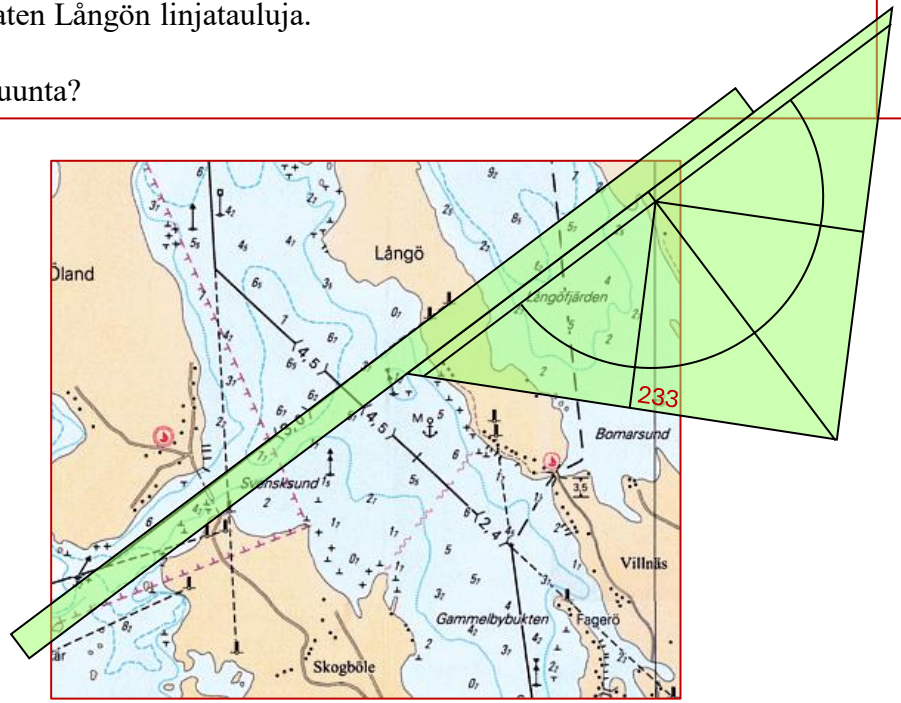
Tehtävä 1 – Tosisuunta ja kompassisuunta

Olet Ölandin ja mantereen välisessä salmessa. Ohjaat 3,0 metrin väylää pitkin lounaaseen seuraten Långön linjatauluja. a) Mikä on tosisuunta?	**2 p**

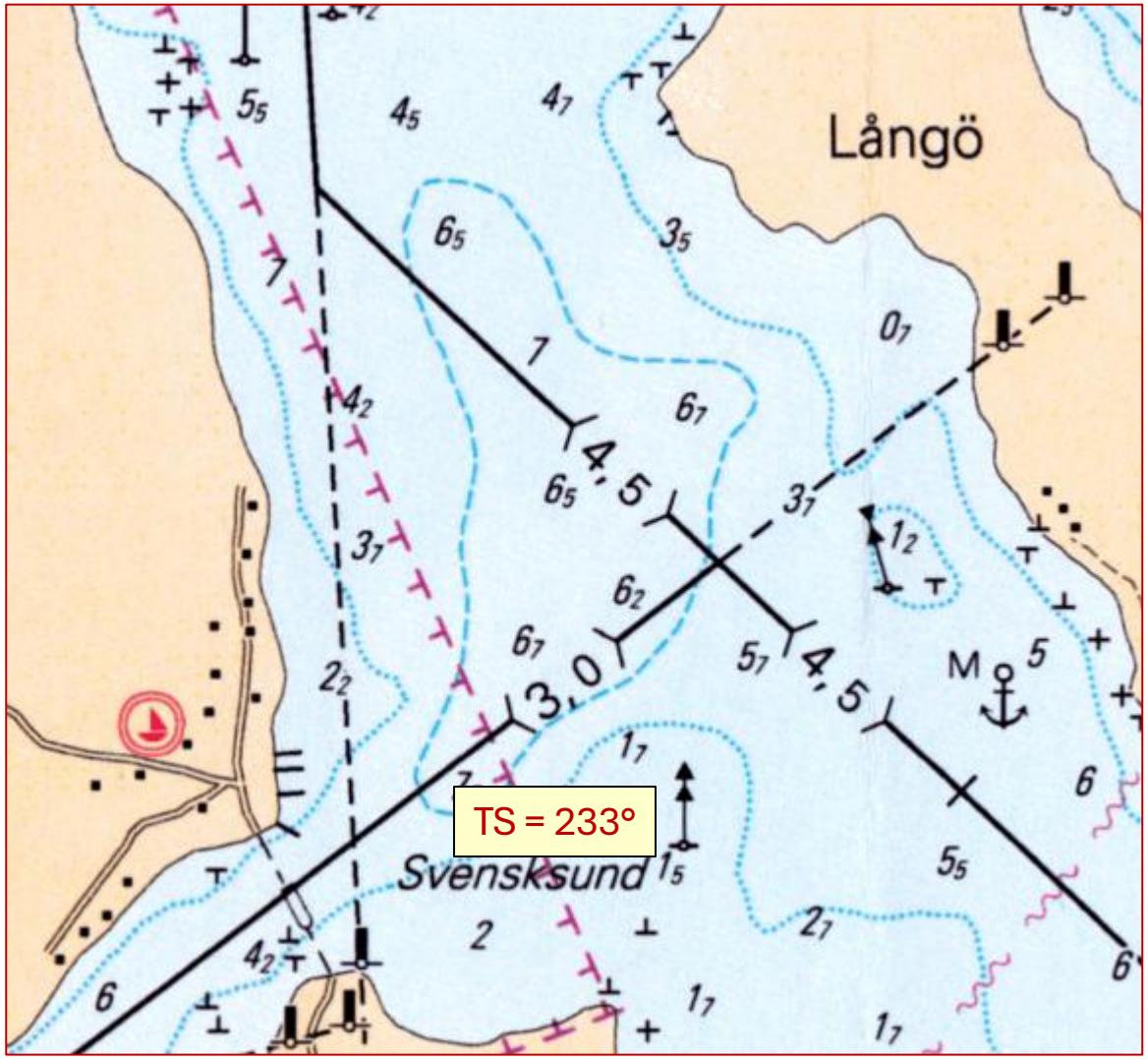
TS = 233°



b) Mikä on ohjaamasi kompassisuunta?	**2 p**

KS	eks	MS	er	TS	
222°	+1°	223°	+10°	233°	←

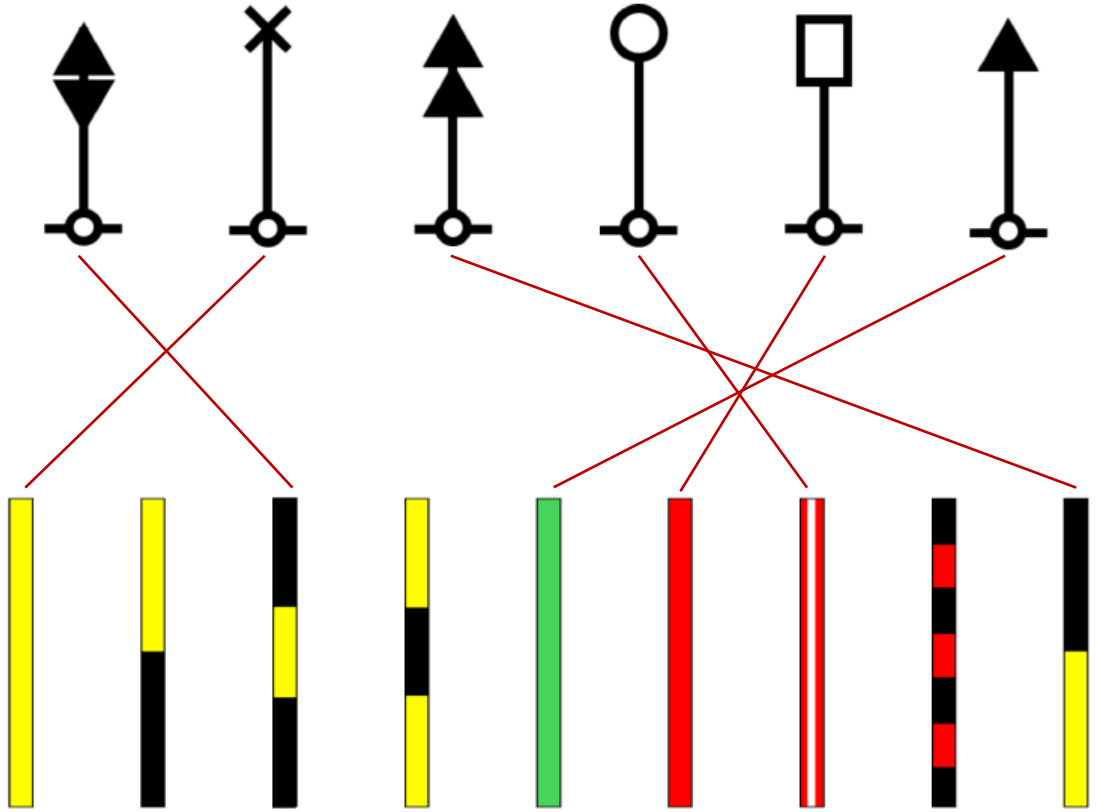
KS = 222°



Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 2 – Viittojen tunnistaminen

Ylemmässä rivissä on viittojen karttamerkkejä, alemmassa viittojen ulkonäkö päivänvalossa. Yhdistä kukin karttamerkki viivalla sitä vastaavaan ulkonäkökuvaan. (Ylimääräiset viivat nollaavat viitan pisteet.)	**6 p**



Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 3 – Karttamerkkejä

Tulkitse seuraavat karttamerkit. Mikä on kunkin symbolin merkitys? 1 piste kustakin oikeasta vastauksesta.	**6 p**

a)



Vedenpäällinen kivikko

b)



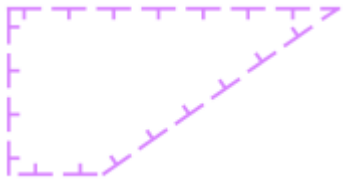
Merivartioasema

c)



Vedenalainen kaapeli

d)



Suoja-alue

e)



Savipohja (Clay)

f) Katkoviivan väri on vihreä



Luonnonsuojelualue

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 4 – Karttatyöskentelyä

Kello 14.00 olet Ölandin koillispuolella 4,5 metrin väylällä, väylän pohjoisimman lateraalimerkin kohdalla. Ohjaat kompassisuuntaan 260°, nopeutesi on 4 kn. a) Mikä on sijaintisi, kun olet ajanut 2,6 M?	**2 p**

	KS	eks	MS	er	TS
→	260°	+8°	268°	+10°	278°

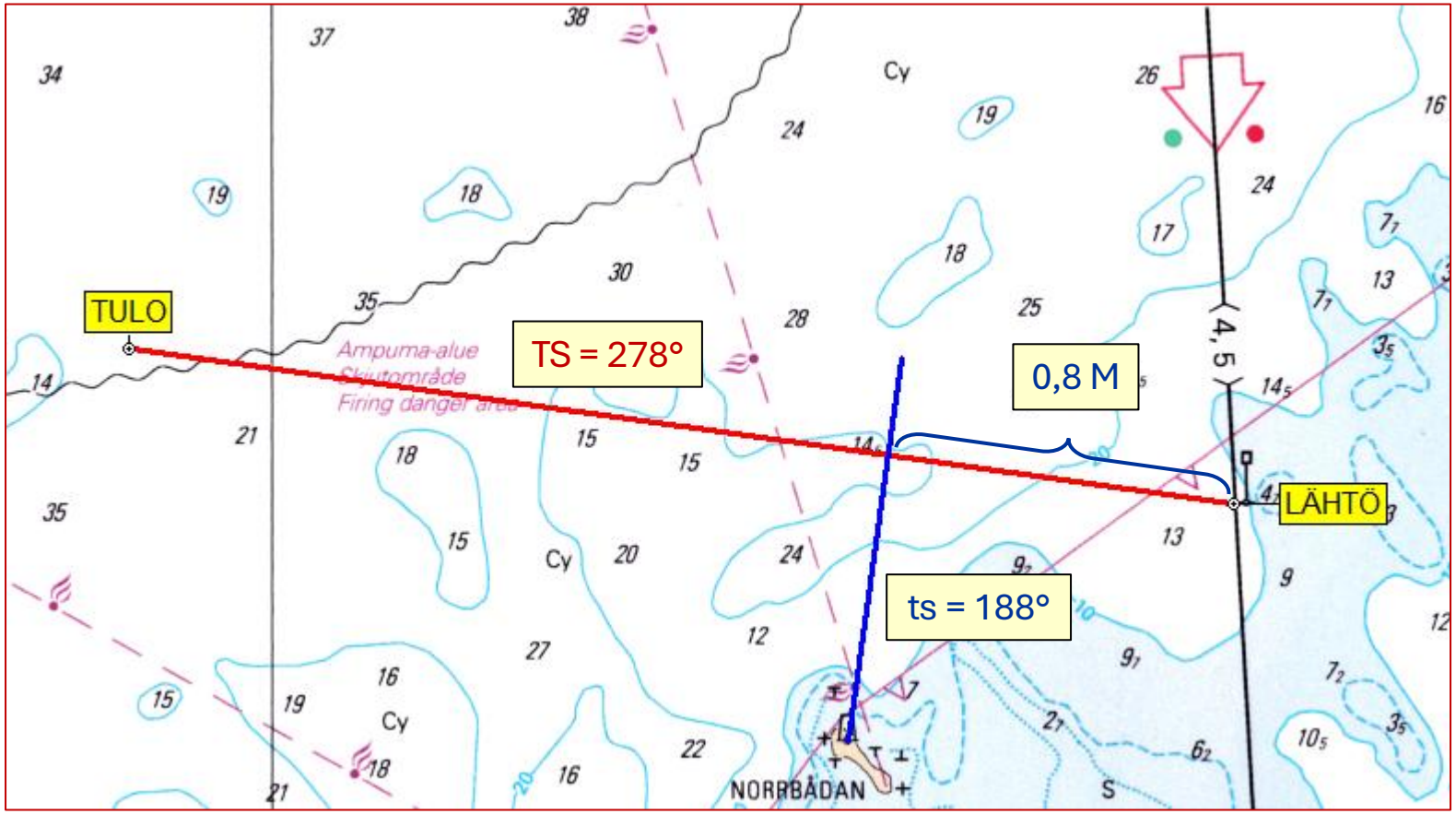
Ajetaan tosisuuntaan 278°
Sijainti 63°56,6'N 025°39,3'E

b) Mihin aikaan Norrbådanin tunnusmajakka oli suoraan sivulla?	**2 p**

Vasen keulakulma 90° → ts = 278°–90° = 188°

s = 0,8 M
v = 4 kn
t = s/v = 0,8/4 = 0,2 h = 12 min

Suoraan sivulla klo 14.12



Tehtävä 5 – Paikanmääritystä, aika-matka-nopeus-laskuja

Tulet pohjoisesta 4,5 metrin väylälle. Tarkoitus on ajaa *väyliä pitkin* Gammelbyn lahdelle hakemaan varusteita ystävän veneeltä. Määrität sijaintisi 4,5 metrin väylällä kello 12.30, kun Norrbådanin tunnusmajakka on käsisuuntimakompassin mukaan suuntimassa 215°. a) Mikä on sijaintisi kello 12.30?	**2 p**

	ks	eks	ms	er	ts
→	215°	0°	215°	+10°	225°

Sijainti 63°56,5'N 025°45,0'E

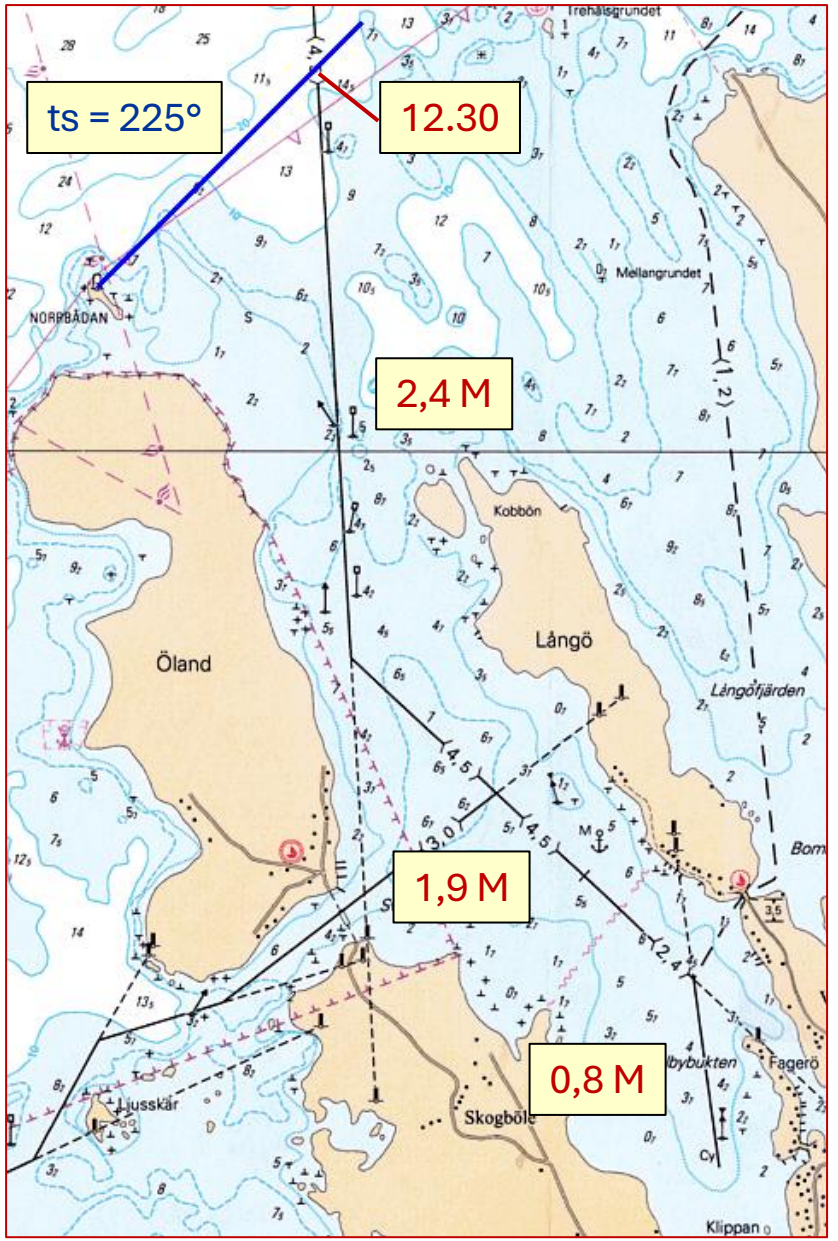
b) Kuinka pitkä matka on määrittämästäsi paikasta Gammelbyn lahden keskelle merkityn väylän loppuun?	**2 p**

Matka 2,4+1,9+0,8 M = 5,1 M

Sovit ystäväsi kanssa, että tapaatte väylän loppukohdassa viimeistään kello 13.15. Mitä nopeutta sinun olisi vähintään ajettava?	**2 p**

s = 5,1 M
t = 45 min = 0,75 h
v = s/t = 5,1/0,75 = 6,8 kn

Ajettava vähintään nopeudella 6,8 kn



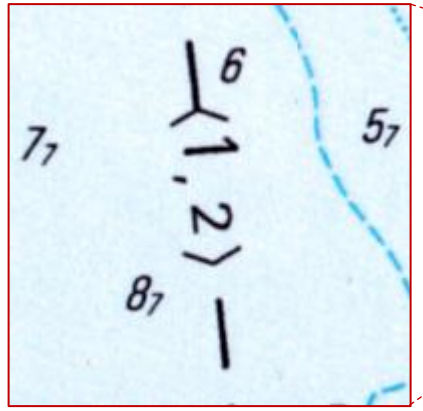
Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 6 – Reitinvalintaa

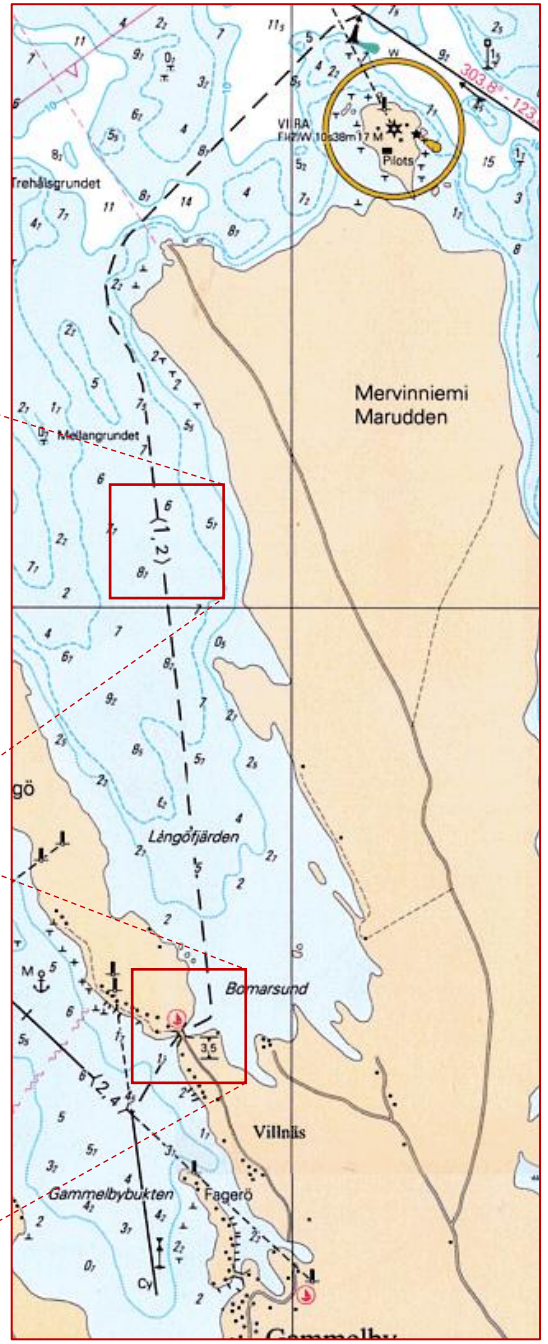
Olet Viiran luotsiasemalla. Korkeapaineen vallitessa aurinko paistaa, on tyyntä ja merivedenkorkeus on –15 cm vertaustasoon nähden. Suunnittelet ajavasi luotsiasemalta Gammelbyn lahdelle pitkin venereittiä, joka kulkee Mervinniemen ja Långön välistä. Mainitse kaksi syytä, miksi tämä ei ole hyvä ajatus!	**2 p**

a) Veden korkeus on –15 cm, eli väylän todellinen kulkusyvyys on vain 1,05 m. Veneen syväys on 1,2 m eli on olemassa pohjakosketuksen riski.

b) Bomardundissa on silta, jonka alituskorkeus ei riitä 4 m korkealle veneelle, vaikka vedenpinta on vertaustasoa alempana.







Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

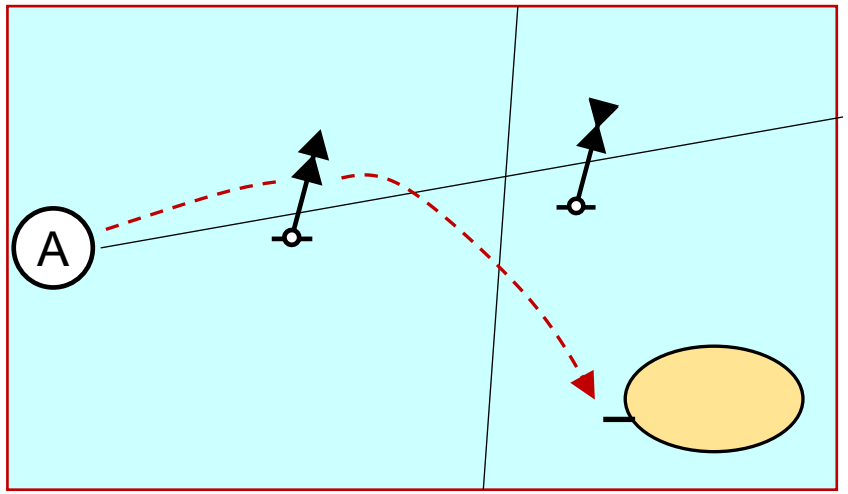
Tehtävä 7 – Viittoja edessä

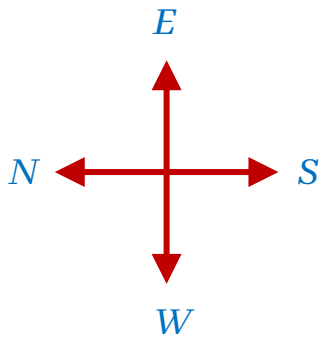
Olet paikassa A, kun keulasi edessä avautuu kuvan mukainen näkymä. Kuvassa on myös pääkompassi lähtötilanteessa. Piirrä kuvaan viivalla, miten ohitat viitat, kun olet menossa paikasta A saaren laituriin!	**2 p**

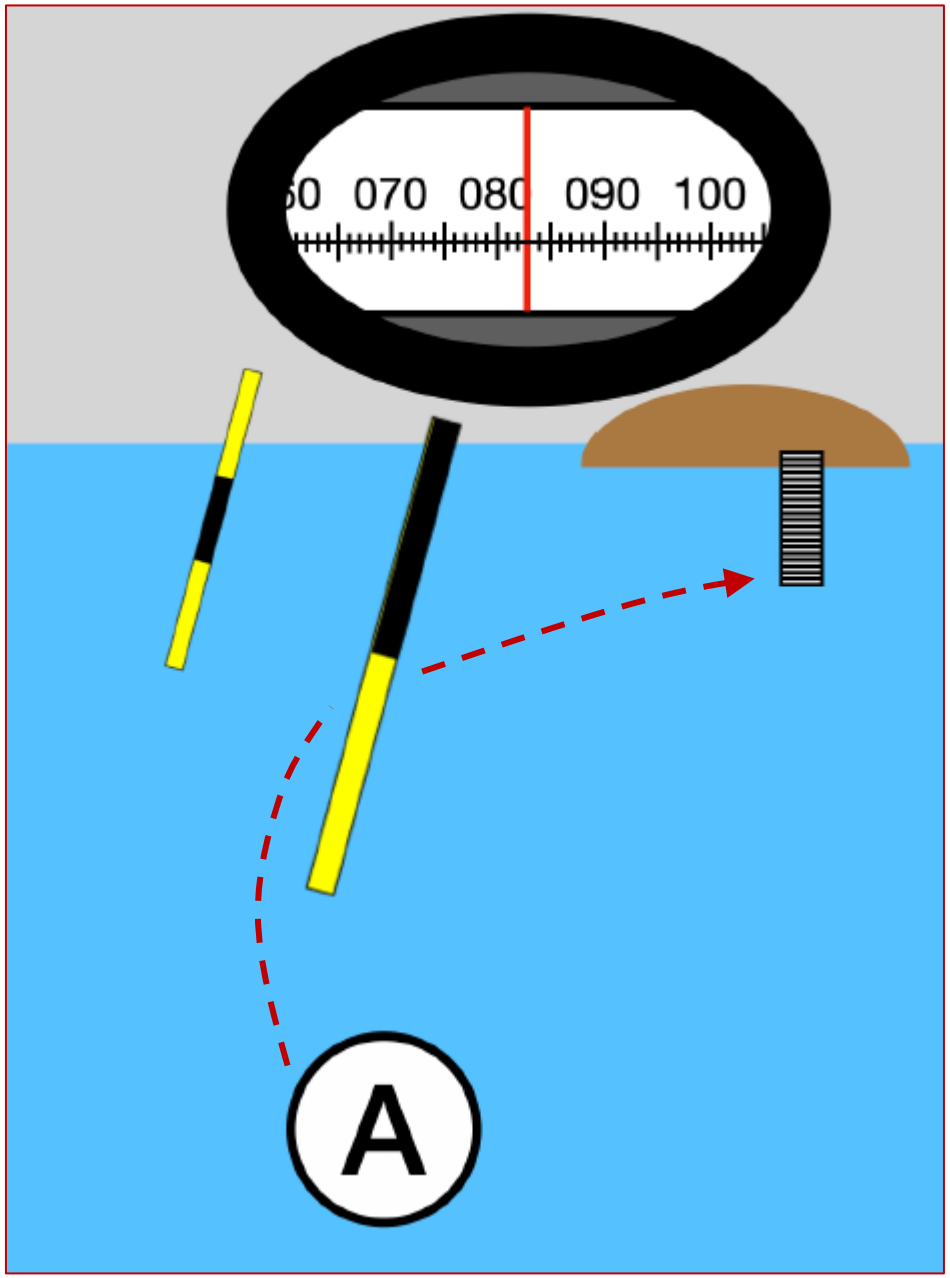
Veneen kulkusuunta on suunnilleen itään. Kuvan ilmansuunnat ovat suunnilleen kaavion mukaiset.

Pohjoisviitta ohitetaan vasemmalta ja länsiviitta sen etupuolelta kuvaan merkityn katkoviivan mukaisesti

Kartalla tilanne voisi näyttää esimerkiksi seuraavalta:







Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 8 – Reitinsuunnittelu

Olet ollut kalastamassa Möylyn sektoriloiston läheisyydessä (tutkintokartan oikeassa yläkulmassa).Olet kahvitauolla ankkurissa kaapelinmitan päässä loistosta itään. Tuuli on heikko ja aurinko paistaa. Häirinnän takia satelliittipaikannus ei ole käytettävissä. Suunnittele reitti Kraasukka-luodon pohjoisrantaan! 1. Suunnittele turvallinen ja asianmukainen reitti tehtävän mukaisesti. Piirrä reitti 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 selosta sanallisesti, 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.	**4 p**

Otetaan taktiikaksi kivikkojen ja epämääräisten alueiden välttely.

1. Kierretään Möyly pohjoispuolelta Ykskiven länsijääpoijun kohdalle

2. Käännytään linjalle

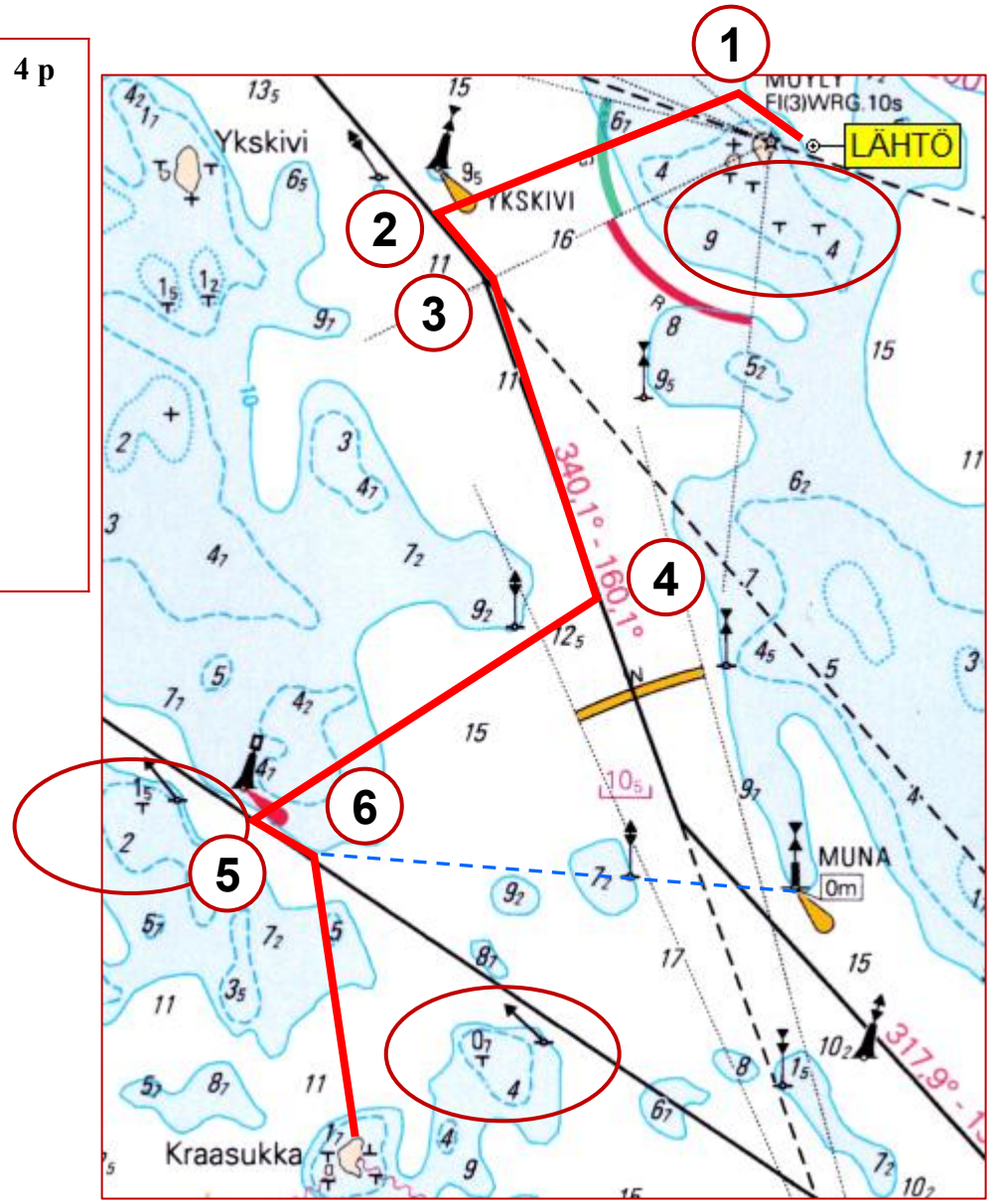
3. Käännytään Laitakari-Kraaseli-linjalle

4. Seuraavan itäviitan kohdalta kohti punaista vasenta jääpoijua

5. Käännytään hetkeksi linjalle

6. Kun Munan reunamerkki ja sen vieresssä oleva itäviitta linjassa, käännytään kohti Kraasukkaa

<u>Huom:</u> Sektoriloistojen valosektoreiden rajoihin ei saa perustaa reitinsuunnittelua, koska on päivä!



Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

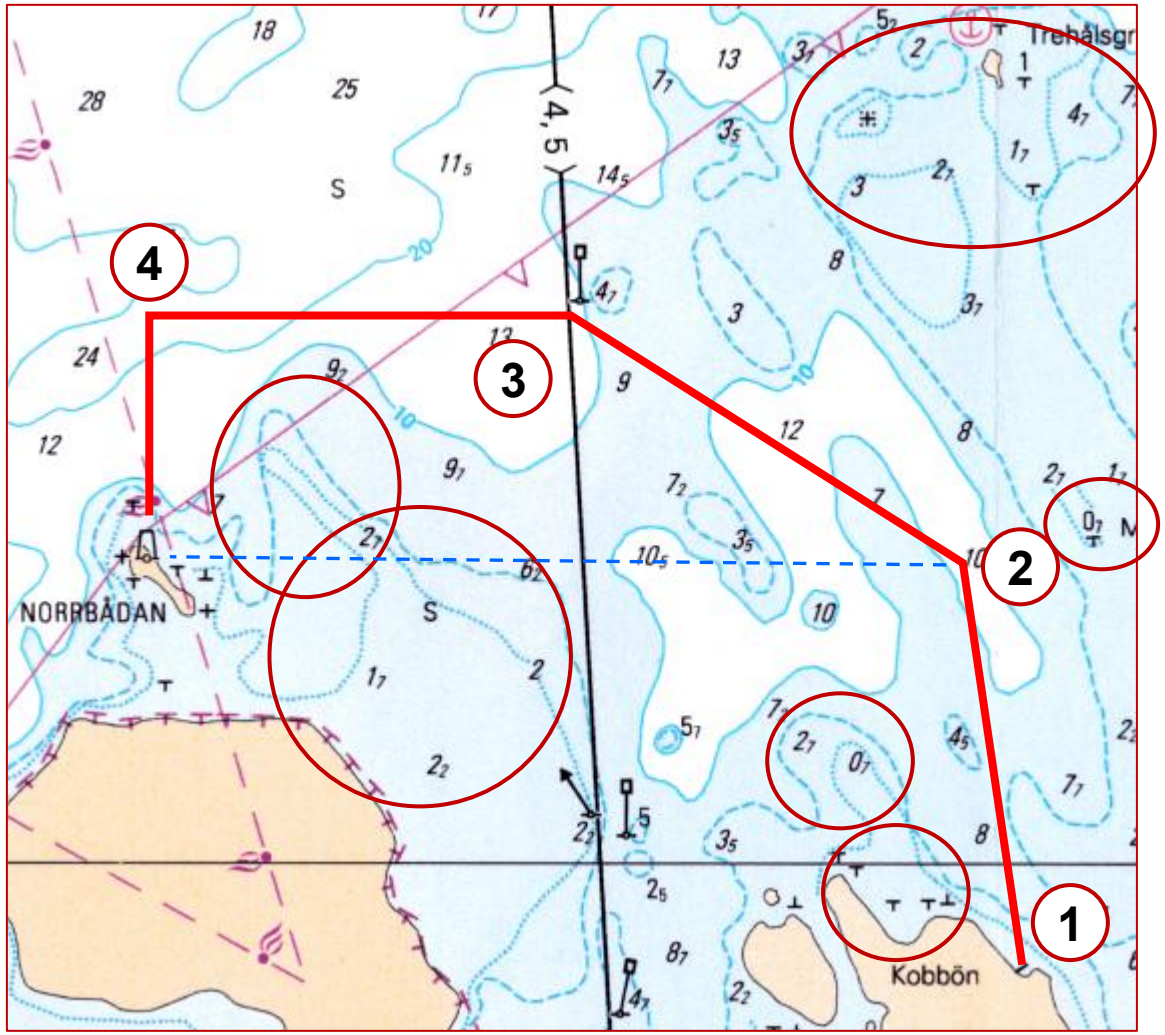
Tehtävä 9 – Reitinsuunnittelu

Olet Kobbönin laiturissa (Långön koillisrannalla). Tuuli on heikko ja aurinko paistaa. Haluat harjoitella maisemanavigointia, ja suljet satelliittipaikantimen. Suunnittele reitti Norrbådanin tunnusmajakalle!	**4 p**

Långön ympäristössä on paljon matalikkoja ja epämääräisiä alueita, jota vältetään. Lähestytään Norrbådania pohjoisesta.

1. *Kompassilla TS = 351° KS = 341°, kunnes Norrbådan näkyy lännessä, käsisuuntimakompassilla ks = 260°*
2. *Maisemanavigoinnilla kohti 4,5 väylän vasenta viittaa*
3. *Kompassilla länteen TS = 270° KS = 253°*
4. *Kun Norrbådan näkyy etelässä, käsisuuntimakompassilla ks = 170°, käännytään kohti sitä.*

KS	eks	MS	er	TS	
341°	0°	341°	+10°	351°	←
260°	0°	260°	+10°	270°	←
253°	+7°	260°	+10°	270°	←
170°	0°	170°	+10°	180°	←



Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 10 – Päivämerkit

Olet Lappörenin länsipuolella ja ohjaat tutkintoveneellä pohjoiseen. Huomaat luoteen suunnasta lähestyvän aluksen, jolla on näkyvässä paikassa kuvan mukainen merkkikuvio. Yhteentörmäämisen vaara on ehkä olemassa. a) Minkälaisesta aluksesta on kyse?	**1 p**



Aluksen ohjailukyky on rajoitettu

b) Miten toimit? Perustele!	**1 p**

Väistän ja pysyn etäällä. MTS 18:n mukaan konealus väistää tällaista. Myös itsesuojeluvaisto kehottaa samaan.

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 11 – Väistämistä

Keulasi edessä avautuu kuvan näkymä. Ajat aavalla selällä tutkintoveneellä paikasta A paikkaan B pitkin väylää, joka on merkitty katkoviivalla. Sinua lähestyy kuvan mukaisesti vene, jonka kanssa olet törmäyskurssilla. Kaikki noudattavat vesiliikenteen säädöksiä. a) Kumpi väistää, toinen vene vai sinä? Miksi?	**2 p**

Minä konealuksen kuljettajana väistän purjealusta.

b) Juuri ennen kuin reagoit tilanteeseen, tuo toinen vene vetää saalinkiinsa näkyville merkkikuvion, jossa on kärki alaspäin oleva kartio. Kumpi nyt väistää, toinen vene vai sinä? Miksi?	**2 p**

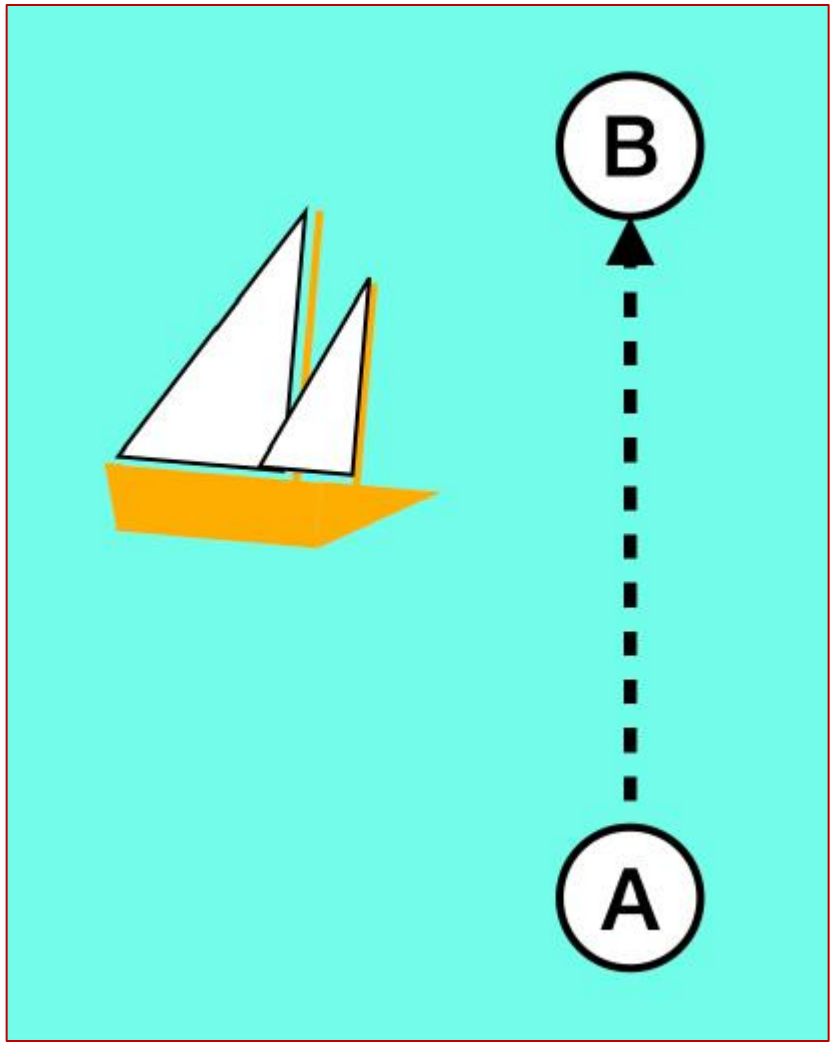
Purjealus muuttui konealukseksi, joka vasemmalta tulevana on väistämisvelvollinen.

c) Muuttuuko edellisen kohdan päätöksenteko jotenkin, jos tuo toinen vene hinaa parin metrin köyden päässä pientä kevyttä tyhjää kumivenettä? Perustele!	**2 p**

Ei muutu. Jollaa vetävä vene ei ole ohjailukyvyltään rajoitettu.

MTS 3: Seuraavien alusten katsotaan olevan aluksia, joiden ohjailukyky on rajoitettu: ... 6) alus, joka suorittaa sen laatuista hinausta, että sekä hinaavan aluksen että hinattavan kyky poiketa suunnastaan on tuntuvasti rajoitettu.

Lisäksi ohjailukyvyltään rajoitetun tulee käyttää asianmukaisia päivämerkkejä.



Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 12 – Hätäpuhelu

Veneessäsi on äkillinen hätätilanne. Joudut soittamaan apua (matkapuhelimella tai VHF-radiopuhelimella). Mitkä neljä asiaa sinun on joka tapauksessa valmistauduttava kertomaan puhelimessa?	**2 p**

1) Tarkka sijainti

2) Mitä on tapahtunut

3) Millaista apua tarvitaan

4) Montako henkilöä veneessä on

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 13 – Vesiliikennemerkit

Mitä alla olevat vesiliikennemerkit tarkoittavat? Selitä myös, mikä on numeroiden yksikkö ja mitä viimeisen merkin alaosassa oleva musta viiva tarkoittaa!	**4 p**



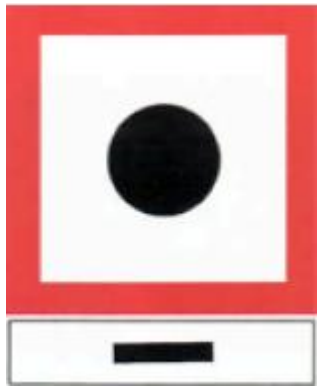
Lossiväylä



Väyläalueen reuna 40 m päässä



Kiellon, määräyksen tai rajoituksen päättyminen



Annettava äänimerkki (yksi pitkä)

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 14 – Turvallinen nopeus

Mainitse neljä asiaa, jotka on otettava huomioon, kun arvioidaan tutkintoveneen turvallista nopeutta! (Tutka ei ole käytettävissä.)	**4 p**

Neljä seuraavista MTS 6:n seikoista

- *Vallitseva näkyvyys*
- *Liikenteen tiheys*
- *Veneen ohjailukyky (etenkin pysähtymismatka ja kääntymiskyky)*
- *Tuuli, merenkäynti, virta, vaarojen läheisyys*
- *Syväys suhteessa kulkuveden syvyyteen*
- *Taustavalaistus pimeällä*

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG

Tehtävä 15 – Kanavan liikennevalot

Miten toimit, jos lähestyt kanavan sulkua ja valo-opasteissa näkyy… a) ainakin yksi yhtenäinen punainen valo ja yksi yhtenäinen valkoinen valo?	**1 p**

Sulkuun ajo kielletty. Minut on havaittu, odotan ohjeita tai valon vaihtumista vihreäksi.

b) ainakin yksi yhtenäinen punainen valo ja yksi vilkkuva valkoinen valo?	**1 p**

Sulku on vapautumassa. Valmistaudun ajamaan sulkuun.

c) kaksi yhtenäistä vihreää valoa rinnakkain?	**1 p**

Sulku on vapaana. Ajan sulkuun, mahdollisesti muut sulutukseen osallistuvat veneet huomioon ottaen.

d) Mikä velvollisuus koskee jokaista, jos valo-opasteessa ei näy toimintakuntoisia valoja?	**1 p**

Velvollisuus ilmoittaa viasta viranomaisille.

Suomen Navigaatioliitto ry – Finland Navigationsförbund r.f. – Saaristo 24.4.2026 – MG