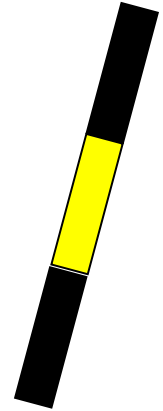




Saaristomerenkulun tutkinto

11.12.2015

Ratkaisuesimerkkejä



Tutkinnossa käytetty moottorivene on 13 metriä pitkä, sen syväys on 1,2 metriä ja korkeus 3,4 metriä. Veneen varustukseen kuuluu pääkompassin (eksymätaulukko tehtäväpaperissa) lisäksi myös kiinteä varakompassi, loki ja kaikuluotain.

Merikartan mukainen eranto on 7° I.

Tehtävät ovat toisistaan irrallisia ja voidaan täten ratkaista halutussa järjestyksessä.

Koordinaatit on tässä tutkinnossa annettu englanninkielisinä.

N=North=P=Pohjoinen. E=East=I=Itäinen



Tehtävä 1.

Olet 3,0 m väylän alussa Lappörenin lounaispuolella ja päätät tarkistaa pääkompassin eksymän.

Ajat tarkasti Stångklubb – Skomakaren linjaa pitkin ja pääkompassi näyttää 080°.

Laske pääkompassin eksymä ohjatulla suunnalla.

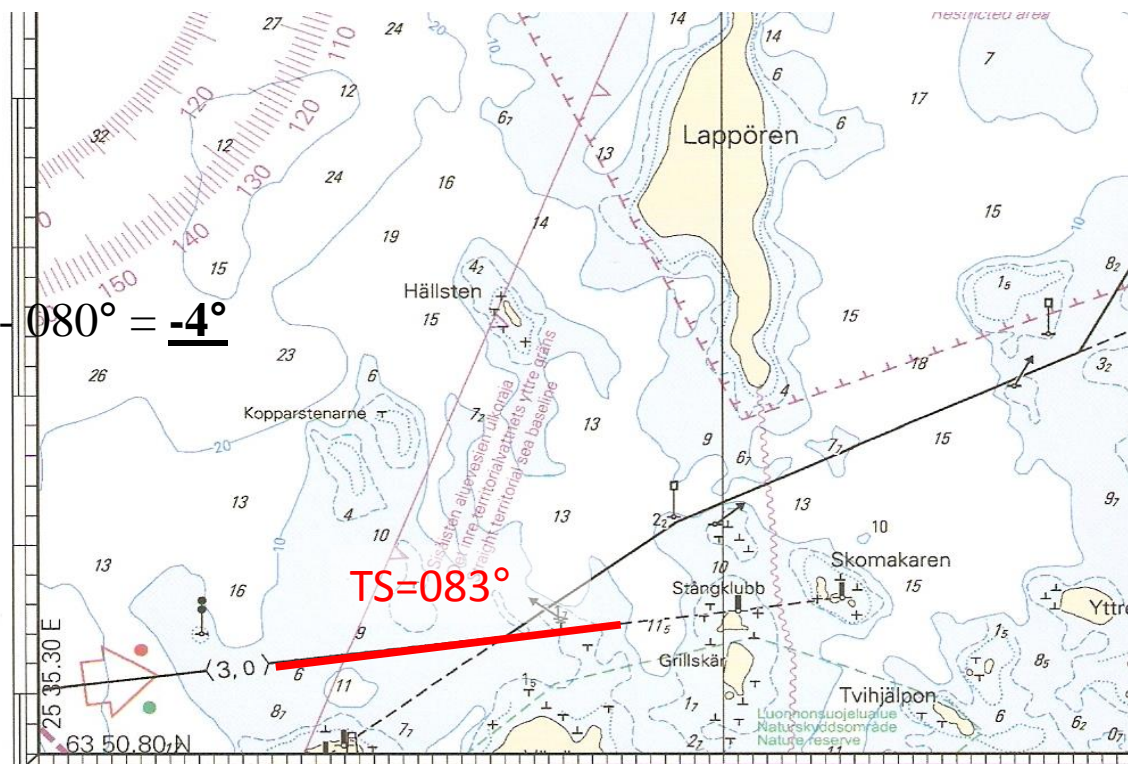
2 p

TS 083°

Er - (+)7°

MS 076°

$$\underline{\text{eks}} = \text{MS} - \text{KS} = 076^\circ - 080^\circ = \underline{-4^\circ}$$





Tehtävä 2.

Jatkat matkaa 3,0m väylää pitkin ja kuljet turvallisella nopeudella.

Mainitse neljä asiaa mitä Kansainvälisten Meriteiden Sääntöjen mukaan pitää huomioida arvioitaessa turvallista nopeutta.

2 p

Kaikki alukset:

- 1) Vallitseva näkyvyys
- 2) Liikenteen tiheys
- 3) Aluksen ohjailukyky
- 4) Taustavalaistuksen esiintyminen pimeän aikana, 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

Toimintakuntoisella tutkalla varustettujen alusten lisäksi:

- 1) Tutkalaitteiden ominaisuudet, tehokkuus ja rajoitukset
- 2) Tutkassa käytetyn etäisyysasteikon asettamat rajoitukset
- 3) Merenkäynnin, sään ja muiden häiriötekijöiden vaikutus tutkahavaintoihin
- 4) Mahdollisuus, ettei tutkassa havaita riittävällä etäisyydellä pieniä aluksia, jättä ja muita kelluvia esineitä
- 5) Tutkassa havaittujen alusten lukumäärä, sijainti ja liikkeet
- 6) Näkyvyyden tarkempi arviointi, mikä voi olla mahdollista käytettäessä tutkaa määrittämään etäisyyksiä läheisyydessä oleviin aluksiin tai muihin esineisiin



Tehtävä 3.

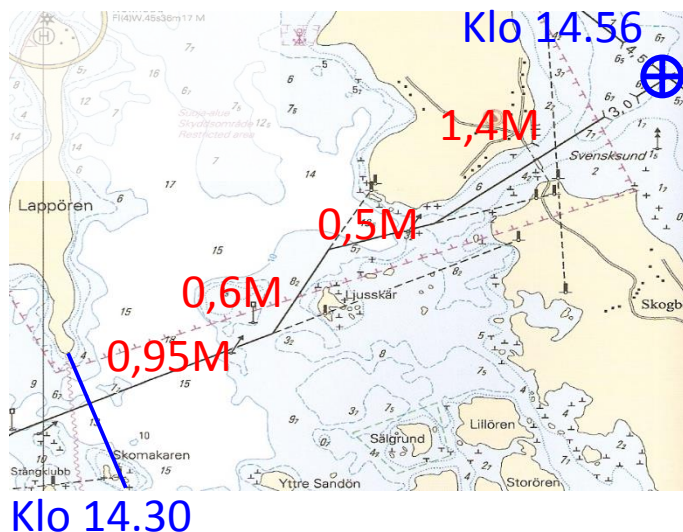
Olet Lappörenin lounaispuolella 3,0m väylällä matkalla koilliseen ja klo 14.30 on Lappörenin eteläkärki suoraan sivulla. Jatkat matkaa merkittyä väylää pitkin. Milloin saavut 4,5m väylälle kun nopeutesi on 8 solmua?

3 p

$$\text{matka} = 0,95M + 0,6M + 0,5M + 1,4M = 3,45M$$

$$\text{aika} = \frac{\text{matka}}{\text{Nopeus}} = \frac{3,45M}{8 \text{ solmua}} = 26 \text{ min}$$

$$\text{Klo } 14.30 + 26 \text{ min} = \underline{\underline{\text{klo } 14.56}}$$





Tehtävä 4.

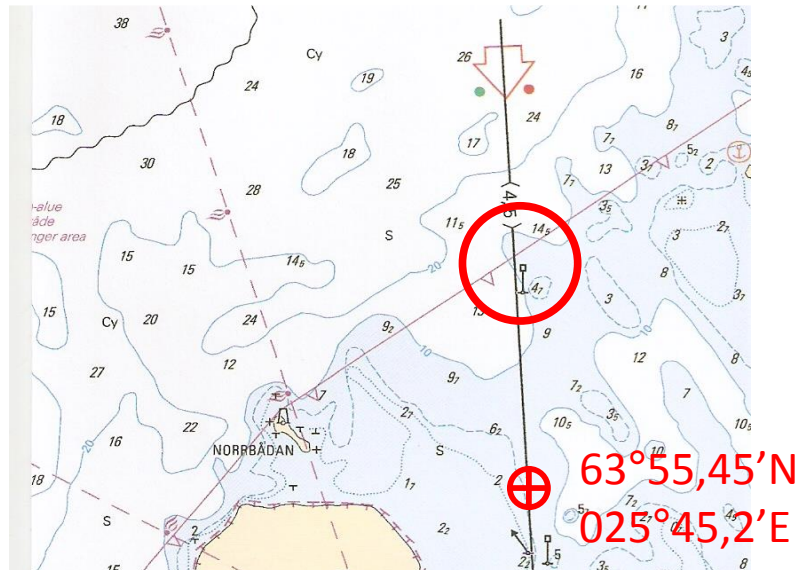
Olet paikassa $63^{\circ}55,45' N$, $025^{\circ}45,2' E$ ja seuraat 4,5m väylää pohjoiseen.

a) Mikä merimerkki tulee ensimmäisenä vastaan kulkusuunnassa oikealla puolella ja minkävärinen merimerkki on päivänvalossa?

1 p

Vasemmanpuoleinen lateraalimerkki.

Väri on punainen.



b) Minkäväriset heijastimet on kyseisessä merimerkissä ja onko merkki valaistu?

Punainen heijastin.

Ei ole valaistu.

1 p



Tehtävä 5.

Olet Ölandin pohjoispuolella paikassa $63^{\circ}56,2'N$, $025^{\circ}43,75'E$ ja liikut länteen päin. Tuuli on heikko ja etuvasemmalta lounaan suunnalta lähestyy purjevene jolla on purjeet ylhäällä ja joka näyttää oheisen kuvan mukaista merkkikuviota. Suuntima purjeveneeseen ei muutu ja toteat että on yhteentörmäämisen vaara.



a) Kumpi veneistä (sinun vai toisen) on väistämisvelvollinen Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan? Motivoi vastauksesi!

1 p

Toinen vene (purjevene) on väistämisvelvollinen.

Purjevene kulkee moottorilla ja näyttää tätä merkkikuvion ja on täten moottorialus. Kahden moottorialuksen kohdatessa risteävillä suunnilla väistää vasemmalta tuleva oikealta tulevaa.

b) Miten ei väistämisvelvollinen osapuoli tulee toimia Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan?

1 p

Ensi tilassa pidetään suunta ja nopeus.

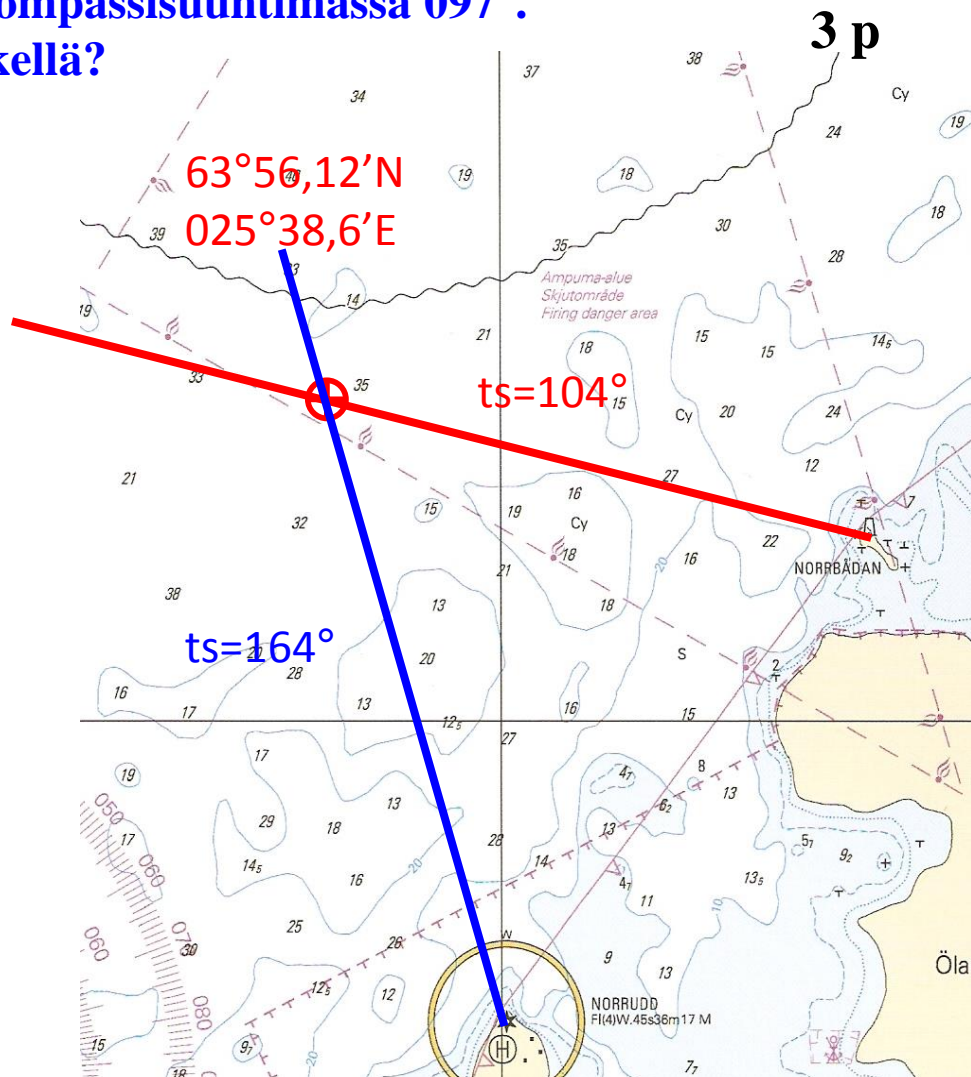
Väistää jos väistämisvelvollinen ei väistä.



Tehtävä 6. Olet Ölandin luoteispuolella ja tarkistaaksesi sijaintisi suunnit käsisuuntimakompassilla Norruddin merimajakan kompassisuuntimassa 157° ja Norrbådanin tunnusmajakan kompassisuuntimassa 097° . Mikä on sijaintisi suuntimishetkellä?

Norrudd
ks= 157°
eks= $--^\circ$
ms = 157°
er = $+7^\circ$
ts = 164°

Norrbådan
ks = 097°
eks = $--^\circ$
ms = 097°
er = $+7^\circ$
ts = 104°





Tehtävä 7. Olet Ölandin luoteispuolella paikassa $63^{\circ}56,1'N$, $025^{\circ}37,0'E$ ja otat suunnan suoraan kohti Norruddin merimajakkaa.

a) Mikä on ohjaamasi kompassisuunta?

$$TS = 148^{\circ}$$

$$\text{er} = (+) - 7^{\circ}$$

$$MS = 141^{\circ}$$

$$\text{eks} = (+) - 8^{\circ}$$

$$\text{KS} = 149^{\circ}$$

2 p

b) Mikä on kompassisuunta vastakkaiseen suuntaan?

$$TS = 148^{\circ} + 180^{\circ} = 328^{\circ}$$

$$TS = 328^{\circ}$$

$$\text{er} = (+) - 7^{\circ}$$

$$MS = 321^{\circ}$$

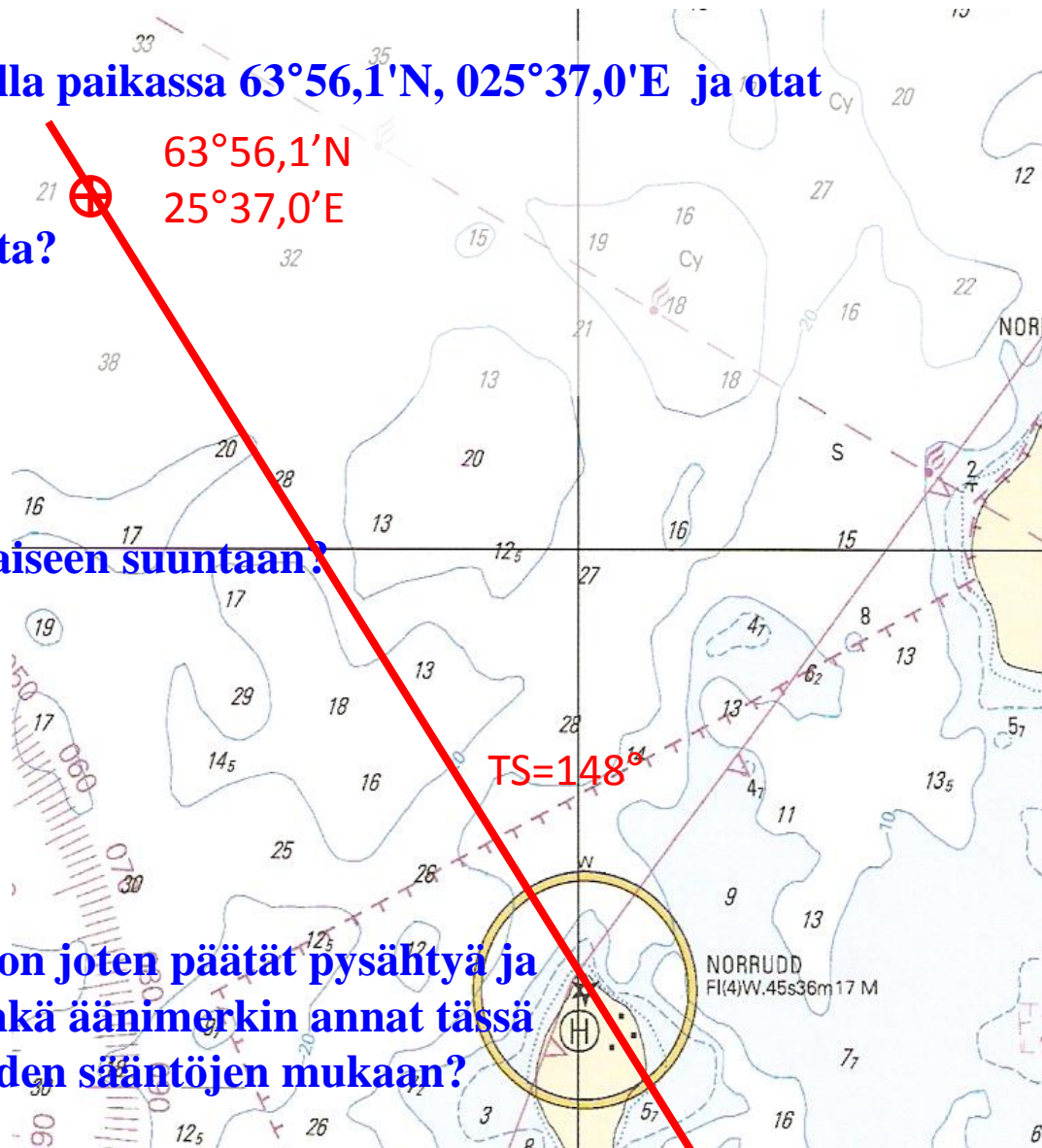
$$\text{Eks} = (-) + 2^{\circ}$$

$$\text{KS} = 319^{\circ}$$

1 p

c) Tiheä sumu keskeyttää matkanteon joten päätät pysähtyä ja odottaa kunnes sumu häviää. Minkä äänimerkin annat tässä tilanteessa, Kansainvälisten meriteiden sääntöjen mukaan?

1 p



Kaksi pitkää äänimerkkiä 2 min välein.



8. Olet Lappörenin luoteispuolella paikassa $63^{\circ}54,20'N$ $025^{\circ}36,65'E$ ja tarkoitus on yöksi Kaksosten pohjoispuolelle ($63^{\circ}54,50'N$ $025^{\circ}53,25'E$) ankkuriin. Olet omaksunut hyvät merimiestavat ja tehnyt reittisuunnitelman ennen matkalle lähtöä. **Piirrä tekemäsi reittisuunnitelma tutkintokarttaan merkitsemällä ne linjat ja käännoispisteet sekä tarvittavat turvarajat** joita käytät hyväksesi päästäksesi turvallisesti perille! **Merkitse rastilla (x) ne vaarankohteet** jotka navigoidessa on otettava huomioon! Käyttäessäsi kompassia laske myös ohjattavat **kompassisuunnat**.

4 p



Tehtävä 9. Merkitse rastilla onko väittämä oikea vai väärä:

- | | Oikein | Väärin | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|------------|
| a) Eranto on sama kaikilla suomen vesialueilla | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 p |
| b) Liikut tosisuuntaan 90° liikkuessasi länteen päin | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 p |
| c) Purjevene väistää ohjauskyvyltään rajoitettua alusta | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 1 p |
| d) Vapaa-ajan veneilyssä vesiliikennejuopumuksen alaraja on 1,5 promillea. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | 1 p |



Tehtävä 10.

a) Mitä tarkoittaa oheinen vesiliikennemerkki ja miten toimit merkin vaikutusalueella?

Aallonmuodostumiskielto.

Ajan sellaista nopeutta että en aiheuta häiritsevää aallokkoa.

1 p



b) Olet liikkeellä veneellä ja näet oheisen kuvan mukaisen viitan. Mikä viitta on kyseessä?

Turvavesimerkki

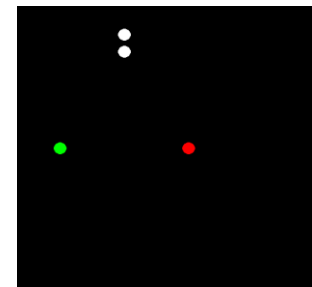
1 p



c) Liikut pimeässä ja edessä on alus josta näkyy oheisen kuvan mukaiset valot. Mikä alus on kyseessä?

Kulussa oleva >50m pitkä konealus joka on tulossa vastaan. /
Kokonaispituudeltaan enintään 200 m hinaus tulossa vastaan

1 p



d) Kuinka monta vilkkua on Laitakarın sektoriloiston valotunnuksessa ja kuinka pitkä on jakso?

1 p

2 vilkkua, jakson pituus 4s