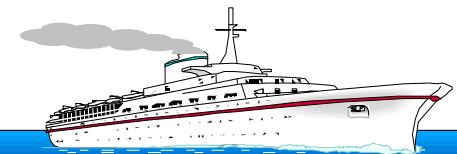
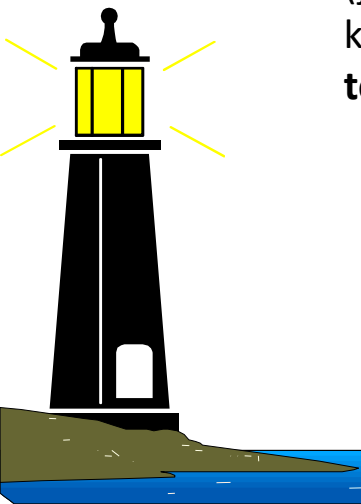




Suomen Navigaatioliitto Finlands Navigationsförbund rf

Saaristomerenkulkuopin tutkinnon 20.4.2018 tehtävien ratkaisut

Tutkinnossa käytetty moottorivene on 13 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (jonka eksymätaulukko ohessa) lisäksi myös kiinteä varakompassi ja kaikuluotain. Merikartan mukainen **eranto on 7° E. Tehtävät ovat toisistaan irrallisia ja voidaan täten ratkaista halutussa järjestyksessä.**





1. Sijaintisi kartalla on kaksi meripeninkulmaa (2 M) Norruddin merimajakasta suoraan lounaaseen.

a) Mitkä ovat sijaintipaikkasi koordinaatit?

$$\text{Lounas} = 180^\circ + 045^\circ = 225^\circ$$

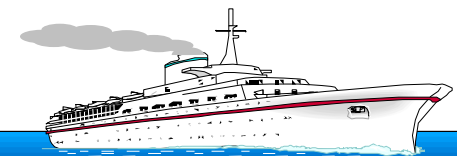
VASTAUS: $63^\circ 52,5' \text{N}$ $025^\circ 36,8' \text{E}$

b) Mikä on tosisuuntima sijaintipaikastasi Skomakaren linjamerkkiin?

VASTAUS: 124°

c) Otat sijaintipaikastasi suunnan suoraan kohti 3,0 m väylän alkupäätä ($63^\circ 51,0' \text{N}$ $025^\circ 35,3' \text{E}$). Mikä on ohjaamasi kompassisuunta?

VASTAUS: 197°





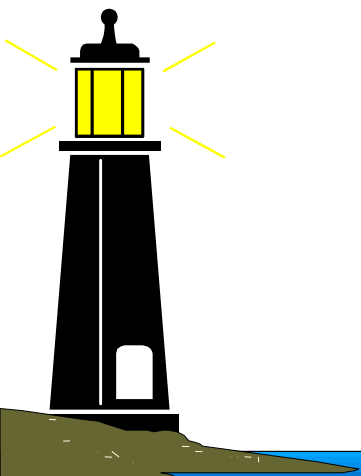
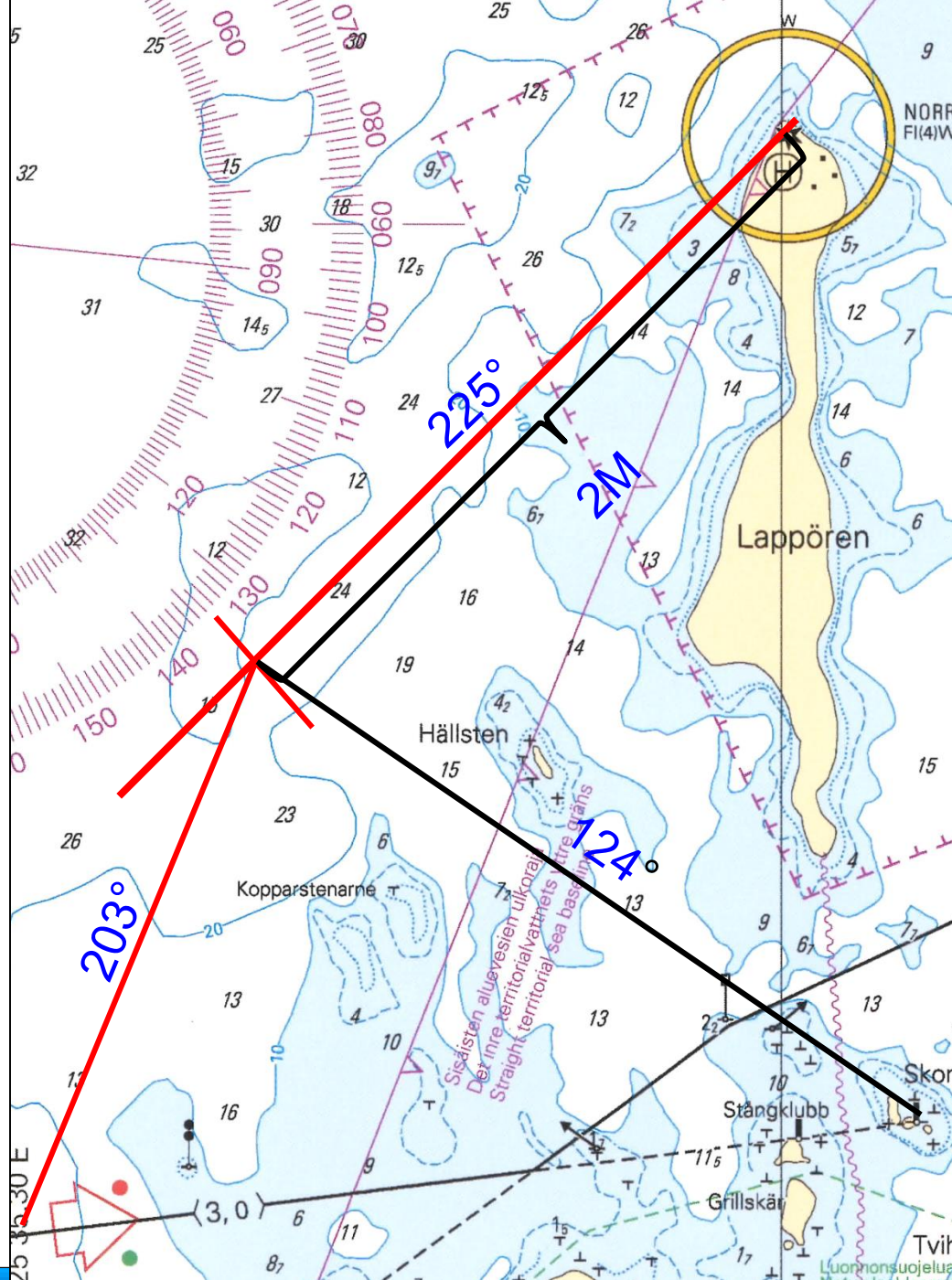
c)
KS **197°**

eks (-)+1°

MS 196°

er (+)-7°

TS 203°





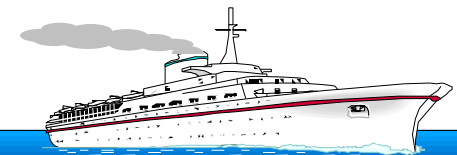
2. Haluat tarkistaa varakompassin eksymän. Ohjaat 3 m väylää tarkasti Stångklubb-Skomakaren linjatauluja kohti ja veneen varakompassi näyttää 079°. Mikä on varakompassin eksymä ohjatulle suunnalle?

KS	079°
eks	???
MS	076°
er	(+)-7°
TS	083°

$$\text{eks} = \text{MS} - \text{KS} \Rightarrow 076^\circ - 079^\circ = -3^\circ$$



VASTAUS: Varakompassin eksymä kompassisuunnalle 079° on -3°





3. Olet 3.0 m väylällä paikassa, jossa Skomakaren linjamerkki näkyy suoraan sivulla oikealla. Aiot jatkaa väyliä pitkin 6 solmun nopeudella paikkaan, jossa Norrbådanin tunnusmajakka näkyy vasemmassa keulakulmassa 045° . Mihin aikaan sinun tulee lähteä liikkeelle saavuttaaksesi määränpääsi klo 12:30?

Matka: 4,9M

Nopeus: 6kn

Aika: ???

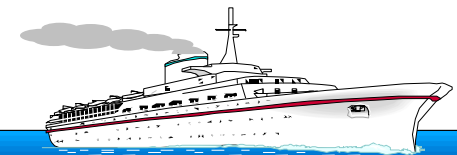
Aika = Matka / Nopeus

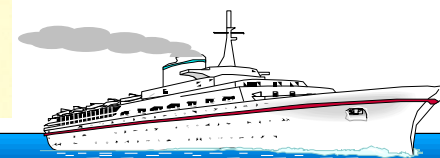
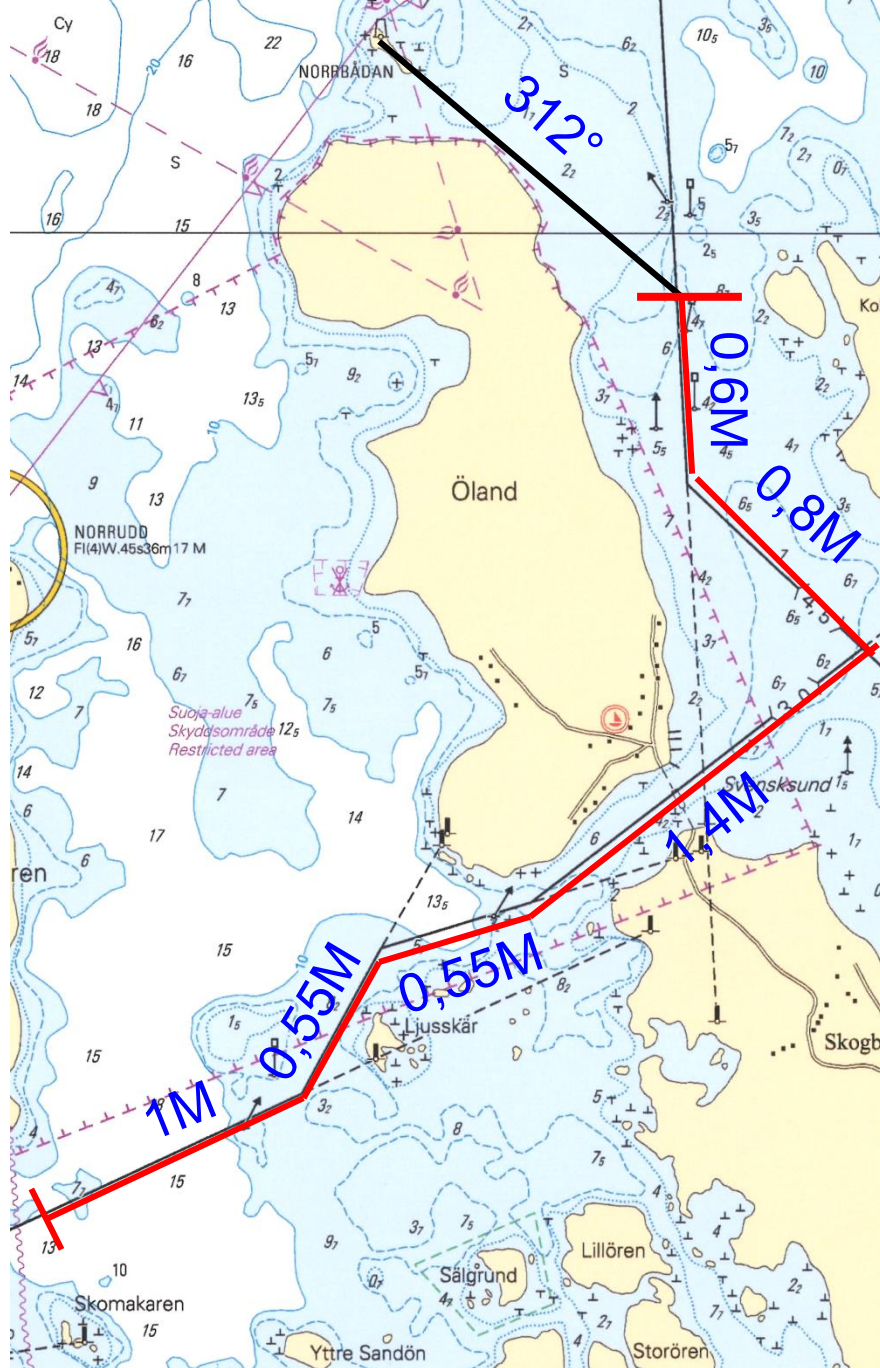
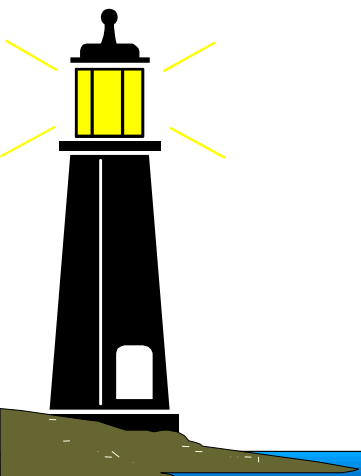
Aika = $(4,9 / 6) \times 60 = 49\text{min}$

$12:30 - 00:49 = 11:41$

SIJOITTAJA: $ts = TS - vkk \Rightarrow 357^\circ - 045^\circ = 312^\circ$

VASTAUS: Liikkeelle lähdettävä kello **11:41**

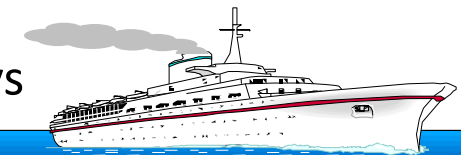
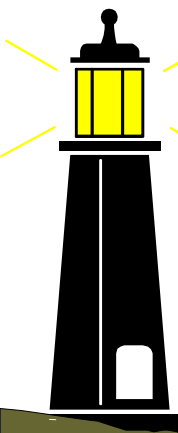






4. Mainitse 4 Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaista hätämerkkiä.

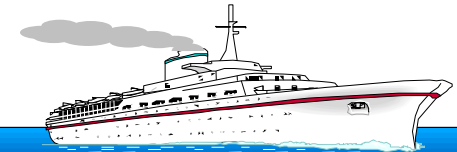
- Tykinlaukaus tai muu pamaus 1 minuutin väliajoin
- Keskeytymätön ääni jollain äänimerkinantolaitteella
- Yksitellen lyhyin väliajoin ammutut raketit tai pommit, jotka sinkoavat punaisia tähtiä
- Millä tahansa viestitysmenetelmällä annettu merkkiryhmä ••• - - - •••(SOS) Morsen järjestelmän mukaan
- Radiopuhelimella annettu viesti, joka muodostuu puhutusta sanasta MAY DAY(MEDEE)
- Hätämerkki N C Kansainvälisen viestityskirjan mukaan
- Merkki, joka muodostaa nelikulmainen lippu ja sen ylä- tai alapuolella oleva pallo tai muu sen kaltainen esine
- Tulen liekit aluksessa
- Laskuvarjoraketti tai käsisoitu, joka näyttää punaista valoa
- Savumerkki, joka kehittää oranssin väristä savua
- Sivuille ojennettujen käsivarsien verkkainen ja jatkuva nostaminen ja laskeminen
- Digitaalisella selektiivikutsulla (DSC) annettu hälytys





5. Mitkä tekijät pitää ottaa huomioon, Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan, määritettäessä turvallista nopeutta?

1. Vallitseva näkyvyys
2. Liikenteen tiheys mukaan luettuna kalastus- tai muiden alusten ruuhkaumat
3. Aluksen ohjailukyky, jolloin erityistä huomiota on kiinnitettävä pysähtymismatkaan ja kääntymiskykyyn vallitsevissa olosuhteissa
4. Taustavalaistuksen esiintyminen pimeään aikaan, kuten valot maista tai omien valojen heijastukset
5. Vallitseva tuuli, merenkäynti ja virta sekä merenkulullisten vaarojen läheisyys
6. Aluksen syväys suhteessa käytettävissä olevan kulkuveden syvyyteen





6. Olet klo 14:00 paikassa $63^{\circ}54,2'N$ $025^{\circ}36,2'E$. Ajat tästä paikasta 4,1M KS 021° jonka jälkeen ajat 2,6M KS 127° . Olet perillä kello 14:40.

a) Mikä oli keskinopeutesi?

Nopeus = Matka / Aika

Nopeus = $(6,7 / 40) \times 60 = 10,05 \approx 10,0$

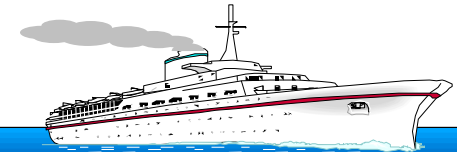
Matka: $4,1M + 2,6M = 6,7M$

Aika: $14:40 - 14:00 = 40min$

VASTAUS: Keskinopeus 10,0 Kn

b) Pitääkö merikartan perusteella ottaa joitain asioita huomioon käännöksen jälkeen jatkettaessa matkaa?
Perustele vastaus!

VASTAUS: Käännös tapahtuu magneettisella häiriöalueella, kompassin näyttämä epävarma





7.

a) Milloin yhteentörmäyksen vaara on olemassa, Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan?

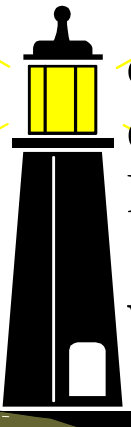
VASTAUS: Kun suuntima toiseen alukseen ei muutu huomattavasti

b) Kun kahdella purjealuksella, joilla on tuuli samalta puolelta, on yhteentörmäyksen vaara. Kumpi aluksista on Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan väistämisvelvollinen?

VASTAUS: Tuulen puolella oleva alus on väistämisvelvollinen

c) Kuinka monta pelastusliiviä tai kelluntapukinetta tai pelastuspukua on oltava johdannossa olevassa veneessä mukana Vesiliikenneasetuksen mukaan, kun alus on kulussa?

VASTAUS: Jokaiselle aluksessa olevalle, hyväksytty ja sopivan kokoinen





8. Olet yöpynyt Yttre Sandön kaakkoiskärjessä ($63^{\circ}51,25'N$ $025^{\circ}42,7'E$). Mukanasi olevien vieraiden auto on Vilniemen satamassa ($63^{\circ}53,5'N$ $025^{\circ}55,8'E$), ja tarkoituksenasasi on viedä vieraat satamaan.

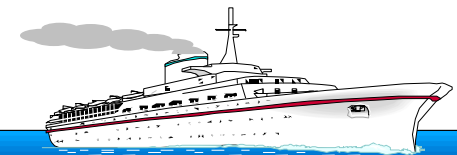
-Piirrä reittisuunnitelma tutkintokarttaan ja kirjoita tarvittavat laskelmat ja lisäselvitykset tutkintolomakkeelle.

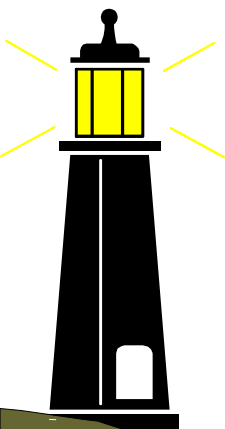
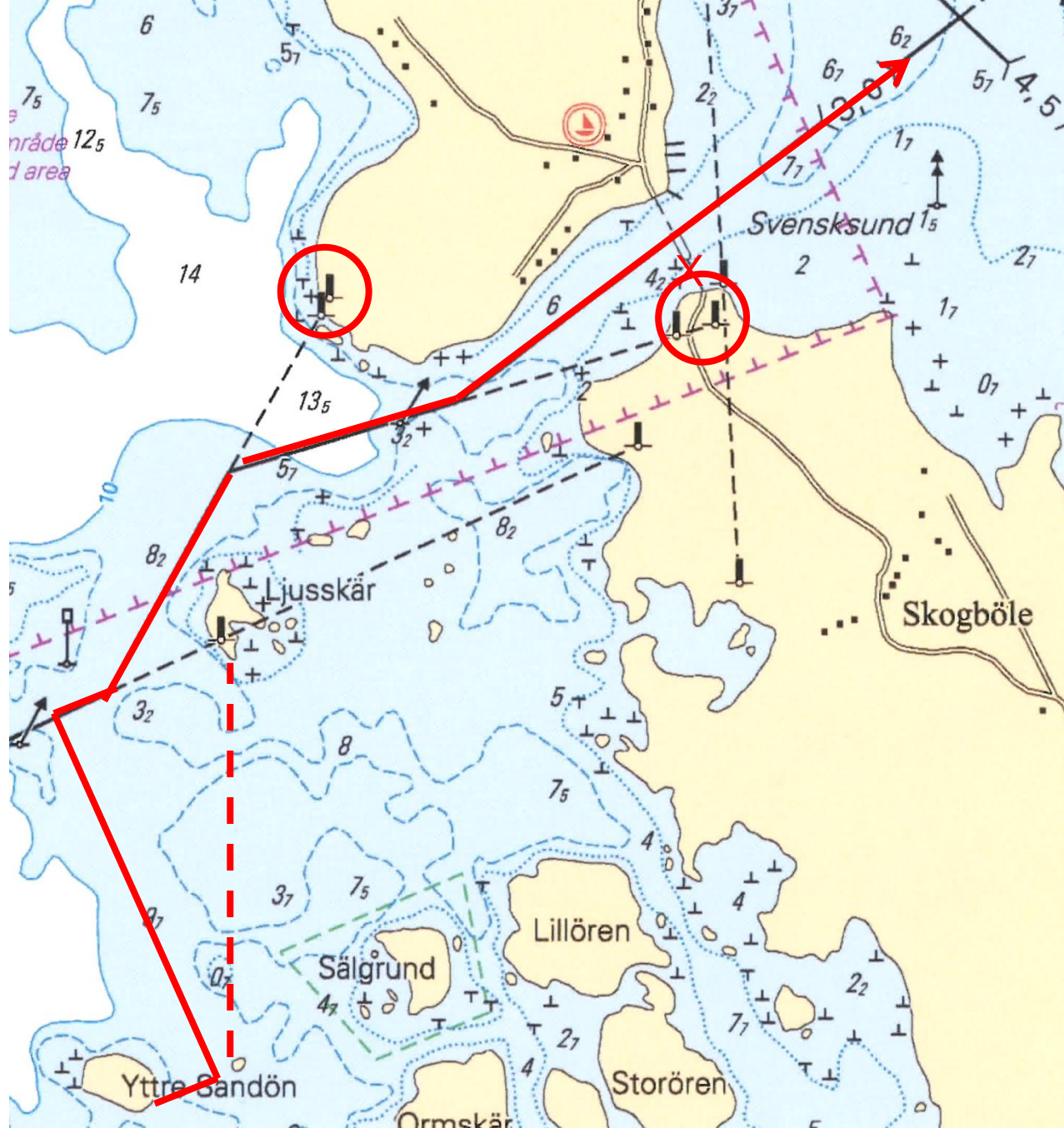
-Merkitse maisemaan sidotut tai muulla tavalla tarkasti määritellyt ohjauslinjat ja käännöspisteet joita käytät hyväksesi päästäksesi **turvallisesti perille.**

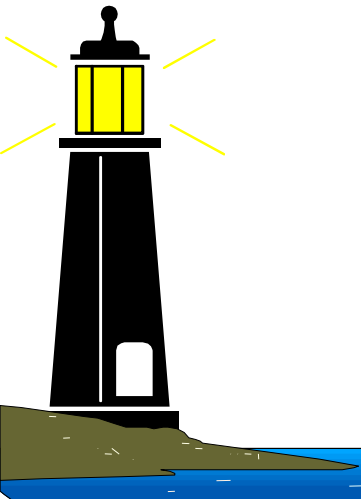
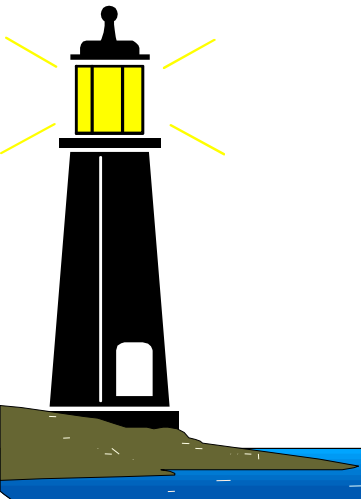
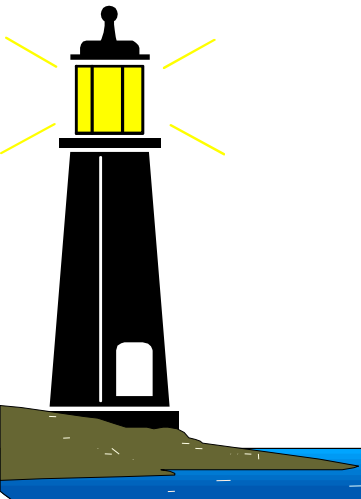
-Mikäli turvalliseen kulkuun tarvitaan turvarajoja, tulee nekin merkitä.

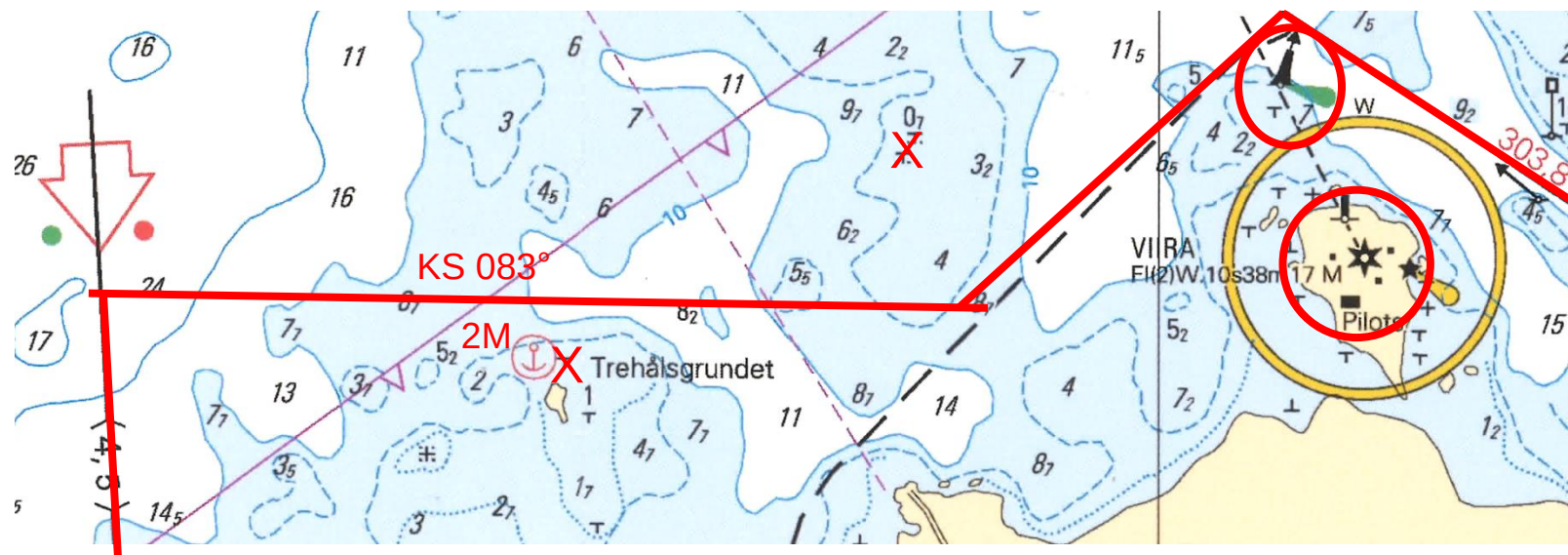
-Ympäröi ne vaarankohteet jotka navigoidessa on otettava huomioon.

- Käyttäessäsi kompassia tai kaikuluotainta laske ohjattavat kompassisuunnat ja merkitse käyttämäsi syvyyslukemat.

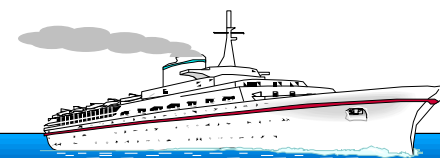


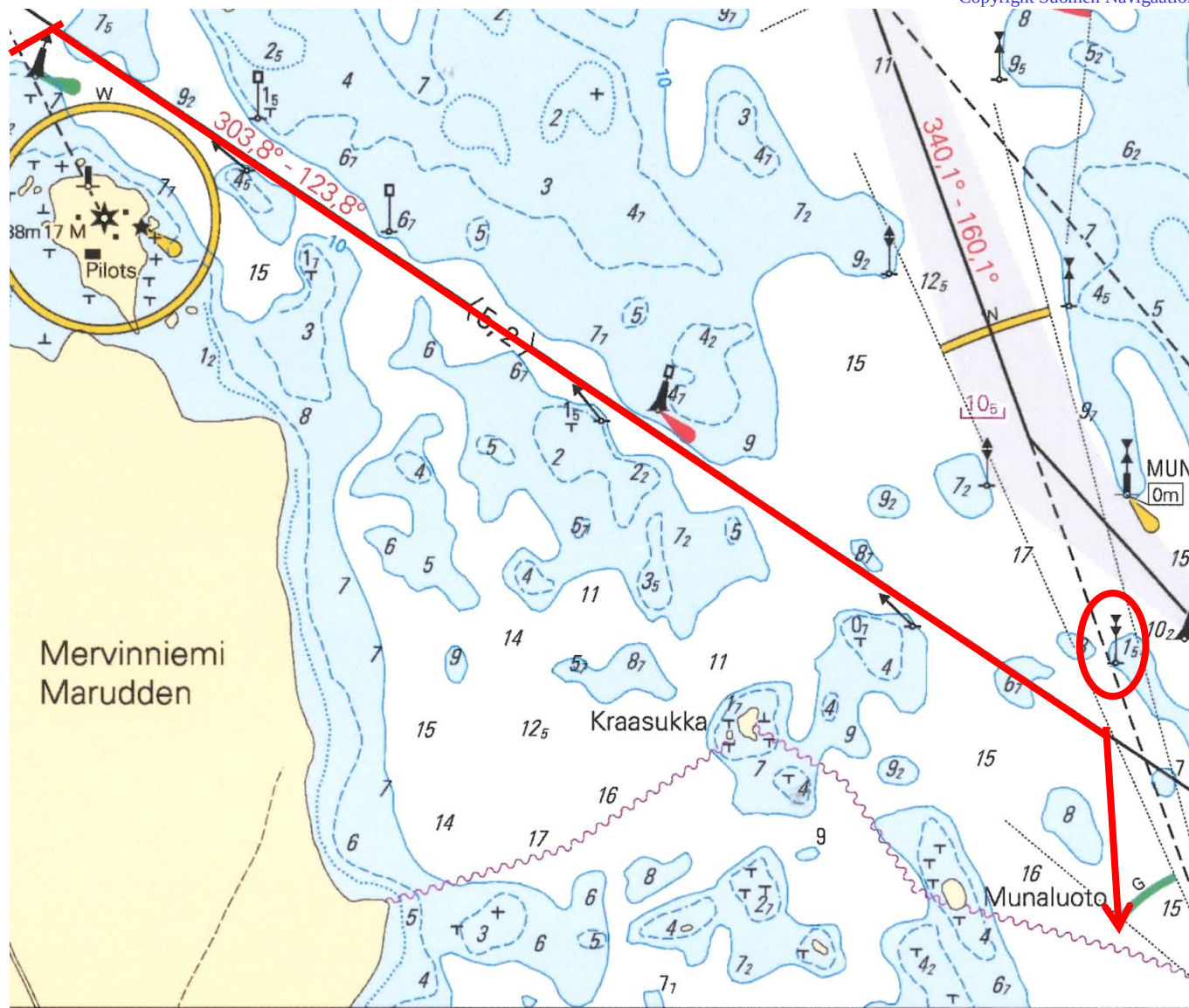




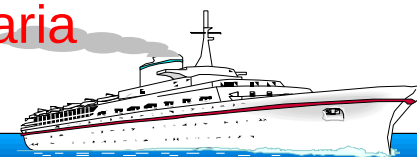
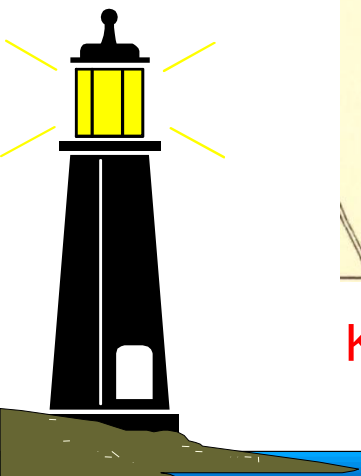


Kun 2M ajettu, käännös kohti lateraalipojjua, ja poijun jälkeen 5,2m väylälle





Käännös eteläviitan kohdalta kohti Tankokaria

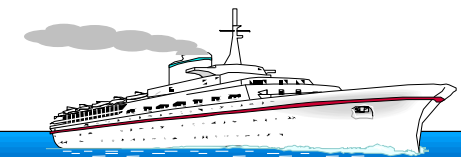
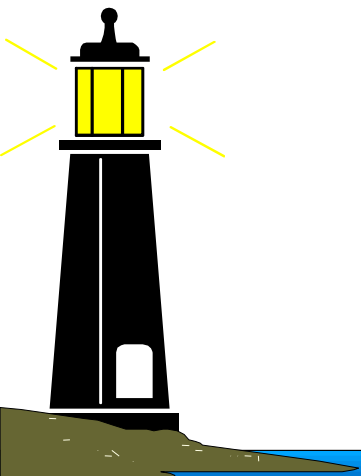




1. Käännöksen jälkeen kohti Tankokaria. Kun Tankokari suoraan sivulla vasemmalla, ajetaan suoraan kohti sataman vieressä olevaa luotoa.



2. Kun kaksi pientä luotoa sataman itäpuolella ovat suoraan sivulla vasemmalla, ohjataan suoraan kohti satamaa, varoen sataman edessä olevia pintakiviä





9.

a) Minkä väriset ovat turvavesimerkin heijastimet ylhäältä lukien?

VASTAUS: Valkoinen ylhäällä ja punainen alhaalla

b) Millainen on valaistun pohjoisviitan väritys ja mikä on sen valotunnus?

VASTAUS:

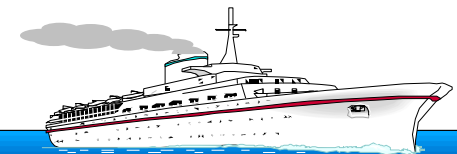
Väritys: Musta yläosa ja keltainen alaosa

Valotunnus: VQ



c) Mikä on vaijerilossin merkkikuvio?

VASTAUS:





10. Merkitse rastilla onko väittämä oikein vai väärin

Oikein

Väärin

a) Hinaava alus käyttää valotunnuksena vilkkuvaa keltaista valoa

☐

1 p

b) Aluksen navigointivaloja saa käyttää ainoastaan auringon laskusta auringon nousuun

☐

1 p

c) Hätäraketit ovat huviveneessä pakollisia perusvarusteita

☐

1 p

d) Johdannossa ilmoitetussa veneessä kuljettajan on oltava 18 vuotta täyttänyt henkilö

☐

1 p

