

Ohje merenkulun turvalaitteen kunnan silmämääräiseen arviointiin



SISÄLLYSLUETTELO

1. YLEISTÄ.....	3
<i>Alkusanat</i>	3
<i>Turvalaitteiden kuntoluokan kartoitus</i>	3
2. TURVALAITTEIDEN KUNNON ARVIOINTIPERUSTEET	4
<i>Toimivuus merenkulun turvallisuuden ja sujuvuuden kannalta.....</i>	4
<i>Rakenteiden kestävyys ja kunto.....</i>	4
<i>Työturvallisuus, ulkonäkövirheet ja muut korjausta vaativat asiat.....</i>	4
3. ERI TURVALAITETYYPPIEN KUNNOSSAPITOKOhteet	5
4. KUNNON ARVIOINTI.....	6
4.1 <i>Rakenteet ja kulkutiet.....</i>	6
4.2 <i>Päivätunnus ja väritys.....</i>	7
4.3 <i>Valo- ja sähkölaitteet sekä sähkönsyöttö.....</i>	7
4.4 <i>Työturvallisuus</i>	8
4.5 <i>Kelluvat turvalaitteet</i>	9
4.6 <i>Muut kuntoarvioinnissa huomioitavat asiat</i>	9
5. RAPORTOINTI	10

1. YLEISTÄ

Alkusanat

Merenkulun turvalaitteiden tämänhetkistä kuntotasoa ja väylänhoidon tasoa mitataan ja seurataan silmämääräisesti.

Tämän ohjeen tarkoituksena on helpottaa merenkulun turvalaitteiden kunnan arviointia ja seurantaa, antaa arvioinnille pohja ja yhdenmukaistaa se.

Turvalaitteiden kuntoluokan kartoitus

Selvitetään turvalaitteiden nykykunto ja näin saada aikaan sellainen turvalaitteiden **kuntomittari**, joka on mahdollisimman yksinkertainen ylläpitää. Turvalaitteiden kuntoluokituksessa jokainen yksittäinen turvalaite arvioidaan **silmämääräisesti** kolmiportaisella kuntoluokituksella:

Kuntoluokka 1

Turvalaite on kunnossa eikä vaadi korjaustoimenpiteitä. (Hyvä)

Kuntoluokka 2

Turvalaitteelle on tehtävä korjaustoimenpiteitä tai uusittava lähitulevaisuudessa. (Välttävä)

Kuntoluokka 3

Turvalaite vaatii välittömiä toimenpiteitä. (Huono)

Arvioinnissa huomioidaan turvalaite kokonaisuutena ottaen huomioon sekä turvalaitteen rakenteen että laitteiden kunto. Kuntoluokka määräytyy huonoimman osatekijän mukaan.

Kuntoarviointi on suunniteltu tehtäväksi kaikille Liikenneviraston ylläpitämille (omistamille) turvalaitteille määrävälein.

On huomioitava että kuntoarvioinnit tullaan sisällyttämään väylänhoidon sopimukseen tilaajan toimesta siten, että urakoitsija seuraa turvalaitteen kuntoa ja raportoi muutoksista jokaisen turvalaitekäynnin yhteydessä.

Turvalaitteiden kuntokartoitukset, korjaussuunnitelmat sekä pitkäntähtäimen kunnossapitosuunnitelmat perustuvat osaltaan silmämääräisesti tehtävään kunnonarviointiin.

2. TURVALAITTEIDEN KUNNON ARVIOINTIPERUSTEET

Toimivuus merenkulun turvallisuuden ja sujuvuuden kannalta

Jokaisen turvalaitteen tehtävänä on osoittaa väylän kulku ja edistää merenkulun turvallisuutta. Mikäli turvalaite ei tältä osin täytä tehtäväänsä tai se ei toimi suunnitellulla tavalla on kysymys vakavasta puutteesta, joka saattaa johtaa suuriin onnettomuuksiin tai liikennöintihäiriöihin. Tällöin turvalaite kirjataan aina **Kuntoluokkaan 3**.

Rakenteiden kestävyys ja kunto

Turvalaitteen rakenteiden tehtävänä on toimia runkona turvalaitteen niille osille, jotka varsinaisesti palvelevat merenkulkua. Huonokuntoiset rakenteet saattavat johtaa turvalaitteen tuhoutumiseen tai suuriin rakenteiden korjauskustannuksiin. Puute tai korjaustarve turvalaitteen rakenteissa ovat tyyppillisiä turvalaitteen kuntoa alentavia tekijöitä.

Arviointi tapahtuu kunnan perusteella **Kuntoluokkaan 1, 2 tai 3**.

Työturvallisuus, ulkonäkövirheet ja muut korjausta vaativat asiat

Turvalaitteen ja kulkuyhteyksien tulee täyttää työturvallisuuden asettamat vaatimukset. Kunnossapitotyöt tulee myös voida tehdä tehokkaasti ja sujuvasti.

Arviointi tapahtuu kunnan perusteella **Kuntoluokkaan 1, 2 tai 3**.

3. ERI TURVALAITETYYPPIEN KUNNOSSAPITOKOhteet

Turvalaitteen kuntoa arvioitaessa määräytyvät tarkastettavat kohteet kyseisen turvalaitteen rakenteen ja toimintatavan perusteella. Seuraavassa taulukossa on esitetty ne asiat, jotka tarkastetaan erityyppisten turvalaitteiden kuntoa määrittäessä.

Kullakin turvalaitetyypillä on oma tyyppinen rakenteensa. Tässä taulukossa on esitetty ne asiat joihin kiinnitetään huomiota kun turvalaitteen kuntoa tarkastetaan.

KÄSITEL- LÄÄN KOHDASSA	KUNNONAR- VIOINTI KOH- TEET	majakat sektori- loistot muut valot	linja- merkit	reuna- ja tut- kamer- kit	poijut viitat	kumme- lit, tun- nusma- jakat, vesilii- kenne- merkit
4.1 RAKENTEET JA KULKUTIET	kantavat raken- teet perustukset harukset tikkaat, työta- sot ja kulkutiet	X X X X	X X X X	X X		X X X
4.2 PÄIVÄTUN- NUS JA VÄRITYS	pinnan väri päivätunnus heijastimet	X X X	X X X	X X X	X X X	X X X
4.3 SÄHKÖLAI- TEET JA SÄH- KÖNSYÖTTÖ	sektorit, lasit lyhty verkkosähköliit- tymä sähkönsyöttö tutkamajakan toimivuus kaukovalvonta- laitteet	X X X X X X	X X X X X X	X X X X X X	X X X	X X X
4.4 TYÖTUR- VALLISUUS	Varusteet Rakenteiden kunto Kulkutiet ja rantautuminen Sähköturvalli- suus verkkovir- taloistoilla	X X X X	X X X X	X X X X	X	X X X X
4.5 KELLUVAT TURVALAI- TEET	silmämääräinen arvio turvalait- teen kunnosta oikea syvyys, oikea asento				X X X	
4.6 MUUT KUNTOARVI- OINNISSA HUOMIOITA- VAT ASIAT	kivikummelit kasvillisuus Ruostumisaste	X X	X X	X X	X	X X X

4. KUNNON ARVIOINTI

Kuntoluokkaa määriteltäessä arvioidaan turvalaitteen kuntoa arviointihetkellä. Osatekijät, jotka voidaan arviointia suoritettaessa tai normaalien huoltotoimenpiteiden yhteydessä saattaa kuntoon, eivät alenna kuntoluokkaa.

4.1 *Rakenteet ja kulkutiet*

Arviointi tehdään kaikille kiinteille turvalaitteille. Arvioinnissa huomioidaan kantavat rakenteet, perustukset, mahdolliset harukset, tikkaat, työtasot ja kulkutiet.

Kantavat rakenteet

Kuntoluokka 1

Kantavat rakenteet ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Kantavat rakenteet ovat heikentyneet. Rakenteissa on esim. ruostevaurioita (katso kohta 4.6), betonirakenteet ovat rapautuneet tai puurakenteissa lahovaurioita.

Kuntoluokka 3

Rakenteet vaativat välittömiä toimenpiteitä. Rakenteissa on merkittäviä ruostevaurioita, rapautumisia, lahoamisia tai vesiongelmia.

Perustukset

Kuntoluokka 1

Perustukset ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Perustukset ovat heikentyneet. Perustuksissa on esim. betonirakenteissa halkeamia, teräsrakenteissa ruostevaurioita (katso kohta 4.6) tai puurakenteissa lahovaurioita.

Kuntoluokka 3

Perustukset vaativat välittömiä toimenpiteitä. Perustuksissa on merkittäviä ruostevaurioita, rapautumisia, lahoamisia tai vesiongelmia.

Harukset

Kuntoluokka 1

Harukset ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Harukset ovat heikentyneet. Haruksissa on ruostevaurioita tai merkkejä kulumisesta.

Kuntoluokka 3

Harukset vaativat välittömiä toimenpiteitä. Harukset ovat liian löysällä, niissä on havaittavissa merkittäviä ruostevaurioita, -kulumista tai säikeitä on katkennut.

Tikkaat, työtasot, kulkutiet

Kuntoluokka 1

Tikkaat, työtasot ja kulkutiet ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Tikkaat, työtasot tai kulkutiet ovat hankalia käyttää, mutta täyttävät työturvallisuusvaatimukset. Ei käyttöön vaikuttavia ruoste- tai lahovaurioita.

Kuntoluokka 3

Tikkaat, työtasot tai kulkutiet vaativat välittömiä toimenpiteitä. Esim. tikkaat ovat väärän mittaiset, työtasot puuttuvat, turvakisko puuttuu yli 3 metriä korkeista tikkaista, tikkaat tai kaiteet ovat rakenteellisesti heikkoja tai virheellisiä, kulkutiet puuttuvat tai ovat hankalia ja vaarallisia käyttää. **Työturvallisuuspuutteet** ai-

heuttavat aina turvalaitteen kirjaamisen **Kuntoluokkaan 3**. (katso luku 4.4 Työ-turvallisuus)

4.2 Päivätunnus ja väritys

Arviointi tehdään kiinteille ja kelluville turvalaitteille. Turvalaitteen antama viesti merenkulkijalle ei saa jäädä epäselväksi.

Pinnan väri ja päivätunnus

Kuntoluokka 1

Turvalaitteen väripinta ja päivätunnus ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Turvalaitteen väripinta ei ole selkeä ja/tai päivätunnus on vaurioitunut. Turvalaitteen väripinta näyttää haalistuneelta tai osa päivätunnuksesta esim. puuttuu.

Kuntoluokka 3

Turvalaitteen väripinta tai päivätunnus vaatii välittömiä toimenpiteitä. Esim. päivätunnuksesta puuttuu merkittävä navigointiin vaikuttava elementti.

Heijastimet

Kuntoluokka 1

Heijastavuus ja värisävyt ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Heijastavuus tai värisävyt ovat heikentyneet.

Kuntoluokka 3

Heijastimet vaativat välittömiä toimenpiteitä. Esim. heijastimista puuttuu yli puolet.

4.3 Valo- ja sähkölaitteet sekä sähkönsyöttö

Arviointi tehdään kaikille valaistuille turvalaitteille. Valolaitteen antama viesti merenkulkijalle ei saa jäädä epäselväksi.

Sektorit, lasit

Kuntoluokka 1

Sektorit ovat oikein ja lasit hyvässä kunnossa. Esim. sektoreiden suuntakulmat ovat silmämääräisesti oikeat. Väri- ja suojalasiset ovat kunnossa.

Kuntoluokka 2

Lasien värisävyt ovat heikentyneet, mutta eivät ole haitallisesti muuttuneet.

Kuntoluokka 3

Sektorit tai lasit vaativat välittömiä toimenpiteitä. Esim. värilasissa on halkeama, lasien väri selvästi muuttunut tai suojalasi rikki.

Huom! Virheellinen sektori on vikatila ja silloin valo on heti sammutettava.

Lyhty

Kuntoluokka 1

Lyhty on hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Lyhdyn valovoima on heikentynyt.

Kuntoluokka 3

Lyhty vaatii välittömiä toimenpiteitä. Valovoima selvästi alentunut, valon suunta, väri tai valotunnus virheellinen, lampunvaihtaja ei toimi.

Verkkosähköliittymä

Kuntoluokka 1

Kaapelit, johdot, mekaaniset suojaukset ja kaappi ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 2

Yllämainituissa seikoissa puutteita, jotka eivät vaikuta sähköturvallisuuteen.

Kuntoluokka 3

Kaapelit, johdot, mekaaniset suojaukset tai kaappi vaativat välittömiä toimenpiteitä. Kaikki **sähköturvallisuuspuutteet** aiheuttavat turvalaitteen kirjaamisen **kuntoluokkaan 3**.

Sähkönsyöttö

Kuntoluokka 1

Sähkönsyöttö toimii hyvin. Aurinkopaneeli-, tuuligeneraattori- tai akkuvaraaja toimii täydellä teholla, lataussäädin toimii, akut ovat kunnossa, kaapelit ovat kunnolla kiinnitetyjä ja vaipat ehjiä, akun navat, -kengät ja muut liitokset ovat puhtaita, eikä niissä ole hapettumia. Liitokset on suojattu suoja-vaseliinilla. Akut ovat kunnolla kiinnitetyt (tutka- ja reunamerkit).

Kuntoluokka 2

Sähkönsyötössä on havaittu häiriöitä. Sähkönsyöttö on alentunut, akkujen jännite on alentunut, vesipinta on alentunut, akuissa pullistumia, hämäräkytkin tai lataussäädin ei toimi oikein, kaapelien kiinnityksissä puutteita, vaipoissa halkeamia, akun navoissa, -kengissä tai muissa liitoksissa hapettumia.

Kuntoluokka 3

Sähkönsyöttö on loppunut tai merkittävästi alentunut. Akkujen kuorissa halkeamia, lataus purkautunut, vesipinta alarajassa, akku ei lataudu, hämäräkytkin tai lataussäädin ei toimi, kaapelien kiinnityksissä suuria puutteita, vaipoissa paljon halkeamia, akun navat, -kengät ja muut liitokset pahoin hapettuneet.

Kaukovalvontalaitteet

Arvioidaan kuntoluokkaan 1 tai 3

Kuntoluokka 1

Kaukovalvontalaitteet ovat hyvässä kunnossa.

Kuntoluokka 3

Kaukovalvontalaitteet eivät toimi.

Tutkamajakan toimivuus

Arvioidaan kuntoluokkaan 1 tai 3

Kuntoluokka 1

Tutkamajakka toimii.

Kuntoluokka 3

Tutkamajakan toimivuudessa puutteita.

4.4 Työturvallisuus

Arviointi tehdään kaikille kiinteille turvalaitteille. Turvalaitteiden kunto ja varusteet arvioidaan huolto- ja viankorjaustöiden **työturvallisuuden** kannalta.

Kukin tarkasteltava osio (varusteet, rakenteiden kunto, kulkutiet ja rantautuminen sekä sähköturvallisuus) arvioidaan kolmeen kuntoluokkaan seuraavasti:

Kuntoluokka 1.

Ei työturvallisuuspuutteita.

Kuntoluokka 2.

Ei välittömiä työturvallisuusriskejä. On havaittu kehittämistarpeita.

Kuntoluokka 3

On havaittu välittömiä turvallisuusriskejä tai puuttuvia turvavarusteita.

Turvalaitteen kuntoluokka työturvallisuuden kannalta on heikoimman osion kuntoluokka.

Varusteet

Arvioidaan ovatko varusteet voimassa olevien ohjeiden mukaiset ja turvalaitteen huoltotöiden kannalta tarkoituksen mukaiset?

- tikkaat varustettu turvakiskolla tai selkäsuojalla (nousu yli 3 m)
- turvakisko oikein asennettu ja yläpäässä vaunueste.
- huoltotasolla kaiteet tai turvakaari (mikäli turvalaitetta huolletaan tikkailla seisten)
- huoltotasot riittävät ja huoltotöiden kannalta oikealla korkeudella

Rakenteiden kunto

Arvioidaan onko turvalaitteen rakenteellinen kunto työturvallisuusriski.

- tikkaiden ja huoltotasojen kunto ja kiinnitys runkorakenteisiin on asianmukainen
- harukset kiinnityksineen ovat kunnossa
- runkorakenteiden kunto ja kiinnitykset perustuksiin ovat kunnossa

Kulkutiet ja rantautuminen

Arvioidaan onko kulkureitti ajoneuvolta tai alukselta turvalaitteelle vaarallinen ja/tai rantautuminen vaikeaa normaalien sääolosuhteiden vallitessa.

Sähköturvallisuus verkkovirtaloistoilla

Arvioidaan ovatko loiston turvavarusteet puutteellisia.

- vahvavirtapuolen kosketussuojat paikallaan ja ehyet
- maadoituksessa ei ole näkyviä vaurioita

4.5 Kelluvat turvalaitteet

Kelluvien turvalaitteiden kunto kartoitetaan pääsääntöisesti joko kevätkierroksen tai erillisen tarkastuksen yhteydessä.

Tehdään silmämääräinen arvio turvalaitteen kunnosta, sen syväytyksestä, asennosta, päivätunnuksen kunnosta sekä arvioidaan sen antama navigointitekkinen informaatio.

4.6 Muut kuntoarvioinnissa huomioitavat asiat**Kivikummeleiden kunto****Kuntoluokka 1**

Kummeli on hyvässä kunnossa. Kummeleiden kivi- ym. rakenteet suunnitelman mukaisia, kivi- ja betonikummit hyvässä ja puhtaan valkoisessa maalissa, ulkopuolinen valaistus toimii suunnitellulla tavalla

Kuntoluokka 2

Kummelin kunnossa on havaittu puutteita. Kummeleiden kivirakenteet vaativat vähäistä korjausta, maalaus on hieman tummunut, mutta ei haittaa havaittavuutta.

Kuntoluokka 3

Kivirakenteet ovat sortuneet, maalipinta harmaantunut, sammalkasvuston peitossa, ulkopuolisessa valaistuksessa on puutteita tai toiminnallisia heikkouksia.

Kasvillisuus / Näkemäalueet**Kuntoluokka 1**

Turvalaitteen näkemäalue on vapaa kasvillisuudesta.

Kuntoluokka 2

Näkemäalueella jonkin verran kasvillisuutta, joka ei vielä haittaa merkittävästi turvalaitteen näkyvyyttä.

Kuntoluokka 3

Kasvillisuus haittaa merkittävästi turvalaitteen näkyvyyttä ja heikentää oleellisesti navigointia väylällä.

Ruostumisaste**Kuntoluokka 1**

Ruostumisalueita ei ole, tai ovat hyvin pieniä < 1%

Värisävyt ovat lähes uudenveroisia.

Kuntoluokka 2

Ruostumisalueet ovat suuruudeltaan < 8%

Värisävyt ovat hieman muuttuneet.

Kuntoluokka 3

Ruostumisalueet ovat suuruudeltaan > 8%

Värisävyt ovat huomattavasti alentuneet haalistumisen tai likaisuuden takia. Navigointitekniikka on huono. Turvalaitteessa on reikä tai hitsausliitokset ovat repeytyneet.

Myös muiden turvalaitteiden ruostumisaste arvioidaan samoin periaattein (kohta 1. YLEISTÄ, Turvalaitteen kunnan arvioiminen mukaisesti)

5. RAPORTOINTI

Raportointi tehdään väylänhoidon järjestelmään Reimariin.