillinen työkyvyn menetys, liikuntarajoitteisuus. Alttius kehittää muita verenkiertoelinten sairauksia, jotka aiheuttavat äkillisen työkyvyn menetyksen*	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. Kolmen kuukauden ajan ensimmäisestä diagnoosista P – Jos jäljellä olevat oireet vaikuttavat tehtäviin tai jos uusiutumisen todennäköisyys on merkittävästi liian suuri	Tapauskohtainen arvio soveltuvuudesta tehtäviin; rajoitus 04*** ilmoitetaan. Arviointiin sisältyy myös tulevien sydäntapahtumien todennäköisyys. Kykenee täyttämään tavanomaiset sekä hätätilaan liittyvät pätevyysvaatimukset nimettyjen turvallisuuskriittisten tehtävien osalta. Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
I 73	**Valtimoperäinen – katkokävely** Muiden sellaisten verenkiertoelinten sairauksien todennäköisyys, jotka aiheuttavat äkillisen työkyvyn menetyksen. Fyysisen toimintakyvyn rajoituksia	T – Kunnes arvioitu P – Jos kyvytön suorittamaan tehtäviä	Työkuntoinen rajoituksella 04*** edellyttäen, että oireet ovat vähäisiä eivätkä vaikuta haitallisesti olennaisiin tehtäviin tai että ne poistetaan leikkaus- tai muulla hoidolla. Arviointiin sisältyy myös tulevien sydäntapahtumien todennäköisyys. Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
I 83	Suonikohjut *Mahdollisesti verenvuotoa vaurion yhteydessä, ihomuutoksia ja haavautumista*	T – Kunnes hoidettu, jos toimintakykyä heikentäviä oireita. Leikkauksen jälkeen enintään yksi kuukausi	Ei toimintakykyä heikentäviä oireita tai komplikaatioita
I 80.2–3	Syvä laskimotukos / keuhkoveritulppa *Uusiutumisen sekä vakavan keuhkoveritulpan todennäköisyys.* Antikoagulanttihoidosta johtuvan verenvuodon todennäköisyys	T – Kunnes tutkittu ja hoidettu sekä yleensä lyhytkestoisen antikoagulanttihoidon ajan P – Harkitaan, jos toistuvia tapahtumia tai pysyvä antikoagulanttihoito	Voidaan katsoa työkuntoiseksi, jos vaurion todennäköisyys pieni sen jälkeen, kun antikoagulanttihoito on vakiintunut, ja hyytymistasoa seurataan säännöllisesti
I 00–99 ei mainita erikseen	**Muut sydänsairaudet**, esim. sydänlihassairaus, sydänpussitulehdus, sydämen vajaatoiminta *Uusiutumisen todennäköisyys, äkillinen työkyvyn menetys, liikuntarajoitteisuus*	T – Kunnes tutkittu, hoidettu ja hoidon riittävyys vahvistettu P – Jos toimintakykyä heikentäviä oireita tai todennäköisyys uusiutumisen aiheuttamasta toimintakyvyn heikkenemisestä	Tapauskohtainen arvio erikoislääkärin lausunnon perusteella
J 00–99	**HENGITYSELIMET**		
J 02–04 J 30–39	Nenän, nielun ja onteloiden sairaudet *Yksilölle toimintakykyä heikentävä. Tartunnan levittäminen elintarvikkeisiin ja muuhun miehistöön joissakin sairauksissa*	T – Kunnes työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita ei ole P – Jos toimintakykyä heikentävä ja toistuva	Kun hoito on saatettu loppuun, jos uusiutumiselle altistavia tekijöitä ei ole

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
J 40–44	**Pitkäaikainen keuhkoputkitulehdus ja/tai keuhkolaajentuma** *Alentunut rasituksen sieto ja toimintakykyä heikentäviä oireita*	T – Jos akuutti jakso P – Jos toistuu vakavana tai jos yleiset lääketieteellistä kelpoisuutta koskevat vaatimukset eivät täyty tai jos aiheuttaa hengenahdistusta	Arvioidaan soveltuvuutta hätätilanteiden osalta. Kykenee suorittamaan nimetyt turvallisuuskriittiset tehtävät normaalioloissa ja hätätilanteessa Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
J 93	**Ilmarinta** (itsesyntyinen tai traumaattinen) *Äkillinen toimintakyvyn heikkeneminen uusiutumisen vuoksi*	T – Yleensä 12 kuukauden ajan ensimmäisen episodin jälkeen P – Toistuvien episodien jälkeen, mikäli pleurektomiaa tai pleurodeesiä ei tehty	Yleensä 12 kuukautta episodin jälkeen tai lyhyempi aika erikoislääkärin ohjeiden mukaan
K 00–99	**RUOANSULATUSELIMET**		
K 01–06	Suun terveys *Hammassärystä johtuva äkillinen kipu.* Toistuvat suun ja ikenien infektiot	T – Kunnes työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita ei ole	Jos hampaat ja ikenet näyttävät olevan kunnossa (hampaattomilla ainoastaan ikenet; hammasproteesit hyvin istuvia ja hyvässä kunnossa). Ei kokoproteesia; tai edellisenä vuonna tehty hammastarkastus, joka ei edellytä lisätoimenpiteitä ja jonka jälkeen ongelmia ei ole ilmennyt
K 25–28	**Peptinen haava** *Uusiutuvuus; kipu, verenvuoto, repeämä*	T – Kunnes parantunut tai hoidettu leikkauksella tai helikobakteerihäädöllä ja henkilö ollut tavanomaisella ruokavaliolla kolmen kuukauden ajan P – Jos haava on pitkäaikainen leikkauksesta ja lääkityksestä huolimatta	Kun parantunut ja henkilö ollut tavanomaisella ruokavaliolla kolmen kuukauden ajan
K 40–41	**Tyrät – nivustyrä, reisityrä** *Kureutumisen todennäköisyys*	T – Kunnes tutkittu ja todettu, ettei kureutuminen ole todennäköistä, tai tarvittaessa hoidettu	Kun hoidettu tyydyttävästi tai kun kureutuminen ei kirurgin mukaan ole todennäköistä

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
K 42–43	Tyrät – napatyrä, ventraalityrä *Vatsanpeitteiden instabiliteetti taivutuksessa ja nostossa*	Tapauskohtainen arvio oireiden tai toimintakyvyn heikentymisen vakavuuden mukaan. Arvioidaan, miten koko kehoa käyttäen tehtävä säännöllinen fyysinen ponnistelu vaikuttaa	Tapauskohtainen arvio oireiden tai toimintakyvyn heikentymisen vakavuuden mukaan. Arvioidaan, miten koko kehoa käyttäen tehtävä säännöllinen fyysinen ponnistelu vaikuttaa
K 44	**Tyrät – palleatyrä (hiatustyrä)** *Refluksi eli mahalaukun ja mahahappojen nousu ruokatorveen, mikä aiheuttaa närästystä jne.*	Tapauskohtainen arvio makuuasennossa ilmenevien oireiden ja niiden aiheuttamien unihäiriöiden perusteella	Tapauskohtainen arvio makuuasennossa ilmenevien oireiden ja niiden aiheuttamien unihäiriöiden perusteella
K 50, 51,57,58, 90	**Infektioon perustumaton enteriitti, koliitti, Crohnin tauti, divertikuliitti jne.** *Toimintakyvyn heikkeneminen ja kipu*	T – Kunnes tutkittu ja hoidettu P – Jos vakava tai uusiutuva	Tapauskohtainen erikoislääkärin arvio. Uusiutumisen todennäköisyys pieni
K 60 I 84	**Peräaukon sairaudet: peräpukamat, fissuurat, fistelit** *Kivuliaan ja toimintakykyä rajoittavan episodin todennäköisyys*	T – Jos työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita P – Harkitaan, jos ei hoidettavissa tai on toistuva	Tapauskohtainen arvio
K 70, 72	Maksakirroosi *Maksan vajaatoiminta. Vuotavat ruokatorven laskimolaajentumat*	T – Kunnes tutkittu perusteellisesti P – Jos tila on vakava tai sitä pahentavat nesteen kertyminen vatsaonteloon tai ruokatorven laskimolaajentumat	Tapauskohtaisesti erikoislääkärin arvion perusteella Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
K 80–83	**Sappiteiden sairaus** *Sappikivikohtaus sappikivien, ikteruksen, maksan vajaatoiminnan vuoksi*	T – Sappikivikohtaus, kunnes lopullisesti hoidettu P – Pitkälle edennyt maksasairaus, toistuvia tai pitkäaikaisia toimintakykyä heikentäviä oireita	Tapauskohtainen erikoislääkärin arvio. Sappikivikohtauksen äkillinen alkaminen epätodennäköistä
K 85–86	**Haimatulehdus** *Uusiutumisen todennäköisyys*	T – Kunnes parantunut P – Jos toistuva tai liittyy alkoholiin, jollei alkoholista pidättäytymistä ole vahvistettu	Tapauskohtainen arvio erikoislääkärin lausunnon perusteella
Y 83	Avanne (ileostomia, kolostomia) *Toimintakyvytön, jos hallinta menetetty – tarvitaan pusseja jne. Ongelmat mahdollisia pitkittyneessä hätätilanteessa*	T – Kunnes tutkittu, hallinnassa ja hoitoa noudatetaan. P – Hallinta puutteellista	Tapauskohtainen arvio
N 00–99	**VIRTSA- JA SUKUPUOLIELINTEN SAIRAUDET**		
N 00, N 17	**Akuutti munuaistulehdus** *Munuaisten vajaatoiminta, munuaisperäinen verenpainetauti*	P – Kunnes parantunut	Tapauskohtainen arvio, jos pitkittyneitä vaikutuksia
N 03–05, N 18–19	Subakuutti tai pitkäaikainen munuaistulehdus tai nefroosi *Munuaisten vajaatoiminta, munuaisperäinen verenpainetauti*	T – Kunnes tutkittu	Erikoislääkärin tapauskohtainen arvio munuaisten toiminnan ja komplikaatioiden todennäköisyyden perusteella

ICD 10 Diagnoosikoodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
N 20–23	**Munuaisten ja virtsateiden kivitauti** *Munuaiskoliikin aiheuttama kipu*	T – Kunnes tutkittu ja vahvistettu, etteivät työn turvallisuuteen vaikuttavat oireet ole todennäköisiä P – Vaikeissa tapauksissa, joissa kivien muodostuminen uusiutuu	Tapauskohtainen arvio
N 33, N 40	Eturauhasen laajentuma / virtsateiden tukos *Akuutti virtsaumpi*	T – Kunnes tutkittu ja hoidettu P – Jos ei parannettavissa	Tapauskohtainen arvio
N 70–98	**Gynekologiset sairaudet** – Runsas emätinverenvuoto, voimakkaat kuukautiskivut, endometrioosi, sukupuolielinten laskeuma tai muu häiriötila *Toimintakyvyn heikkeneminen kivun tai verenvuodon vuoksi*	T – Jos toimintakyky heikkenee tai jos tarvitaan tutkimuksia syyn selvittämiseksi ja sen parantamiseksi	Tapauskohtainen arvio, jos on todennäköistä, että sairaus edellyttää hoitoa matkustamisen aikana tai vaikuttaa työkykyyn
R 31, 80, 81, 82	**Proteiinivirtsaisuus, hematuria, glukosuria** tai muu virtsan poikkeava löydös. *Munuais- tai muiden sairauksien indikaattori*	T – Jos ensimmäiset löydökset kliinisesti merkittäviä P – Vakava ja ei parannettavissa oleva perussyy – esim. munuaisten toiminnan heikkeneminen	Vakavan perussairauden todennäköisyys hyvin pieni
Z 90,5	Munuaisen puuttuminen tai yksi toimimaton munuainen *Rajoittaa nestetasapainon säätelyä, jos jäljellä oleva munuainen ei ole täysin toimintakykyinen*	P – Uudella kansimiehistön jäsenellä mikä tahansa jäljellä olevan munuaisen toiminnan heikkeneminen. Palveluksessa jo olevalla kansimiehistön jäsenellä merkittävä jäljellä olevan munuaisen häiriötila	Jäljellä olevan munuaisen on oltava täysin toimintakykyinen, eikä siihen saa munuaistutkimuksen ja erikoislääkärin lausunnon perusteella liittyä etenevän sairauden riskiä
O 00–99	**RASKAUS**		
O 00–99	Raskaus *Komplikaatiot, liikkuvuuden rajoitukset myöhäisessä vaiheessa. Mahdollinen vahinko äidille ja lapselle ennenaikaisen synnytyksen tilanteessa työssä ollessa*	T – Päätös kansallisen lainsäädännön mukaan Poikkeava raskaus, joka edellyttää tarkkaa valvontaa	Ongelmaton raskaus, johon ei liity toimintakykyä heikentäviä vaikutuksia: Päätös kansallisen käytännön ja lainsäädännön mukaan
L00-99	**IHO**		
L 00–08	Ihoinfektiot *Toistuvuus, tartuttaminen muihin*	T – Jos oireet vaikuttavat työn turvallisuuteen P – Arvioidaan kansimiehistön jäseniltä, joilla on toistuvasti ongelmia	Infektion luonteen ja vakavuuden mukaan
L10-99	**Muut ihon sairaudet**, esim. ekseema, ihottuma, psoriaasi *Toistuvuus, joskus työperäinen syy*	T – Jos työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita	Päätös tapauskohtaisesti, rajoituksia tarpeen mukaan, jos lämpö tai työssä käytettävät aineet pahentavat sairautta

ICD 10 Diagnoosi-koodi	Sairaus *Kriteerin perusteet*	Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina
M00-99	**TUKI- JA LIIKUNTAELINTEN SAIRAUDET**		
M 10–23	**Nivelrikko**, muut nivelsairaudet ja myöhemmin tekonivel. Kipu ja liikuntarajoitteisuus, jotka vaikuttavat tavanomaisiin ja hätätilatehtäviin. Infektion ja sijoiltaanmenon mahdollisuus, tekonivelten elinikä rajoitettu	T – Työhön paluu lonkan tai polven tekonivelleikkauksen jälkeen edellyttää toiminnon palautumista täydellisesti, minkä erikoislääkäri on virallisesti vahvistanut P – Pitkälle edenneet ja vaikeat tapaukset	Tapauskohtainen arvio. Kykenee hoitamaan tavanomaiset ja hätätilaan liittyvät tehtävät kaikilta osin ja todennäköisyys sille, että tila heikkenee niin, ettei pysty suorittamaan tehtäviä, on hyvin pieni
M 24.4	**Toistuva sijoiltaanmeno tai siirtymä** – olka- tai polvinivelet *Äkillinen liikuntarajoitteisuus, kipu*	T – Kunnes nivelen toiminta palautunut ja vaakantunut riittävästi	Nivelen yksittäisen epävakaisuuden tapauskohtainen arvio
M 54.5	**Selkäkipu** Kipu ja liikuntarajoitteisuus vaikuttavat tavanomaisiin ja hätätilaan liittyviin tehtäviin. Voimistunut toimintakyvyn heikkeneminen	T – Akuutissa vaiheessa P – Jos toistuva tai invalidisoiva	Tapauskohtainen arvio
Y 83.4 Z 97,1	**Tekoraajat** *Liikuntarajoitteisuus vaikuttaa tavanomaisiin ja hätätilaan liittyviin tehtäviin.*	P – Jos olennaisia tehtäviä ei pystytä suorittamaan	Jos tavanomaiset ja hätätilaan liittyvät tehtävät pystytään suorittamaan, on sallittua rajoittaa yksittäisiä muita kuin olennaisia tehtäviä. Rajoitus 03*** voidaan ilmoittaa
	YLEISTÄ		
R 47, F 80	**Puhehäiriöt** Kommunikoinnin rajoitteisuus	P – Ei sovellu suorittamaan tavanomaisia ja hätätilaan liittyviä tehtäviä luotettavasti, turvallisesti ja tehokkaasti	Kommunikointiin tarvittava puhekyky ei ole heikentynyt
T 78 Z 88	**Yliherkkyydet** (muu kuin allerginen ihottuma ja astma) *Uusiutumisen ja vakavampien reaktioiden todennäköisyys* *Alentunut toimintakyky tehtävien suorittamiseen*	T – Kunnes työn turvallisuuteen vaikuttavia oireita ei ole P – Jos hengenvaarallinen reaktio on kohtuudella ennakoitavissa	Kun reaktio ennemmin heikentää toimintakykyä kuin uhkaa henkeä ja vaikutukset saadaan täysin hallintaan pitkäaikaisella muihin kuin steroideihin perustuvalla itselääkityksellä tai elintapojen muutoksilla, jotka voidaan toteuttaa työpaikalla ilman turvallisuuskriittisesti haitallisia vaikutuksia

ICD 10 Diagnoosikoodi	**Sairaus** *Kriteerin perusteet*	**Ei kykene suorittamaan määrättyjä tehtäviä kaikkina aikoina** — **todennäköisesti tilapäinen (T)** — **todennäköisesti pysyvä (P)**	**Kykenee suorittamaan määrätyt tehtävät kaikkina aikoina**
Z 94	**Siirteet** – munuainen, sydän, keuhko, maksa (proteesit eli tekonivelet, tekoraajat, tekomykiöt, kuulokojeet, sydänläppäproteesit jne., ks. kyseistä sairautta koskeva kohta) Hyljinnän mahdollisuus. Lääkityksen sivuvaikutukset	T – Kunnes leikkauksen ja hylkimisenestolääkityksen vaikutukset vakiintuneet P – Tapauskohtainen arvio, jonka erikoislääkäri on virallisesti vahvistanut	Tapauskohtainen arvio erikoislääkärin lausunnon perusteella. Työkuntoinen yhden vuoden aikarajoituksella
Luokitus sairauden mukaan	**Etenevät sairaudet**, jotka nykyisin sisältyvät vastaavaan tautiluokitukseen, esim. Huntingtonin tauti (ml. sukuhistoria), keratokonus	T – Kunnes tutkittu ja tarvittaessa hoidettu P – Jos haitallinen eteneminen on todennäköistä	Tapauskohtainen arvio erikoislääkärin lausunnon perusteella. Kyseiset sairaudet ovat hyväksyttäviä, jos pidetään epätodennäköisenä, että ne etenevät haitallisesti ennen seuraavaa lääkärintarkastusta
Luokitus sairauden mukaan	**Erikseen luokittelemattomat sairaudet**	T – Kunnes tutkittu ja tarvittaessa hoidettu P – Jos toimintakyky heikkenee jatkuvasti	Toimikaa analogisesti läheisten sairauksien mukaisesti. Arvioikaa äkillisen invaliditeetin, uusiutumisen tai etenemisen liian suuri todennäköisyys ja tavanomaisten ja hätätilaan liittyvien tehtävien suorittamiseen kohdistuvat rajoitukset. Epäselvissä tapauksissa hankkikaa asiantuntijaneuvoja tai harkitkaa rajoituksia ja erillistä arvioijaa

Lisäys 1

Asiaankuuluvat näkökykyä koskevat vaatimukset, joita tarkoitetaan diagnoosikoodissa H 0059

Näkökykyä koskevat vähimmäisvaatimukset:

1. *Näön tarkkuus päivällä:*

Näön tarkkuus molemmilla silmillä yhdessä tai paremmalla silmällä on korjauksella tai ilman korjausta vähintään 0,8. Monokulaarinen näkö hyväksytään.

Ilmeistä kahtena näkemistä (liikkuvuus), jota ei voida korjata, ei hyväksytä. Jos monokulaarinen näkö: hyvän silmän normaali liikkuvuus.

Rajoitus 01*** voidaan ilmoittaa.

2. *Hämäränäkö:*

Testataan glaukooman, verkkokalvon sairauksien ja samentumien (esim. kaihi) yhteydessä. Kontrastiherkkyys 0,032 cd/m^2, kun ei häikäisevää valoa; testitulos 1:2,7 tai parempi Mesotest-laitteella.

3. *Näkökenttä:*

Näkökentän on oltava sivusuunnassa vähintään 120 astetta. Laajennuksen on oltava vähintään 50 astetta vasemmalle ja oikealle ja 20 astetta ylös ja alas. Näkökentän keskikohdasta 20 asteen säteellä ei saa olla vikoja.

Vähintään yhden silmän on täytettävä näön tarkkuudelle asetetut vaatimukset, ja sillä on oltava näkökenttä, jossa ei ole patologista sokeaa aluetta. Silmälääkärin suorittama virallinen testaus on pakollinen, jos ensimmäisessä testissä todetaan poikkeavuuksia tai jos kyseessä on glaukooma tai sauva-tappidystrofia.

4. *Värinäkö navigointitehtäviä hoitavilla kansimiehistön jäsenillä*

Värinäön katsotaan olevan riittävä, jos hakija läpäisee Ishihara-testin (24 taulun versio) tehden enintään kaksi virhettä. Jos hakija ei läpäise testiä, on tehtävä yksi mainituista hyväksytyistä vaihtoehtoisista testeistä. Epäselvissä tapauksissa tehdään testi anomaloskoopilla. Anomaloskoopin lukeman on oltava välillä 0,7–1,4, mikä ilmentää tavallista trikromaattista eli kolmivärinäköä.

Ishihara-tauluille hyväksytyt vaihtoehtoiset testit ovat

a) Velhagen/Broschmann (enintään kaksi virhettä);

b) Kuchenbecker-Broschmann (enintään kaksi virhettä);

c) HRR (tulos vähintään ”mild”);

d) TMC (tulos vähintään ”second degree”);

e) Holmes Wright B (tulos enintään kahdeksan virhettä ”small”);

f) Farnsworth Panel D 15 -testi (tulos vähintään: enintään yksi ristikuva väridiagrammissa);

g) Colour Assessment and Diagnosis (CAD) -testi (tulos enintään neljä CAD-yksikköä).

Neuvoston direktiivin 96/50/EY ([1]) mukaisesti myönnetyn päällikön todistuksen haltija, jonka värinäköä koskeva anomaloskooppi-luku on välillä 0,7–3,0, katsotaan soveltuvaksi, jos todistus on myönnetty ennen 1. huhtikuuta 2004.

Värinäköä optisesti korjaavan suodatinlasin, kuten värillisten piilolinssien ja silmälasilinssien, käyttö ei ole sallittua.

([1]) Neuvoston direktiivi 96/50/EY, annettu 23 päivänä heinäkuuta 1996, sisävesiväylien tavara- ja matkustajaliikenteen kansallisten pätevyyskirjojen myöntämisperusteiden harmonisoinnista yhteisössä (EYVL L 235, 17.9.1996, s. 31).

Lisäys 2

Asiaankuuluvat kuuloa koskevat vaatimukset, joita tarkoitetaan diagnoosikoodissa H 68–95

Kuuloa koskevat vähimmäisvaatimukset

Kuuloa on pidettävä riittävän hyvänä, jos kuulonmenetyksen keskimääräinen arvo molemmissa korvissa, kuulokojeella tai ilman, on enintään 40 dB taajuuksilla 500, 1000, 2000 ja 3000 Hz. Jos 40 dB ylittyy, kuuloa on kuitenkin pidettävä riittävänä, jos ISO 8253–1:2010 -standardin mukaisella tai vastaavalla audiometrillä tehty kuulotesti läpäistään.

Rajoitus 02*** voidaan ilmoittaa.

Taulukkoa ja lisäyksiä koskevat huomautukset

* *Uusiutuvuus:*

Käytettäessä uusiutumisen todennäköisyydestä ilmaisuja ”hyvin pieni” ja ”pieni”, tarkoitetaan ensisijaisesti kliinistä arviota. Joidenkin sairauksien uusiutumistodennäköisyydestä on saatavilla myös kvantitatiivista näyttöä. Kun tällaista näyttöä on saatavilla, esimerkiksi epileptisten kohtausten tai sydäntapahtumien osalta, se voi osoittaa tarpeen lisätutkimuksille kohonneen uusiutumisen todennäköisyyden määrittämiseksi kyseessä olevan henkilön osalta. Kvantitatiivisesti uusiutumistasot ovat suunnilleen seuraavat:

hyvin pieni: uusiutumisaste on alle 2 prosenttia vuodessa

pieni: uusiutumisaste on 2–5 prosenttia vuodessa.

** *Aikuisiän astma*

Astma voi jatkua lapsuudesta asti, tai se voi alkaa yli 16-vuotiaana. Astman kehittymiselle aikuisiässä on olemassa suuri määrä erilaisia sisäsyntyisiä ja ulkoisia syitä. Niiden hiljattain palvelukseen otettujen henkilöiden kohdalla, joilla on aikuisena alkanut astma, on tutkittava tiettyjen allergeenien rooli, mukaan lukien työperäistä astmaa aiheuttavat allergeenit. On myös otettava huomioon vähemmän spesifiset syyt, kuten kylmyys, rasitus ja hengitystieinfektiot. Ne kaikki voivat vaikuttaa soveltuvuuteen työskennellä sisävesillä.

Lievä, ajoittain esiintyvä astma: ajoittaista lievää hengityksen vinkumista, jota esiintyy harvemmin kuin kerran kahdessa viikossa ja joka tasaantuu helposti ja nopeasti inhaloitavilla beeta-agonisteilla.

Lievä astma: usein toistuvaa hengityksen vinkumista, joka vaatii beeta-agonistien käyttöä inhalaattorilla tai siirtymistä kortikosteroidi-inhalaattoriin. Ottamalla säännöllisesti inhaloitavia steroideja (tai steroideja / pitkävaikutteisia beeta-agonisteja) on mahdollista eliminoida oireet ja beeta-agonistien käytön tarve kokonaan.

Rasitusastma: rasituksen aikaansaamaa hengityksen vinkumista ja hengenahdistusta, erityisesti kylmässä ympäristössä. Kohtauksia voidaan hoitaa tehokkaasti inhaloitavilla steroideilla (tai steroideilla / pitkävaikutteisilla beeta-agonisteilla) tai muilla suun kautta otettavilla lääkkeillä.

Keskivaikea astma: Usein toistuvaa hengityksen vinkumista huolimatta inhaloitavien steroidien (tai steroidien / pitkävaikutteisten beeta-agonistien) säännöllisestä käytöstä; edellyttää inhaloitavien beeta-agonistien jatkuvaa ja toistuvaa käyttöä tai muita lääkkeitä ja joskus suun kautta otettavia steroideja.

Vaikea astma: toistuvia vinkumis- ja hengenahdistuskohtauksia, toistuvia sairaalajaksoja ja toistuvaa suun kautta otettavien steroidien käyttöä.

*** *Riskinhallintatoimenpiteet ja rajoitukset*

01 Näön korjaus (silmälasit tai piilolinssit tai molemmat) vaaditaan

02 Kuulokoje vaaditaan

03 Tekoraaja vaaditaan

04 Ei yksin suoritettavaa vahtivuoroa ohjaushytissä

05 Vain päivänvalossa

06 Navigointitehtävät eivät sallittuja

07 Rajoitettu yhteen miehistöön, nimeltään .....

08 Rajoitettu alue, eli .....

09 Rajoitettu tehtävä, eli .....

Riskinhallintatoimenpiteitä ja rajoituksia voidaan yhdistää. Niitä on tarvittaessa yhdistettävä.