

Suomen Navigaatioliitto ry



Saaristomerenkulun tutkinto 25.4.2025

Oikeasta vastauksesta annettava pistemäärä on ilmoitettu kunkin tehtävän kohdalla. Maksimipistemäärä on 60. Hyväksytty tutkinto edellyttää vähintään 30 pistettä. Lisäksi kustakin osiosta tulee saavuttaa tulos, joka on vähintään 40 % osion enimmäispistemäärästä pyöristettynä alaspäin lähimpään 0,5 pisteeseen.

Käytä oheista merikarttaa ja eksymätaulukkoa soveltuvin kohdin. **Vastaukset tulee merkitä myös tähän tutkintolomakkeeseen.**

Kaikkien laskutoimitusten tulee näkyä tällä tutkintolomakkeella tai erillisellä paperiarkilla, joka liitetään tähän lomakkeeseen. **Vastauksia ilman laskutoimituksia ei hyväksytä.**

Ennen kuin aloitat, lue tämä johdanto!

Tutkinnossa käytetty moottorivene on 9 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 4 metriä. Vene on varustettu 200 hevosvoiman moottorilla. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (jonka eksymätaulukko ohessa) lisäksi käsisuuntimakompassi, satelliittipaikannin ja kaikuluotain. Merikartan mukainen eranto on 10°E. Tehtävät ovat toisistaan irrallisia ja voidaan täten ratkaista halutussa järjestyksessä.

Vastauksissa ilmoitettavat koordinaatit annetaan 0,1' ja kulmat 1° tarkkuudella.

Oppilaan ja seuran tiedot

Oppilaan nimi	Henkilötunnus
Osoite	
Sähköposti	
Puhelin	
Järjestävä seura	Opettaja
Tutkintopaikka	

Opettajan tekemä arvostelu

	Osio A (min 7,5)	Osio B (min 8,5)	Osio C (min 7,5)	Kokonais- tulos
Pisteet				
Hyväksytty (rasti)				
Hylätty (rasti)				

Henkilötietojen käsittely

Oppilaan henkilötiedot talletetaan Suomen Navigaatioliitto ry:n tutkintasuoritusrekisteriin. Henkilötunnus talletetaan henkilöiden yksilöimiseksi Euroopan Unionin yleisen tietosuojasetuksen artiklan 6 alakohtien 1b ja 1f nojalla. Tutkintasuorituslomakkeita ja niiden liitteitä säilytetään yhden vuoden ajan.

Pääkompassin eksymätaulukko

KS	eks	MS
0°	-1°	359°
10°	-1°	9°
20°	0°	20°
30°	+1°	31°
40°	+2°	42°
50°	+4°	54°
60°	+4°	64°
70°	+3°	73°
80°	+2°	82°
90°	0°	90°
100°	-1°	99°
110°	-3°	107°
120°	-4°	116°
130°	-6°	124°
140°	-7°	133°
150°	-8°	142°
160°	-8°	152°
170°	-6°	164°
180°	-4°	176°
190°	-3°	187°
200°	-1°	199°
210°	0°	210°
220°	+1°	221°
230°	+3°	233°
240°	+5°	245°
250°	+6°	256°
260°	+8°	268°
270°	+9°	279°
280°	+8°	288°
290°	+6°	296°
300°	+4°	304°
310°	+3°	313°
320°	+2°	322°
330°	+1°	331°
340°	0°	340°
350°	-1°	349°
360°	-1°	359°

Osio A - Kartta, kompassi ja turvalaitteet - 19 p (minimi 7,5 p)

Tehtävä 1

Yht.

Olet 4,5 m väylän alkupäässä ($63^{\circ}57,3'N$ $025^{\circ}45,0'E$) ja ohjaat paikkaan $63^{\circ}54,8'N$ $025^{\circ}37,5'E$.

a) Mikä on tosisuunta?

2 p

VASTAUS:

b) Mikä on ohjaamasi kompassisuunta?

2 p

VASTAUS:

c) Mikä on tosisuuntima Norrbådanin tunnusmajakkaan, kun se on suoraan sivulla?

2 p

VASTAUS:

d) Mikä on kompassisuuntima käsisuuntimakompassilla Norrbådanin tunnusmajakkaan, kun se on suoraan sivulla?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 2

Yht.

3 p

Tunnista seuraavat karttamerkit:

---(1,8)---

VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:

Tehtävä 3

2 p

Yht.

Merikartassasi on alla olevan kuvan mukainen merkintä. Ilmatieteen laitos ilmoittaa käyttämälläsi merialueella lähimmässä mittapisteessä vedenkorkeudelle kaksi lukuarvoa: keskivesi -50 cm ja N2000 -30 cm. Kuinka syvällä merenpinnasta lukien on vedenalainen kivi, jonka syvyydeksi merikarttasi ilmoittaa 1,2 metriä?

WGS 84 (EUREF-FIN) BSCD (N₂₀₀₀) IALA A

VASTAUS:

Tehtävä 4

2 p

Yht.

Suunnittelet ankkurointia Gammelbybuktenille. Mikä on pohjan laatu?

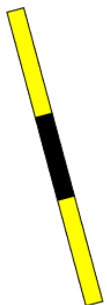
VASTAUS:

Tehtävä 5

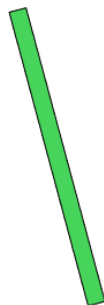
4 p

Yht.

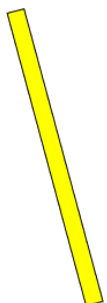
Tunnista seuraavat turvalaitteet:



VASTAUS:



VASTAUS:



VASTAUS:

Kummalle puolelle yllä oleva merkki pitää jättää? Perustele vastauksesi.

VASTAUS:

Osio B - Reitinsuunnittelu ja vesillä liikkuminen - 22 p (minimi 8,5 p)

Tehtävä 6

Yht.

Klo 13.25 olet paikassa $63^{\circ}54,2'N$, $025^{\circ}59,1'E$ ja suunnitelmasi on ajaa kauppamerenkulun väylää pitkin luoteeseen.

a) Mihin aikaan Ykskiven jääpoiju on suoraan sivulla, jos nopeutesi on 8 kn?

3 p

VASTAUS:

b) Kartalta näet, että Laitakarin itäpuolella keskellä väylää on jotain. Mistä on kyse ja antaako karttamerkintä aihetta toimenpiteisiin? Perustele.

1 p

VASTAUS:

c) Laitakarin länsirannalla on Laitakarin sektoriloisto. Onko tällä turvalaitteella merkitystä tällä matkalla? Perustele.

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 7

Yht.

Klo 14.15 olet paikassa $63^{\circ}52,0'N$ $025^{\circ}38,0'E$ ja ohjaat suoraan pohjoiseen.

a) Mikä on ajettu matka, kun satelliittipaikantimen näyttämä leveysaste on $63^{\circ}54,3'N$?

2 p

VASTAUS:

b) Mihin aikaan olet a-kohdassa ilmoitetussa paikassa jos nopeutesi on 7 kn?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 8

4 p

Yht.

Olet Vilniemen palvelusatamassa matkalla Viiraan ja haluat päästä luoteen suuntaan vievälle 5,2 m väylälle jatkamaan matkaa. Tuuli on heikko ja aurinko paistaa.

1. Suunnittele turvallinen ja asianmukainen reitti Laitakarin länsipuolelta 5,2 m väylälle. Piirrä se selkeästi tutkintokarttaan.
2. Merkitse karttaan oleelliset kohteet: reitin tuntumassa olevat vaarapaikat ja kohteet, joiden avulla navigoit.
3. Piirrä tarvittaessa turvarajoja, ohjaamista tukevia yhdyslinjoja ja käännöspisteitä.
4. Osoita merkinnöin tai selostuksen avulla, miten tiedät olevasi reittisi käännöspisteissä.
5. Jos hyödynnät kompassia, esitä kompassisuunnat ja -suuntimat sekä kompassilaskut.
6. Jos hyödynnät kaikuluotainta, osoita kartalla kyseiset syvyyspisteet.
7. Kompassilaskut ja muut huomiot voit esittää tiiviissä muodossa erillisellä paperilla.

Tehtävä 9

4 p

Yht.

Paikkasi on Norrbådanin tunnusmajakasta 1,5 M tosisuuntaan 294° ja haluat päästä kaakkoon vievälle 5,2 m väylälle. Tuuli on heikko ja aurinko paistaa.

1. Suunnittele turvallinen ja asianmukainen reitti 5,2 m väylälle. Piirrä se selkeästi tutkintokarttaan.
2. Merkitse karttaan oleelliset kohteet: reitin tuntumassa olevat vaarapaikat ja kohteet, joiden avulla navigoit.
3. Piirrä tarvittaessa turvarajoja, ohjaamista tukevia yhdyslinjoja ja käännöspisteitä.
4. Osoita merkinnöin tai selostuksen avulla, miten tiedät olevasi reittisi käännöspisteissä.
5. Jos hyödynnät kompassia, esitä kompassisuunnat ja -suuntimat sekä kompassilaskut.
6. Jos hyödynnät kaikuluotainta, osoita kartalla kyseiset syvyyspisteet.
7. Kompassilaskut ja muut huomiot voit esittää tiiviissä muodossa erillisellä paperilla.

Tehtävä 10

Yht.

Olet Lappörenin länsipuolella ja ohjaat tutkintoveneellä pohjoiseen. Huomaat luoteen suunnasta saapuvan aluksen, jolla on hyvin näkyvässä paikassa kuvan mukainen päivämerkki.

a) Minkälaisesta aluksesta on kyse?

1 p

VASTAUS:



b) Miten toimit? Perustele.

3 p

VASTAUS:

Osio C - Vesiteiden pelisäännöt - 19 p (minimi 7,5 p)

Tehtävä 11

Yht.



a) Mitä ylempi vesiliikennemerkki tarkoittaa?

2 p

VASTAUS:



b) Mitä alempi vesiliikennemerkki tarkoittaa?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 12

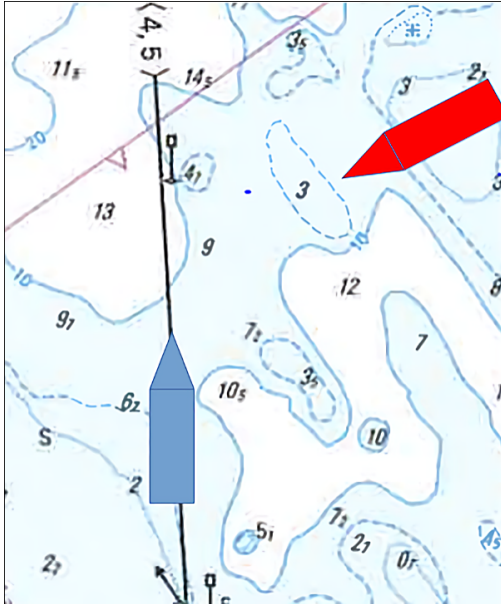
Yht.

Ajat oheisen kuvan mukaisesti väylää pitkin pohjoiseen suuntaan. Huomaat, että koillisen suunnasta lähestyy toinen moottorivene ja saatatte olla törmäyskurssilla.

a) Kumpi veneistä on väistämisvelvollinen ja miksi?

2 p

VASTAUS:



b) Miten väistäminen tulee suorittaa, eli mitä tekee väistämisvelvollinen ja mitä se, jolla ei ole väistämisvelvollisuutta?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 13

Yht.

a) Liikut purjeverneellä purjein ja päätät käynnistää moottorin pitäen purjeet kuitenkin ylhäällä, jotta pääset helpommin kapean salmen läpi. Mitä sinun pitää lisäksi tehdä tässä tilanteessa?

2 p

VASTAUS:

b) Olet tutkintoveneellä ankkuroituna väylän ulkopuolella paikassa, jossa voi kuitenkin olla vesiliikennettä. Millä tavalla näytät päiväsaikaan, että olet ankkurissa?

2 p

VASTAUS:

Tehtävä 14**4 p**

Yht.

Mainitse neljä tapaa, joilla meriteiden sääntöjen mukaan ilmoitetaan että tutkintoveneessä on hätä ja avun tarve.

VASTAUS:**Tehtävä 15****Oikein Väärin 3 p**

Yht.

Mitkä seuraavista väittämistä ovat oikein ja mitkä väärin.
Merkitse rasti oikeaan ruutuun.

a) Viittaamaan saa kiinnittyä lyhyeksi ajaksi kalastaessa.

☐☐

b) Tullin virkailijan näyttäessä STOP-merkkiä on pysähdyttävä.

☐☐

c) Septisäiliön saa tyhjentää mereen ulkosaaristossa.

☐☐

d) Kulussa olevassa veneessä riittää, että tähyystää eteen ja sivuille.

☐☐

e) Johdannossa ilmoitetussa veneessä kuljettajan on oltava 15 vuotta täyttänyt henkilö.

☐☐

f) Kovan tuulen raja säätiedotuksissa on 18 m/s.

☐☐