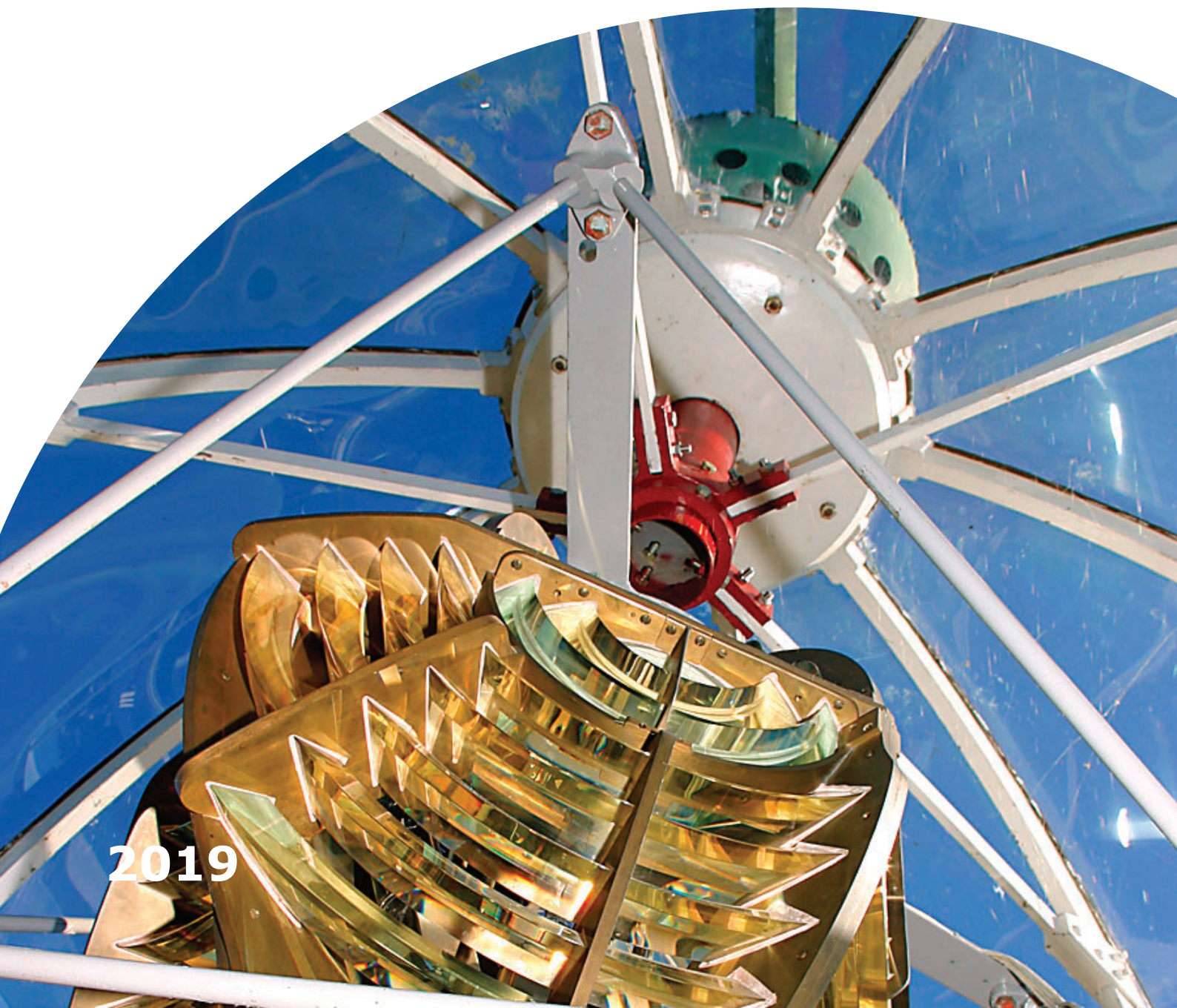


TRAFICOM

Liikenne- ja viestintävirasto
Transport- och kommunikationsverket
Finnish Transport and Communications Agency



Suomen loistot, yleistiedot **Finlands fyrar, Allmän information** **Finnish lights, General information**



2019

Julkaisija
Utgivare
Publisher



Kansikuva
Pämbild
Cover photo

Arkistokuva / Arkivbild / Archive picture
Jarmo Vehkakoski

© Liikenne- ja viestintävirasto Traficom. Kaikki oikeudet pidätetään.

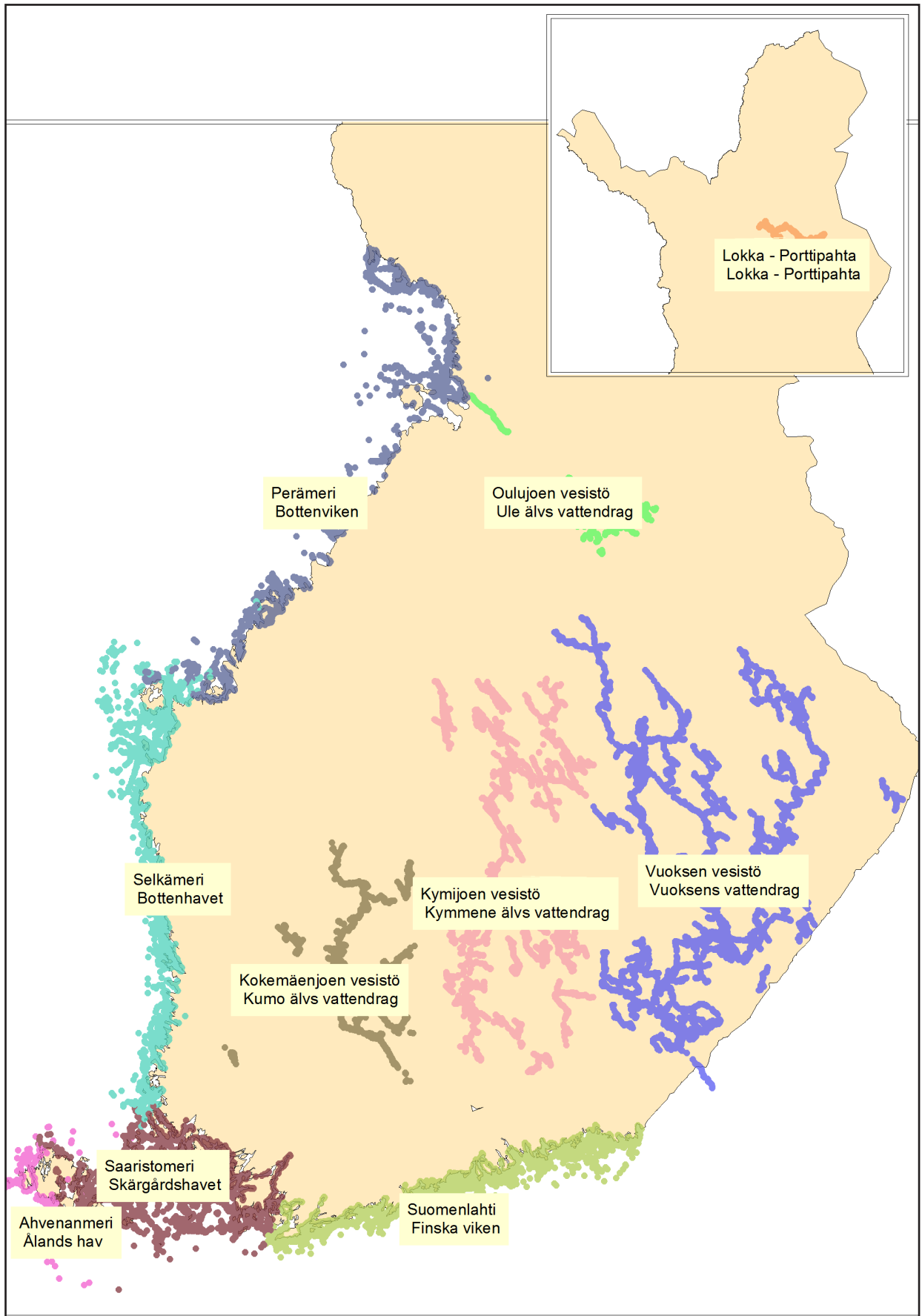
© Transport- och kommunikationsverket Traficom. Alla rättigheter förbehålls.

© The Transport and Communications Agency Traficom. All rights reserved.

SISÄLLYS

1	Aluejako	2
2	Yleistä luettelosta.....	3
2.1	Linkkiluettelo.....	3
3	Käsitteet ja lyhenteet.....	4
3.1	Valotunnukset.....	4
4	Yleistietoa loistoista ja luettelon käyttö	5
4.1	Luettelon käyttö.....	5
4.1.1	Koordinaattijärjestelmä	5
4.1.2	Loistojen sektorit	5
4.1.3	Luettelon tiedot.....	6
4.2	Turvalaitteiden valaisuaajat ja päivämerkit.....	7
4.3	Erytystilanteet turvalaitteissa ja vikailmoitusohjeet.....	7
4.3.1	Talvikaudeksi poistettavat poijut	7
4.3.2	Kylmä vuodenaika ja jään liikkuminen.....	7
4.4	Vesiväylien turvalaitemääritelmät	8
4.5	Loistojen valojen luonne.....	12
4.6	Loistojen valonkanto.....	12
4.6.1	Nimellinen valonkanto	13
4.6.2	Maantieteellinen valonkanto	14
4.7	Valotunnukset.....	15
4.7.1	IALA:n kansainvälisen viitoitusjärjestelmän tunnuksat	17
4.8	AIS-turvalaitteet (AIS AtoNs)	17
4.9	Majakoiden kuvat.....	18
5	Alueelliset palvelut.....	19
5.1	Pelastuspalvelu.....	19
5.1.1	Radioliikenteen ensisijaiset hätätaajuudet	19
5.1.2	Meripelastuksen yhteystiedot.....	19
5.1.3	Maritime Assistance Service (MAS).....	19
5.1.4	Hätäilmoitukset sisävesillä	19
5.2	Turvallisuusradio	20
5.2.1	Määräaikaislähettykset.....	21
5.2.2	VHF-kanavat	21
5.2.3	NAVTEX	21
5.2.4	INMARSAT	21

1. ALUEJAKO



2. YLEISTÄ LUETTELOSTA

Loistoluettelo laaditaan suoraan Väyläviraston väylä- ja turvalaiterekisterin (VATU) tulosteena. Teos sisältää merenkulkijoille tarpeelliset tiedot kaikista merimajakoista, loistoista ja valopoijuista luettelon alueelta. Tiedot näkyvät turvalaiterekisterin julkaisuhetken tilanteen mukaisesti. Tulostuspäivämäärä näytetään taulukoiden yläreunassa. Tekstissä voidaan viitata myös sellaisiin julkisesti saatavilla oleviin julkaisuihin ja palveluihin, jotka eivät suoranaisesti ole osa loistoluetteloa, mutta liittyvät siihen tai saattavat muuten kiinnostaa merenkulkijaa. Julkaisuhetken verkko-osoitteet näihin julkaisuihin ja palveluihin on kerätty tämän julkaisun alussa olevaan linkkiluetteloon.

Tarkemmat tiedot tutkamajakoista sekä DGPS-aseamista julkaistaan nykyään vuosittain osiossa Yleiset ohjeet, joka sisältyy julkaisuun Tiedonantoja Merenkulkijoille. Mikäli loistoluetteloa on tarkoitus käyttää ilman verkkoyhteyttä, suosittelemme lataamaan myös muut tarvittavat linkkiluettelossa mainitut julkaisut etukäteen.

Uuden painoksen julkaisu sekä loistotiedoissa tapahtuvat muutokset tiedotetaan Tiedonantoina Merenkulkijoille.

2.1 LINKKILUETTELO

Täällä esitellään muita verkkojulkaisuja sekä sivustoja, joista löytyy lisää tietoa eri aiheista.

Tiedonantoja Merenkulkijoille

www.traficom.fi/fi/merikartat

Varoituksia Merenkulkijoille

www.vayla.fi/ammattimerenkulku/meriliikenteen-ohjaus/turvallisuusradio/varoituksia-merenkulkijoille

Ilmatieteenlaitoksen jäätilannepalvelu

ilmatieteenlaitos.fi/jaatilanne

Luotsin tilaus

www.pilotorder.fi

Turvalaitteiden viat

www.vayla.fi/vesivaylat/turvalaitteet/turvalaiteviat

GOFREP–Master’s Guide

www.tmf.fi/fi/vts/masters-guide

VTS-aluekohtaiset oppaat:

www.tmf.fi/fi/vts/masters-guide

Talvimerenkulku

www.vayla.fi/ammattimerenkulku/talvimerenkulku

Saimaan kanava

www.vayla.fi/vesivaylat/kanavat/saimaan-kanava

Väyläkortit kauppamerenkulun pääväylistä

www.vayla.fi/ammattimerenkulku/liikkuminen-vesivaylilla/vaylakortit

Meripelastus (SAR) -ohjeita

www.raja.fi/ohjeita/sar

Hälytyskeskus

www.112.fi

3. KÄSITTEET JA LYHENTEET

AIS	Alusten automaattinen seurantajärjestelmä
AtoN	Aid to Navigation (merimerkki / turvalaite)
AIS AtoN	AIS-turvalaite
V-AIS	Virtuaalinen AIS- turvalaite
cd	kandela
G	vihreä (green)
M	meripeninkulma
m	metri
min	minuutti
R	punainen (red)
s	sekunti
W	valkoinen (white)
Y	keltainen (yellow)

3.1 VALOTUNNUKSET

INT -karttasymboliikan ja WGS 84 koordinaattijärjestelmän mukaan tehtyjen suomalaisten merikarttojen loistiedot ilmoitetaan englanninkielisinä. Vanhoissa vihreissä merikartoissa loistojen valotunnukset ilmoitetaan suomen ja ruotsikielisin lyhentein. Alla vastaavuustaulukko.

Suomi - Ruotsi	Englanti	Selite
Ki - F	F	Kiinteä valo
Ka - Int	Oc	Katkovalo
Ka - Int(2)	Oc(2)	Ryhmäkatkovalo
Ka - Int(2+3)	Oc(2+3)	Yhdistetty ryhmäkatkovalo
T - K	Iso	Tasarytmivalo
V - B	Fl	Vilkkuvalo
V - B (2)	Fl(2)	Ryhmävilkkuvalo
V - B (2+1)	Fl(2+1)	Yhdistetty ryhmävilkkuvalo
KV - LB	LFl	Kestovilkku
KiV - FB	FFL	Kiinteä ja vilkku
Pv - Sx	Q	Jatkuva pikavilkku
Pv - Sx(3)	Q(3)	Ryhmäpikavilkku
NPv - Esx	VQ	Jatkuva nopea pikavilkku
NPv - ESx(3)	VQ(3)	Nopea pikavilkkuryhmä
ENPv - EXSx	UQ	Jatkuva erittäin nopea pikavilkku
KeENPv - IntEXSx	IUQ	Keskeytetty erittäin nopea pikavilkku
Mo (K)	Mo (K)	Morsevalo

4. YLEISTIETOA LOISTOISTA JA LUETTELOIN KÄYTTÖ

4.1 LUETTELOIN KÄYTTÖ

Alueiden jako noudattaa väylä- ja turvalaiterekisterin (VATU) tietomallia, ja poikkeaa hieman esim. Tiedonantoja Merenkulkijoille julkaisussa käytetystä aluejaosta. Väylät on lueteltu vesialueittain seuraavassa järjestyksessä:

Merialueet:

- Perämeri
- Selkämeri
- Ahvenanmeri
- Saaristomeri
- Suomenlahti

Sisävedet

- Vuoksen vesistö
- Kymijoen vesistö
- Kokemäenjoen vesistö
- Oulujoen vesistö
- Lokka-Porttipahta

Väylät ovat likimäärin luonnollisessa järjestyksessä. Rinnakkaisväylät on useimmiten lueteltu pääväylän jälkeen. Turvalaitteet on lueteltu väylittäin likimäärin väylän kulun mukaisessa järjestyksessä. Sama turvalaite saattaa kuulua useaan väylään, jolloin sen tiedot toistuvat kunkin väylän kohdalla.

4.1.1 KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ

Suomen merikarttojen koordinaattijärjestelmä EUREF-FIN perustuu kansainvälisen merenkulun standardin mukaiseen WGS 84 -koordinaattijärjestelmään, jota käytetään myös GPS- satelliittijärjestelmässä. EUREF-FIN yhtyy noin metrin tarkkuudella WGS 84 -koordinaattijärjestelmään, joten käytännön merenkulussa koordinaattijärjestelmien eroa ei tarvitse huomioida. Loistoluettelossa esitetään kaikki koordinaatit vain tässä järjestelmässä.

Suomen sisävesillä on edelleen (vuonna 2016) olemassa muutamia ennen 2003 valmistettuja karttatuotteita, jotka perustuvat kansalliseen kartastokoordinaattijärjestelmään (KKJ). Vertausellipsoidi on kansainvälinen vertausellipsoidi INT 1924 (Hayford 1910). Global Positioning System (GPS) satelliittipaikannuslaitteiston käyttämä WGS 84 -koordinaattijärjestelmä poikkeaa KKJ järjestelmästä. Nämä kartat tunnistetaan vihreästä väristä. Uudet kartat ovat sinisiä. Vanhoissa vihreissä kartoissa valojen tunnukset esitetään suomen- ja ruotsinkielisillä lyhenteillä.

4.1.2 LOISTOJEN SEKTORIT

Loistojen valosektorit ja linjat ilmoitetaan tosisuuntimina mereltä loistoa kohti asteina (0° – 60°) myötäpäivään siten, että etelästä pohjoiseen on suunta 0°, lännestä itään on 90°, pohjoisesta etelään 180° jne.

4.1.3 LUETTELON TIEDOT

Väylien ja turvalaitteiden tiedot esiintyvät tietokannassa suomen- ja/tai ruotsinkielisinä hieman riippuen alueista. Kaikkia tietoja ei siis ole rekisterissä molemmilla kielillä. Luettelossa esitetään aina ne kielet, joita tietokannasta löytyy.

Keskiniemen väylä - Keskiniemi farled(210)				Syvyys/Djup: 3,5m			2016-05-30	
Nro / nr Kv / Int	Nimi / Namn Sijainti / Läge	Paikka/Pos (WGS84)	Tunnus Karakter	Kork Höjd	Kanto Vidd	Kuvaus Beskrivning	Sektor Sektorer	Lisätiedot Anmärkningar
8965	Keskiniemi	65° 04,84'	FI 6 s	8,8m	6,5M	Apuloisto. Hjälpfyr.	W-000,0-360,0	Tutkaheijastin Radarreflektor
C4147.05	Hailuodon LU-niemellä. På NV-udden av Hailuoto.	24° 39,24'	0,5+5,5=6,0 s			Kartiomainen.Yksivärinen. Valkoinen Konisk form.Enfärgad.Vit		Linjassa/Linje: 9140 Suunta/Riktning: 105,0 Kartat/Kort: 56, 57, G844, G848

Kuva 1 Esimerkki loiston esittämisestä luettelossa.

Väylä	Väylän nimi, järjestysnumero ja syvyudet esitetään kunkin taulukon alussa. Samalla rivillä esitetään myös luettelon päiväys.
Nro/Nr	Turvalaitteen kansallinen numero. Numero voi olla 1 – 5 numeroinen ja se on pysyvä kullekin turvalaitteelle. Turvalaitteeseen voidaan viitata yksilöllisesti sen numeron mukaan.
Kv/ Int	Turvalaitteen kansainvälinen numero, jos sillä sellainen on. Kaikilla turvalaitteilla ei ole kansainvälistä numeroa. Mikäli kansainvälinen numero puuttuu, sen paikalla esitetään viiva.
Nimi / Namn	Turvalaitteen nimi suomeksi ja/tai ruotsiksi.
Sijainti / Läge	Turvalaitteen sijainnin sanallinen selostus suomeksi ja/tai ruotsiksi.
Paikka / Pos	Turvalaitteen merikartalla olevan sijainnin mukaiset leveys- ja pituuskoordinaatit WGS 84 (EUREF-FIN) koordinaattijärjestelmässä.
Kuvaus / Beskrivning	Turvalaitteen rakennetietoja. Näitä ovat muun muassa turvalaitteen tyyppi, turvalaitteen muoto ja värit sekä muita turvalaitteen rakenteeseen liittyviä tietoja.
Tunnus / Karakter	Turvalaitteen virallinen sekä tarkka valotunnus esitetään. Valotunnus esitetään vain englanninkielisillä lyhenteillä. Tarkassa valotunnuksessa valojen ja pimennysten kestoajat on ilmoitettu sekunnin kymmenesosan tai eräissä tunnuksissa sekunnin sadanosan tarkkuudella. Esim. 1,5 + 2,0 + 1,5 + 5,0 = 10 s, valoa 1,5 s, pimeää 2,0 s, valoa 1,5 s ja pimeää 5,0 s, yhteensä 10 s. Valotunnuksessa seuraavat valo- ja pimeäajaksot vuorotellen. Jos valotunnuksessa on paljon toistoa voi tunnus olla vaikeatulkintainen. Siksi pitkissä valotunnuksissa valo- ja pimeäaikoja voidaan ryhmitellä, esim. 0,5 + 0,5 + 0,5 + -0,5 + 0,5 + 5,0 = 7,5 kirjoitetaan muotoon 3*(0,5 + 0,5) + 4,5 = 7,5 s.
Kork / Höjd	Turvalaitteen valon korkeus merenpinnasta metreinä
Kanto/ Vidd	Turvalaitteen valon nimellinen kantomatka meripeninkulmina. Nimellinen kantomatka käsitteenä esitetään tarkemmin myöhemmin tässä luettelossa.
Sektor / Sektorer	Turvalaitteen valosektorien tiedot. Kustakin sektorista on ilmoitettu sen värin lyhenne sekä alku- ja loppukulma (asteina). Sektorit on lueteltu alkukulman mukaan kasvavassa järjestyksessä.
Lisätietoja / Anmärkningar	Turvalaitteeseen liittyviä lisätietoja. Näitä ovat muun muassa merkintä siitä onko turvalaite jonkin muun turvalaitteen kanssa linjassa, onko laitteella päivämerkki ja onko turvalaitteen toiminta-ajassa rajoituksia. Mikäli turvalaitteella on kaksi erilaista valoa (erikseen päivällä toimiva ja yöllä toimiva valo), niiden tiedot esiintyvät allekkain. Mikäli turvalaitteet määrittävät jotain navigointiin liittyvää linjaa, niistä tulee merkintä: Linjassa/Linje: nnnnn Suunta/Riktning : aaa.a° Tässä kerrotaan mitkä turvalaitteet ovat linjassa sekä linjan suuntakulma asteina. Jos turvalaitteita tai suuntia on enemmän kun yksi, ne näytetään välilyönnillä erotettuina. Tässä sarakkeessa näytetään myös ne rannikkokartat sekä karttasarjojen peruslehdet, joiden maantieteellisellä peittoalueella loisto sijaitsee.

4.2 TURVALAITTEIDEN VALAISUAJAT JA PÄIVÄMERKIT

Kaikki valaistut turvalaitteet pidetään pääsääntöisesti toiminnassa auringon laskusta sen nousuun kautta vuoden, ellei toisin ilmoiteta. Poikkeuksista on ilmoitettu asianomaisten loistojen kohdalla.

Kelluvissa turvalaitteissa on teknisistä syistä vain poikkeustapauksissa Viitoitusjärjestelmä A:n mukainen huippumerkki. Reunamerkeissä vain lateraalisissa merkeissä on Viitoitusjärjestelmä A:n mukainen huippumerkki. Kardiinaalisissa reunamerkeissä on vain tutkaheijastin. Näissä ei ole Viitoitusjärjestelmä A:n mukaista huippumerkkiä.

4.3 ERITYISTILANTEET TURVALAITTEISSA JA VIKAILMOITUSOHJEET

Vesikulkuväylien merkitsemisestä annettu asetus (513/1991) 8 § velvoittaa merenkulkijan, joka huomaa että jokin merenkulun turvalaite ei toimi ilmoitetulla tavalla tai, että jokin sellainen laite on kadonnut, vahingoittunut, siirtynyt paikaltaan tai on jostakin muusta syystä erehdyttävä, ilmoittamaan siitä lähimmälle luotsiasemalle, Väylävirastolle tai muulle merenkulkuviranomaiselle.

Ilmoitukset voi tehdä puhelimella puh.0800-181818. Myös Turku Radio toimii vuorokauden ympäri merenkulun turvalaitteiden vikailmoitusten vastaanottopisteinä.

Reaaliaikaiset tiedot kauppamerenkulun väylien turvalaitevioista ovat saatavilla Väyläviraston verkkosivuilla. Tämän tiedon voi tilata RSS-syötteenä tai nähdä karttapohjalla selaimessa. Verkkosivuilla löytyy myös vikailmoituslomake, jota käyttämällä merenkulkija voi ilmoittaa havaituista turvalaitteiden vioista. Linkki tähän palveluun löytyy linkkiluettelosta.

4.3.1 TALVIKAUDEKSI POISTETTAVAT POIJUT

Joitakin poijuja ja viittoja poistetaan talveksi, ja palautetaan avovesikauden alkaessa. Kausiluontoisia vaihteluita ei korjata turvalaiterekisteriin, eikä siten myöskään Loistoluetteloon. Kausiluontoiset vaihtelut tiedotetaan Tiedonantoina Merenkulkijoille. Muutamia poijuja korvataan talvikaudeksi virtuaalisilla AIS-merimerkeillä.

4.3.2 KYLMÄ VUODENAIKA JA JÄÄN LIIKKUMINEN

Eriväristen valaistussektoreiden välillä on usein pieni epämääräinen kulma, jossa valon väriä on vaikeata, joskus mahdotonta, tunnistaa.

Kylmissä olosuhteissa muodostuva kuura voi laajentaa tätä epämääräistä kulmaa. Loiston väri voi tällöin näyttää valkoiselta niissäkin kulmissa joissa se normaalisti on värillinen. Vihreissä sektoreissa tämä vaara on erityisen suuri.

Talven aikana voivat loiston lasit peittyä niin paksun lumen tai kuuran peittoon että valo osittain tai kokonaan peittyy. Huoltohenkilökunnalla on hyvin harvoin mahdollisuuksia pikaisesti korjata tämäntyyppisiä häiriöitä.

Monet sektoroidut loistot on varustettu siten, etteivät ne valaise tietystä sektorissa lainkaan. Kuitenkin näissä sektoreissa saattaa havaita loiston ikkunalaseissa valoa, varsinkin jos etäisyys on lyhyt ja loistossa on vahva valo. Valo on tällöin samanvärinen kuin lähimmän sektorin väri. Näitä heijastumia esiintyy erityisesti silloin kun loiston lasit ovat huurun tai jään peitossa.

Viittojen ja poijujen valo voi aallokon, lumen tai kuuran takia olla epäselvä. Talvella ne saattavat liikkuvan jään alueella pitkäksikin ajaksi painua jään alle näkymättömiin. Valolaitteet saattavat myös vaurioitua.

Edellä mainituista talviolojen aiheuttamista seikoista ei tiedoteta erikseen, vaan merenkulkijan on itse otettava ne huomioon. Jäiden lähdön jälkeen kelluvien merimerkkien tarkistukset saattavat kestää useita viikkoja.

4.4 VESIVÄYLIEN TURVALAITEMÄÄRITELMÄT

Tässä kuvatut turvalaitemääritelmät perustuvat vuonna 2014 annettuun Liikenneviraston (nyk. Väylävirasto) ohjeeseen

Apuloisto	Valaistu turvalaite, joka on väylän sivussa navigoinnin apuna, esimerkiksi ristisuuntimien ottamisessa tai käännöksen alkamisen merkinä, eikä ole tarkoitettu kohti ajoon. Yleensä näyttää valkoista valoa eikä sisällä valosektoreita. Myös keltaista tai oranssia valoa voidaan käyttää.
DGPS-asema	Elektroninen paikanmäärittämysasema, jonka kautta DGPS-korjaussignaali lähetetään alusten käyttöön.
Erikoismerkki	<p>Erikoismerkki osoittaa erityistä aluetta, laitetta tai olosuhdetta, jotka mainitaan kartoissa tai purjehdusohjeissa, ja joita ovat esim.:</p> <ul style="list-style-type: none">- merentutkimuslaitteet (ODAS)- ruoppauskohteet ja läjitysalueet- sotilaalliset harjoitusalueet- kaapelit ja putkijohdot- ulkoilualueet- rajavyöhykkeet. <p>Turvalaitetyypiltään yleensä viitta tai poiju. Erikoismerkin tunnuksia voidaan käyttää myös joissain muissa rakenteissa, esim. tuulivoimaloissa.</p>
Fasadivalo	Valolaitteisto, jolla valaistaan turvalaitteen ulkopintaa (vrt. rantavallo).
Huippumerkki	Turvalaitteen huippuun lisättävä, turvalaitteen navigointitekniistä lajia osoittava tunnus, esim. kardinaali- tai lateraalitunnus. Käytetään karttasymboleissa ja kiinteissä rakenteissa (kelluvissa merkeissä käyttö nykyisin vähäistä, vrt. viittakorit).
Kalastusloisto	Kalastuskäyttöön tarkoitettu kiinteä turvalaite, esim. linjaloisto tai sektoriloisto. Toimii useimmissa tapauksissa vain tarvittaessa. On yleensä kunnan tai yksityisen omistama ja ylläpitämä.
Kantomatka	<p>Valaistun turvalaitteen teoreettisesti määritetty suurin etäisyys, jolta valo voidaan havaita.</p> <p>Maantieteellinen kantomatka</p> <p>Maantieteellinen kantomatka on geometrisistä suureista, eli valon korkeudesta, maapallon kaarevuudesta ja havaitsijan silmäkorkeudesta määräytyvä teoreettinen kantomatka. Kantomatka ilmoitetaan kauppamerenkulun väylillä 5 metrin ja matala- väylillä 2 metrin katselukorkeudelle vedenpinnasta.</p> <p>Nimellinen kantomatka</p> <p>Nimellisenä kantomatkana ilmoitetaan etäisyys, jolta valo voidaan havaita yöllä ilmatieteellisen näkyvyyden ollessa 10M. Yleensä näkyvyyden rajaa optinen kantomatka. Jos voimakas valo on matalalla, voi maantieteellinen kantomatka olla lyhyempi kuin optinen kantomatka, jolloin nimellisenä kantomatkana ilmoitetaan maantieteellinen kantomatka. Muussa tapauksessa nimellisenä kantomatkana ilmoitetaan optinen kantomatka.</p> <p>Optinen kantomatka</p> <p>Valon voimakkuuden ja tietyllä hetkellä vallitsevan ilmatieteellisen näkyvyyden perusteella määräytyvä teoreettinen kantomatka.</p>
Kardinaali- merkki	Kardinaalimerkki osoittaa, minkä ilmansuunnan puolella merkistä on kulkukelpoista vettä. Merkin lajit ovat pohjoinen, itä, etelä ja länsi.
Karimerkki	Karimerkki osoittaa erillistä, pieniulotteista matalaa tai muuta vaarakohdetta, jonka ympärillä on kaikkialla kulkukelpoista vettä. Merkki asetetaan vaarakohde-alueen päälle.
Kummeli	Rannalle rakennettu, valaisematon turvalaite, joka toimii karkean paikannuksen apuvälineenä. Rakenteeltaan esim. valkeaksi maalattu kivilatomus tai puu-, betoni- tai teräsrakenne.
Levykummeli	Kummeli, jossa on valonheijastinpinnalla varustettu taulurakenne. Taulu voi olla varustettu numero- tai kirjaintunnuksella.
Valokummeli	Fasadivalolla valaistu kummeli.
Lateraalimerkki	Lateraalimerkki osoittaa väylän vasenta tai oikeaa reunaa väylän nimelliskulkusuunnan mukaan.

Linjaloisto	Valolaitteella varustettu linjamerkki.
Linjamerkki	Turvalaite, joka yhdessä toisen linjamerkin kanssa osoittaa väylälinjan. Saman linjan merkkejä kutsutaan nimikkeillä alempi ja ylempi. Alempi sijaitsee väylältä katsottuna lähempänä ja vedenpintaan nähden alempana. Linjamerkin päivämerkkinä toimii yleensä linjataulu. Ilman taulua oleva linjamerkki varustetaan yleensä päiväloistovalolla. Valolaitteella varustettua linjamerkkiä kutsutaan myös linjaloistoksi.
Lisäloisto	Loistolla varustetun turvalaitteen yhteyteen asennettu lisäloisto, joka täydentää tai palvelee eri tarkoitusta kuin alkuperäinen loisto.
Loisto	Valaistun, kiinteän turvalaitteen yleisnimitys.
Majakka	Kooltaan huomattavan, valaistun kiinteän turvalaitteen yleisnimitys.
Merimajakka	Majakka, joka sijaitsee rannikolla väylän ulkosuulla tai yksittäisenä merkinä avomerellä kaukana varsinaisista väylistä. Voi olla varustettu erivärisillä valosektoreilla.
Merimerkki	Merenkulun turvaamiseksi ja navigoinnin apuvälineeksi rakennetun kelluvan tai kiinteän turvalaitteen yleisnimitys.
Muu loisto	Valaistu merkki, jota ei ole rakennettu merenkulun turvalaitteeksi, ja jossa ei käytetä merenkulun valotunnuksia, mutta jota merenkulkija voi hyödyntää navigointiin (esim. radiomastot, lentoestevalot)
Muu merkki	Muiksi merkeiksi kutsutaan merenkulussa rakenteita, joita ei ole rakennettu merenkulun turvalaitteiksi, mutta joita kuitenkin voidaan käyttää apuna navigoinnissa. Voivat olla myös valaistuja merkkejä (vrt. muu loisto). Tyypillisesti tällaisia merkkejä voivat olla erilaiset masto- ja tornirakenteet (esim. radiomastot, VTS-mastot, kirkontornit)
Poiju	Yleisnimitys kelluvalle, pohjaan ankkuroidulle turvalaitteelle, jonka vedenpäällisen näkyvän osan korkeuden suhde leveyteen on pienempi kuin 5:1. Ankkurointitavaltaan poiju tarkoittaa tyypillisesti turvalaitetta, joka on ankkuroitu löysällä ankkuriketjillä, jolloin se pääsee vapaasti kellumaan ankkurointipisteensä ympärillä.
	Avomeripoiju
	Suurikokoinen teräsrakenteinen jääpoiju, joka on suunniteltu käytettäväksi nimenomaan avomeriolosuhteissa, joissa aalto- ja jääkuormitukset ovat normaalia suu-remmat. Poijun näkyvän osan pituus 5,6 metriä ja halkaisija vesirajassa 2,0 metriä.
	Jääpoiju
	Sukkulan muotoinen jääoloihin soveltuva teräspoiju.
	Poijuviitta
	Poiju, joka on ankkuroitu viitan tapaan esijännitetysti ja jonka halkaisija vesirajassa on vähintään 800 mm. Muodoltaan lieriömäinen.
	Veneväyläpoiju
	Matalaväyliä, esim. veneväylien merkitsemiseen tarkoitettu kevytrakenteinen poiju (karttamerkintänä viitta).
Pooki	Kooltaan huomattava, useimmiten puu- tai kivirakenteinen majakanomainen rakenne, joka on valaisematon. Käytetään myös virallista nimitystä tunnusmajakka.
Päiväloisto	Merkki, joka on varustettu erityisellä, päivällä näkyvällä voimakkaalla valolla (yleensä linjamerkki).
Päivämerkki	Päivällä näkyväksi tarkoitettu turvalaitteen rakenne (esim. linjamerkin taulurakenne, levykummeli).
Päivätunnus	Päivällä näkyväksi tarkoitettu turvalaitteen tunnisteos. Tärkeimmät tunnisteet ovat muoto, värikuvio ja väri sekä mahdollinen kirjainsymboli (vrt. päivämerkki).
Pääloisto	Valaistun majakan tai loiston päävalo (vrt. lisäloisto).
Racon (Radar Beacon)	Turvalaitteelle (yleensä kiinteälle) asennettava elektroninen lisälaite, joka otettuaan vastaan tutkan lähetyssignaaleja lähettää takaisin tutkan kuvapinnalla näkyvän MORSE-vastauskoodin. Käytetään myös virallista nimitystä tutkamajakka.
Rantavalo	Rantaviivan, aallonmurtajan tai niemenkärjen valaisemiseksi tarkoitettu valo. Ei lueta turvalaitteisiin kuuluvaksi (vrt. fasadivalo).
Reunamerkintä	Yleisnimitys merkinnälle, jolla ilmoitetaan väylän reunan sijainti. Reunamerkintään luetaan kuuluviksi viitat, poijut ja reunamerkit.
Reunamerkki	Väylän reunaa osoittava kiinteä turvalaite, joka sijaitsee kartalle merkityn reunaetäisyyden osoittamalla etäisyydellä väylän reunasta (yleensä alle 50 m). Yleisnimikkeenä reunamerkki voi myös tarkoittaa kaikkia väylän reunaa osoittavia turvalaitteita, myös poijuja ja viittoja.

Sektoriloisto	Loisto, jossa on useita eri värisiä sektoreita. Yleensä näytetään valkoista valoa väylän suuntaan. Loistoa kohti ajettaessa valkoista sektoria rajoittaa vasemmalla puolella punainen ja oikealla puolella vihreä sektori.
Sijoittaja	Viittojen ja poijujen virallista sijaintia osoittavat, pareittain rannalla sijaitsevat kiinteät merkit (nk. jänikset). Sijoittajina on käytetty mm. rannalle erikseen rakennettavia sijoittajamerkkejä, valkoiseksi maalattuja kiviä, kallioon maalattuja merkkejä tai muita maastosta erottuvia kohteita. Sijoittajia on käytetty apuna kelluvan turvalaitteen paikalleen asentamisessa ja sijainnin tarkistamisessa. Käyttö ja merkitys on nykyisin vähäinen.
Suuntaloisto	Kohtiajoon tarkoitettu loisto, joka ei ole linjassa minkään muun loiston kanssa, ja jossa ei käytetä erivärisiä sektoreita.
Tahdistettu	Turvalaitteen valo on tahdistettu jonkun muun turvalaitteen valon kanssa, jolloin valot vilkkuvat keskenään synkronoidusti (esim. samalla tunnuksella varustetut valot samanaikaisesti).
Toimintatila	Turvalaitteen toiminnan pysyvyyttä kuvaava termi. Jatkuva toiminta Turvalaite on jatkuvassa ympärivuotisessa toiminnassa. Rajoitettu toiminta-aika Turvalaite pidetään sammutettuna erikseen ilmoitettavana aikana, esim. talvi-kuukausina. Toimii tarvittaessa Turvalaite asetetaan paikoilleen tai säädetään toimimaan vain ajoittain jotain erityis-tarkoitusta varten (esim. OCCAS-pojjut ja -viitat, kalastusloistot). Väliaikainen toiminta Turvalaite toimii vain tilapäisesti tai määräaikaisesti, esim. uuden vaaran merkitsemiseksi tai tiettyä erikoiskuljetusta varten.
Tunnusmajakka	Kooltaan huomattava, useimmiten puu- tai kivirakenteinen majakanomainen rakenne, joka on valaisematon. Käytetään myös epävirallista nimitystä pooki.
Turvalaite	Merenkulun turvaamiseksi ja ohjaamiseksi ja navigoinnin avuksi rakennettu kiinteä tai kelluva rakenne laitteineen, esim. viitta, majakka tai vesiliikennemerkki. Nimenomaan navigoinnin avuksi rakennettavista turvalaitteista käytetään myös nimitystä merimerkki. Kelluva turvalaite Yleisnimitys kettingillä tai köydellä pohjaan ankkuroidulle, vedessä kelluvalle turvalaitteelle, joita ovat poijut ja viitat (ks. poiju ja viitta). Kiinteä turvalaite Yleisnimitys maalle tai veteen (merenpohjaan) kiinteästi perustetuille turvalaitteille, esim. majakoille, reunamerkeille ja loistoille. Kiinteistä turvalaitteista on aikoinaan käytetty myös yleisnimitystä purjehdusmerkki (termi ei enää virallisessa käytössä).
Turvavesimerkki	Turvavesimerkki osoittaa, että kaikkialla merkin ympärillä ja myös sen alla on kulkukelpoista vettä. Tällaisella merkillä osoitetaan esim. väylän keskialuetta tai väylälinjaa.
Tutkaheijastin	Turvalaitteeseen lisättävä varuste tai rakenne, jonka tarkoituksena on lisätä turvalaitteen tutkasäteen takaisin heijastavaa heijastuskykyä.
Tutkamajakka	Turvalaitteelle (yleensä kiinteälle) asennettava elektroninen lisälaite, joka otettuaan vastaan tutkan lähetyssignaaleja lähettää takaisin tutkan kuvapinnalla näkyvän MORSE-vastauskoodin. Käytetään myös nimitystä racon.
Tutkamerkki	Tutkamaaliksi rakennettu, tutkaheijastimella varustettu kiinteä turvalaite. Voi sijaita vedessä tai rannalla. Veteen perustetut tutkamerkit ovat rakenteeltaan reunamerkin kaltaisia, mutta sijaitsevat yli 50 metrin etäisyydellä väylän reunasta.

Valaisematon turvalaite	Turvalaite, jossa ei ole navigoinnin avuksi tarkoitettua valolaitetta.
Valaistu turvalaite	Turvalaite, jossa on navigoinnin avuksi tarkoitettu valolaite.
Valoheijastin	Turvalaitteeseen asennettu heijastuspinta, joka heijastaa valon tehokkaasti turvalaitteen heijastintunnuksen mukaisina väreinä.
Valo-opasteet	Vesiliikenteen opastamiseen tarkoitetut ohjausvalot, esim. kanavien sulkujen ohjausvalot.
Valotunnus	Valotunnus kuvaa valon vilkkumistapaa ja rytmiä (vilkkujen lukumäärä ja kesto aika, jakson pituus).
Virallinen valotunnus	Valaistun turvalaitteen valotunnuksen merkintätapa, joka on Kansainvälisen majakkaliiton IALAn (International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities) suosituksen mukainen. Valotunnusta kuvaava lyhenne muodostuu valotunnuksen laatua kuvaavasta kirjainlyhenteestä, vilkkujen lukumäärästä ja jakson pituudesta, esim. NPv – ESx – VQ(3) 5s = nopea ryhmäpikavilkkuvalo, jossa 3 perättäistä vilkkua 5 s jaksoissa (kardinaali, itä).
	Tarkka valotunnus
	Valaistun turvalaitteen valotunnus sekunneissa ilmaistuna, esim. VQ(3) 5s: 3 x (valo 0,15 + pimeä 0,45) + pimeä 3,20 = jakso 5,00 s (kardinaali, itä).
Valovoima	Kiinteä valovoima (I₀) Valolaitteen valovoima kiinteällä valolla ilman valotunnuksen ja valoa suodattavien (värilasit, ulkolasit) tekijöiden vaikutusta. Valovoiman yksikkönä käytetään kandela (cd). Tehollinen valovoima (I_e) Valolaitteen valovoima, kun otetaan huomioon valotunnuksen ja valoa suodattavien (värilasit, ulkolasit) tekijöiden valovoimaa pienentävä vaikutus. Valovoiman yksikkönä käytetään kandela (cd).
Vesiliikennemerkki	Yleisnimitys vesiliikenteessä käytettäville kielto-merkeille, määräystä tai rajoitusta osoittaville merkeille, tiedotusmerkeille, apumerkeille ja kaapeli- ja johtotauluille sekä suuntamerkeille. Vesikulkuväylien merkitsemisestä annetussa asetuksessa (846/1979) vesiliikennemerkit luetaan kuuluviksi turvalaitteisiin.
Viitoitusjärjestelmä	Kansainvälisen majakkaliiton (IALA) suosittelema merenkulun turvalaitteiden viitoitusjärjestelmä. Suomessa on käytössä ns. A-järjestelmä, joka on yhdistetty kardinaali- ja lateraalijärjestelmä, ja jota sovelletaan viittoihin, poijuihin ja reunamerkkeihin. Siihen kuuluvia merkityyppjä ovat kardinaali-, lateraali-, kari-, turvavesi- ja erikoismerkit.
Viitta	Yleisnimitys kelluvalle, pohjaan ankkuroidulle turvalaitteelle, jonka vedenpäällisen näkyvän osan korkeuden suhde leveyteen on suurempi kuin 5:1. Viitta on ankkuroitu esijännitetysti siten, että ankkurikettinki tai -köysi on kireällä, jolloin viitta ei pääse vapaasti kellumaan ankkurointipisteensä ympärillä. Suurviitta Huomattavan isokokoinen viitta, jonka halkaisija on yleensä 335 – 500 mm. Valoviitta Valolla varustettu viitta, joka voi olla ankkuroitu jännitetysti tai poijun tavoin vapaasti kelluvana. Viittapoiju Vapaasti kelluva viitta, joka on ankkuroitu poijun tapaan löysällä ankkurikettingillä tai -köydellä.
Virtuaalinen turvalaite	Turvalaite, jota ei ole fyysisesti olemassa, vaan joka esiintyy vain sähköisessä muodossa, esim. tilapäisen vaarakohteen merkinä, liikenteen tilapäisessä ohjaamisessa tai muissa vastaavissa tilanteissa, joita fyysisesti vaikea merkitä maastoon.
VTS-masto	Mastorakenne, jossa sijaitsee liikenteenohjauksen tutkalaitteita. Laitteet voivat olla asennettuna myös samaan rakenteeseen jonkun turvalaitteen kanssa.

4.5 LOISTOJEN VALOJEN LUONNE

Jotta lähekkäin olevat loistot erottuisivat toisistaan, niiden valo on pyritty järjestämään erilaiseksi. Tämä tapahtuu jakamalla loiston valo eripituisia pimennyksiä käyttäen sopiviksi katsottuihin jaksoihin. Tätä kullekin loistolle muodostuvaa tunnusomaista valoa kutsutaan sen valotunnukseksi.

Lähekkäin olevat loistot erotetaan toisistaan myös erivärisin valoin. Loistojen valonvärit ovat punainen, vihreä, keltainen ja valkoinen. Kansainvälinen viitoitusjärjestelmä säätelee tarkoin valon eri värien käyttöä kelluvissa merenkulun turvalaitteissa.

Kiinteissä turvalaitteissa, erityisesti sektoriloistoissa mutta myös linjaloistoissa ja apuloistoissa käytetään em. värejä toistaiseksi runsaasti, mikä on navigoitaessa otettava huomioon. Kiinteät turvalaitteet pyritään erottamaan viitoitusjärjestelmä A:n mukaisista merimerkeistä erilaisin värein ja valotunnuksin.

Linjaloistoissa käytetään ensisijaisesti valkoista valoa. Mikäli linjaloistoissa tarvitaan väritään toisenlaista valoa, käytetään yleensä keltaista valoa.

4.6 LOISTOJEN VALONKANTO

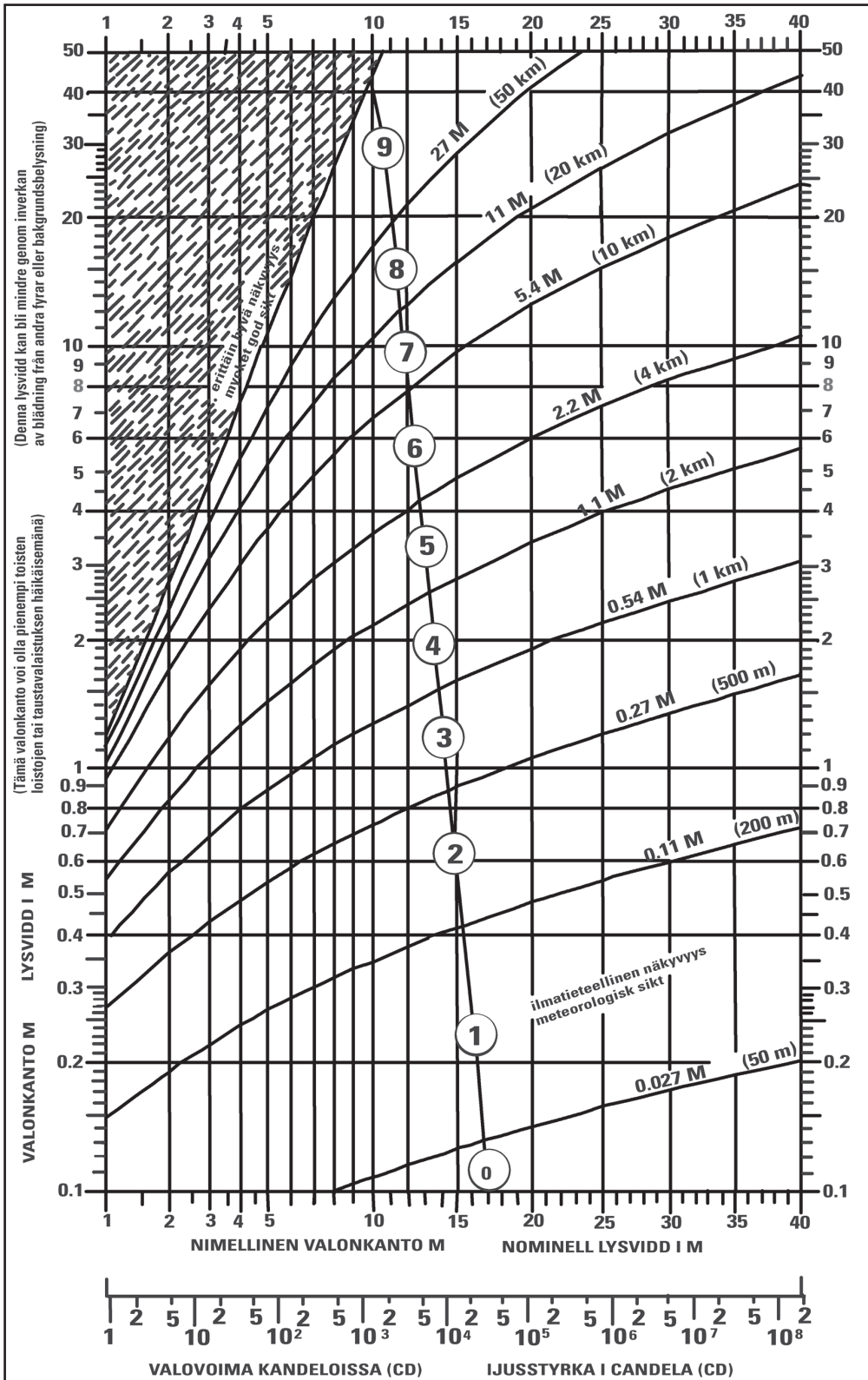
Loistojen valonkanto meripeninkulmina ilmoitetaan loistoluettelossa ns. nimellisenä kantomatkana. Milloin loisto näyttää valkoista valoa, ilmoitetaan kantomatka vain valkoiselle valolle. Mikäli loisto näyttää yksinomaan värillistä, siis keltaista, punaista tai vihreää valoa, ilmoitetaan värillisen valon kantomatka. Värilaseja käytettäessä keltainen valo on noin 50 %, punainen ja vihreä valo noin 20 % valkoisen valon valovoimasta.

Nimellinen kantomatka on etäisyys, johon saakka valo valovoimansa mukaan näkyy yöllä ilmatieteellisen näkyvyyden ollessa 10 M. Milloin loiston pienestä korkeudesta johtuva valon maantieteellinen kantomatka on pienempi kuin sen nimellinen kantomatka, ilmoitetaan vain se. Suomen meriväylillä ja sisävesien syväväylillä loistojen maantieteellinen valonkanto vastaa 5 m katselukorkeutta ja muilla väylillä sekä reiteillä 2 m katselukorkeutta. Kantomatka toista silmäkorkeutta varten saadaan taulukosta.

Valon todellinen kantomatka muilla näkyvyyksillä saadaan toisen taulukon avulla. Loistoluettelon mukainen nimellinen kantomatka haetaan taulukon vaakasuoralta asteikolta ja katsotaan, missä kohdassa tämän pisteen kautta kulkeva pystysuora leikkaa asianomaisen näkyvyyskäyrän. Leikkauspisteen kohta pystysuoralla asteikolla ilmaisee tällöin valon todellisen kantomatkan ko. näkyvyydellä.

Alimmasta vaakasuorasta asteikosta määritellään valon kutakin nimellistä kantomatkaa vastaava loiston valovoima kandeloidissa.

4.6.1 NIMELLINEN VALONKANTO



Kuva 2 Nimellinen valonkanto

4.6.2 MAANTIETEELLINEN VALONKANTO

Maantieteellinen valonkanto meripeninkulmina. Geografisk lysvidd i sjömil. Geographical range of light in nautical miles.											
Valon korkeus vedenpinnasta metreinä Ljusets höjd över vattenytan i meter Height of light over water level.	Silmän korkeus vedenpinnasta Ögats höjd över vattenytan Height of eye over waterlevel										
	0 m	2 m	3 m	4 m	5 m	6 m	8 m	10 m	12 m	15 m	≥0 m
2	2,9	5,9	6,5	7,1	7,6	8,0	8,8	9,5	10,1	11,0	12,2
3	3,6	6,5	7,2	7,8	8,3	8,7	9,5	10,2	10,8	11,7	12,9
4	4,2	7,1	7,8	8,3	8,8	9,3	10,0	10,7	11,4	12,2	13,5
5	4,7	7,6	8,3	8,8	9,3	9,7	10,5	11,2	11,9	12,7	14,0
6	5,1	8,0	8,7	9,3	9,7	10,2	11,0	11,7	12,3	13,2	14,4
7	5,5	8,4	9,1	9,7	10,2	10,6	11,4	12,1	12,7	13,6	14,8
8	5,9	8,8	9,5	10,0	10,5	11,0	11,8	12,5	13,1	13,9	15,2
9	6,2	9,2	9,8	10,4	10,9	11,3	12,1	12,8	13,4	14,3	15,5
10	6,6	9,5	10,2	10,7	11,2	11,7	12,5	13,2	13,8	14,6	15,9
12	7,2	10,1	10,8	11,4	11,9	12,3	13,1	13,8	14,4	15,3	16,5
14	7,8	10,7	11,4	11,9	12,4	12,9	13,7	14,4	15,0	15,8	17,1
16	8,3	11,3	11,9	12,5	13,0	13,4	14,2	14,9	15,5	16,4	17,6
18	8,8	11,8	12,4	13,0	13,5	13,9	14,7	15,4	16,0	16,9	18,1
20	9,3	12,2	12,9	13,5	14,0	14,4	15,2	15,9	16,5	17,4	18,6
25	10,4	13,3	14,0	14,6	15,1	15,5	16,3	17,0	17,6	18,5	19,7
30	11,4	14,3	15,0	15,6	16,0	16,5	17,3	18,0	18,6	19,5	20,7
35	12,3	15,2	15,9	16,5	17,0	17,4	18,2	18,9	19,5	20,4	21,6
40	13,2	16,1	16,8	17,3	17,8	18,3	19,0	19,7	20,4	21,2	22,5
45	14,0	16,9	17,6	18,1	18,6	19,0	19,8	20,5	21,2	22,0	23,3
50	14,7	17,6	18,3	18,9	19,4	19,8	20,6	21,3	21,9	22,8	24,0
60	16,1	19,1	19,7	20,3	20,8	21,2	22,0	22,7	23,3	24,2	25,4
70	17,4	20,3	21,0	21,6	22,1	22,5	23,3	24,0	24,6	25,5	26,7
80	18,6	21,5	22,2	22,8	23,3	23,7	24,5	25,2	25,8	26,7	27,9
90	19,7	22,7	23,3	23,9	24,4	24,8	25,6	26,3	26,9	27,8	29,0
100	20,8	23,7	24,4	25,0	25,5	25,9	26,7	27,4	28,0	28,9	30,1
120	22,8	25,7	26,4	26,9	27,4	27,9	28,7	29,4	30,0	30,8	32,1
140	24,6	27,6	28,2	28,8	29,3	29,7	30,5	31,2	31,8	32,7	33,9
160	26,3	29,3	29,9	30,5	31,0	31,4	32,2	32,9	33,5	34,4	35,6
180	27,9	30,8	31,5	32,1	32,6	33,0	33,8	34,5	35,1	36,0	37,2
200	29,4	32,4	33,0	33,6	34,1	34,5	35,3	36,0	36,6	37,5	38,7

Taulukko on laskettu seuraavan kaavan mukaan

$$x = 2,08 (\sqrt{HL} + \sqrt{HS})$$

Tabellen är beräknad enligt formeln

$$x = 2,08 (\sqrt{HL} + \sqrt{HS})$$

jossa x on maantieteellinen valonkanto (M)
HL = valon korkeus vedenpinnasta (m).
HS = silmän korkeus vedenpinnasta (m).

i vilken x är den geografiska lysvidden (M)
HL = fyrljusets höjd över vattenytan (m).
HS = ögats höjd över vattenytan (m).














The table is calculated in accordance with the formula

$$x = 2,08 (\sqrt{HL} + \sqrt{HS})$$

where x is the geographical range in nautical miles (M).
HL = height of light above water level and
HS = height of eye above water level in metres.

Kuva 3 Maantieteellinen valonkanto

4.7 VALOTUNNUKSET

Lyhenne Förkortning Abbreviation	Valoluokka Fyr ljus Class of light	Kuvaus Schematisk beskrivning Illustration	Jakson pituus Periodens längd Period shown
F	Kiinteä valo Fast ljus Fixed light		
Katkeava (valon kokonaiskesto pidempi kuin pimeä jakso) Intermittent ljus (ljus med korta förmörkelser) Occulting (total duration of light longer than total duration of darkness)			
Oc	Katkovalo Intermittent ljus Single-occluding light		
Oc(2)	Ryhmäkatkovalo Gruppvis intermittent ljus Group-occluding light		
Oc(2+3)	Yhdistetty ryhmäkatkovalo Sammansatt gruppvis intermittent ljus Composite group-occluding light		
Tasarytmisen (valon ja pimeän kesto yhtä pitkä) Isofas (ljus och mörker lika långa) Isophase (duration of light and darkness equal)			
Iso	Tasarytmivalo Isofas, klippsken Isophase light		
Vilkkuva (valon kokonaiskesto lyhyempi kuin pimeä jakso) Blixt (fyr ljus som visar regelbundet återkommande ljusblixtar) Flashing (total duration of light shorter than total duration of darkness)			
FI	Vilkkuvalo Blixt Flash light		
FI(3)	Ryhmävilkkuvalo Gruppblixt Group-flashing light		
FI(2+1)	Yhdistetty ryhmävilkkuvalo Sammansatt gruppblixt Composite group-flashing light		
LFI	Kestovilkkuvalo (vilkun kesto 2 s tai enemmän) Lång blixt (blixten 2 sek eller längre) Long-flashing (flash 2 s or longer)		
Pikavilkku (toistotiheys 50-79, tavallisesti joko 50 tai 60 välähdystä minuutissa) Snabblixt (frekvensen 50-79, vanligen 50 eller 60 blixtar/min) Quick (repetition rate of 50 to 79 - usually either 50 or 60 - flashes per minute)			
Q	Jatkuva pikavilkku Oavbruten snabblixt Continuous quick light		
Q(3)	Ryhmäpikavilkku Gruppsnabblixt Group quick light		
Nopea pikavilkku (toistotiheys 80-159, tavallisesti joko 100 tai 120, välähdystä minuutissa) Extrasnabblixt (frekvensen 80-159, vanligen 100 eller 120, blixtar/min) Very quick (repetition rate of 80 to 159 - usually either 100 or 120 - flashes per minute)			
VQ	Jatkuva nopea pikavilkku Oavbruten extrasnabb blixt Continuous very quick light		
VQ(3)	Nopea ryhmäpikavilkku Extrasnabb gruppblixt Group very quick light		

Erittäin nopea pikavilkku (toistotiheys 160 tai useampi, tavallisesti joko 240-300 välähdystä minuutissa) Ultrasnabblixt (frekvensen 160 eller fler, vanligen 240-300 blixhtar/min) Ultra quick (repetition rate of 160 or more - usually either 240 to 300 - flashes per minute)		
UQ	Erittäin nopea pikavilkkuvalo Oavbruten ultrasnabblixt Continuous ultra quick light	
IUQ	Keskeytetty erittäin nopea pikavilkkuvalo Avbruten ultrasnabblixt Interrupted ultra quick light	
Mo(K)	Morsevalo Morsekod Morse Code light	
Valojen värit	Fyrljusfärger	Colours of Lights
W	Valkoinen Vit White	
R	Punainen Röd Red	Valojen värit Ljusets färger Colours of lights shown
G	Vihreä Grön Green	monivärikartoilla på moderna kort on multicoloured charts
Bu	Sininen Blå Blue	
Y	Keltainen Gul Yellow	sektorivalot monivärikartoilla på sektorbågarna i moderna kort on multicoloured charts at sector lights
Or	Oranssi Orange Orange	
Esimerkki loiston tunnusesityksestä	Exempel på en fullständig redovisad fyrljusbeskrivning	Example of a full Light Description
	NIMI FI(3)WGR. 15s 21m 15 M occas	
FI(3)	Luokka: ryhmävilkkuvalo, jossa toistuu kolmen valon ryhmä Fyrljus: gruppblixt som upprepar en grupp av 3 blixhtar Class of light: group flashing light repeating a group of three flashes	
WRG	Värit: valkoinen, punainen ja vihreä omilla sektoreissaan. Sinisillä merikartoilla valkoinen valo kuvataan keltaisilla kaarilla ja sektoreilla. Färger: vitt, rött, grönt anger att fyrens sektorer lyser med dessa färger. På blåa sjökort betecknas vitt sken med gula cirkelbågar och sektorer. Colours: white, red, green, exhibiting the different colours in defined sectors. On Finnish charts the white lights are marked with yellow arcs and sectors.	
15s	Jakso: kolmen välähdysen ryhmän välisen pimeän vaiheen kesto: 15 sekuntia Period: 15 sek är den tid det tar att visa en hel sekvens av 3 blixhtar och förmörkelse Period: the time taken to exhibit one full sequence of 3 flashes and eclipses: 15 seconds	
21m	Korkeus: valon polttopiste 21 metriä vertaustason yläpuolella Fyrljusets höjd över medelvattenytan Elevation of focal plane above datum: 21 metres	
15 M	Valkoisen valon nimellinen kantomatka. Nominell lysvidd för vitt sken. Nominal range for the white light.	
occas	Loisto, joka sytytetään vain tarvittaessa (kalastusaluksille, lautoille yms.) Fyrar, som tänds tillfälligt vid speciella behov (för fiskefartyg, färjor) Lights exhibited only when specially needed (for fishing vessels, ferries)	
Huom.	Alemman linjaloiiston valotunnus on Suomessa yleensä pikavilkku (Q) ja ylempään kesto vilkkuvalo (LFI).	
Obs.	Karakteren för nedre ensfyr är i Finland i allmänhet snabblixt (Q) och för övre ensfyr lång blixt (LFI).	
NB.	The character of the lower leading light in Finland is normally Quick (Q) and that of the upper leading light long flashing (LFI).	

4.7.1 IALA:N KANSAINVÄLISEN VIITOITUSJÄRJESTELMÄN TUNNUKSET

Viitoitusjärjestelmään kuuluvat merkit voidaan IALA:n määritelmien mukaan merkitä muillakin tunnuksilla kuin mitä seuraavassa taulukossa on esitetty. Väylävirasto on valinnut seuraavat tunnuksat käytettäväksi kaikissa normaalitapauksissa.

Merkin laji	Valon väri	Valotunnuksen lyhenne
Kardinaalimerkit		- valotunnuksen laatu - välähdysten määrä - jakson kesto
Pohjoismerkki		valkoinen valo VQ
Etelämerkki		VQ (6) + LFI 10 s
Länsimerkki		VQ (9) 10 s
Itämerkki		VQ (3) 5 s
Lateraalimerkit	punainen ja vihreä valo	
vasen ja oikea merkki		FI 3 s (ensisijaisesti) FI (2) 6 s
Karimerkki	valkoinen valo	FI (2) 10 s
Turvavesimerkki	valkoinen valo	LFI 10s
Erikoismerkki	keltainen valo	FI (4) 20 s
ODAS-poiju	keltainen valo	FI (5) 20 s

4.8 AIS TURVALAITTEET (AIS ATONS)

AIS turvalaite (AIS AtoN) on AIS-järjestelmän kautta lähetettävä tieto turvalaitteesta. Kauppalaivojen uudemmat työasemat (Tutka ja ECDIS) saattavat näyttää myös AIS- turvalaitteet. Laitteistojen kyvyssä esittää AIS-turvalaitteet on edelleen suurta vaihtelua riippuen sekä laitteiston iästä että mallista.



























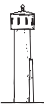























AIS turvalaite saattaa näkyä laivan laitteilla tutkakaikua aikaisemmin, mikä helpottaa sen löytämistä. AIS- turvalaitteen avulla voi myös saada tietoa esimerkiksi paikaltaan siirtyneestä kelluvasta turvalaitteesta. AIS turvalaite voi lähettää myös lisätietoja laitteen omasta toiminnasta tai esimerkiksi säätietoja.

AIS turvalaitteet jaetaan kolmeen eri luokkaan.

- Todellinen (Real)** Turvalaitteen AIS-lähetin sijaitsee todellisessa turvalaitteessa, ja voi olla kytköksissä paikannuslaitteeseen tai sääasemaan.
- Synteettinen (Synthetic)** Turvalaitteessa ei ole omaa AIS-lähetintä. AIS viesti lähetetään esim. rannikkoasemalta. Turvalaitteen sijaintitieto on silloin joko kiinteästi koodattu tai lähetetään eri linkkiä pitkin maihin. Normaalitilanteessa laivan päällä ja merikartalla todellinen ja Synteettinen AIS-turvalaite näyttävät samankaltaisilta.
- Virtuaali (Virtual, V-AIS)** Todellista turvalaitetta ei ole ollenkaan olemassa. AIS viesti lähetetään esim. rannikkoasemalta. Virtuaali-AIS voi korvata tuhoutuneen tai poistetun turvalaitteen. Vuodesta 2014 lähtien Väylävirasto on asettanut virtuaalisia AIS-turvalaitteita talvikaudeksi tilapäisesti poistettujen turvalaitteiden tilalle. Nämä sijaitsevat pääsääntöisesti väylien ulkopäässä ja avomerellä.

Uusista AIS turvalaitteista tiedotetaan tarkemmin Tiedonantoina Merenkulkijoille.

4.9 MAJAKOIDEN KUVAT

	Bengtskär		Lågskär		Porkkala		Suomenlinna
	Bogskär		Längden		Porvoo		Sälgrund
	Flötjän		Marjaniemi		Raahe		Sälskär
	Harmaja		Merikarvia		Rauma		Säppi
	Helsinki		Märket		Ritgrund		Tainio
	Isokari		Nahkiainen		Russarö		Tankar
	Jussarö		Norrskär		Sandbäck		Tauvo
	Kaijakari		Nyhamn		Strömmingsbådan		Tiiskeri
	Kalbådgrund		Oulu1		Stubben		Ulkokalla
	Kemi1		Pietarsaari		Suomen leijona		Utgrynnan
	Keminkraaseli		Pori		Suomenlinna		Utö
	Kokkola		Porkkala		Sälgrund		Valassaaret
	Kotka		Porvoo		Sälskär		Yttergrund
	Kristiina		Raahe		Säppi		
	Kylmäpihlaja		Rauma		Tainio		

5. ALUEELLISET PALVELUT

5.1 PELASTUSPALVELU

Meripelastuksen johtokeskukset vastaanottavat vaaratilannetta koskevia ilmoituksia mm. puhelimella sekä kansainvälisesti käytössä olevalla maailmanlaajuisen merenkulun hätä- ja turvallisuusjärjestelmällä (GMDSS). Yhteydet meripelastuksen johtokeskusten ja merellä hädässä tai vaarassa olevien alusten sekä merellä toimivien alajohtoportaiden ja meripelastusyksiköiden välillä toteutetaan pääsääntöisesti VHF-meriradiopuhelimen hätä- ja työskentelykanavia sekä digitaalikutsumaitteita (DSC) käyttäen.

5.1.1 RADIOLIIKENTEEN ENSISIJAISET HÄTÄTAJUDET

VHF-DSC kanava 70
VHF kanava 16
MF-DSC taajuus 2187,5 kHz (merialueilla)

Suomen rannikonradioverkosto kattaa GMDSS alueet A1 ja A2. Nämä alueet käsittävät Suomen meripelastusvastuualueen. A1-alueen VHF- radioverkko koostuu 22 VHF- tukiasemasta ja A2-alueen MF-radioverkko koostuu 4 MF-tukiasemasta.

5.1.2 MERIPELASTUKSEN YHTEYSTIEDOT

MRCC Turku		MRSC Helsinki	
Hälytysnumero	+358 294 1001	Hälytysnumero	+358 294 1002
Puhelin (ei kiireelliset)	+358 294 1010	Puhelin (ei kiireelliset)	+358 294 1090
Fax-numero	+358 294 1019	Fax-numero	+358 294 1099
S-posti	mrcc@raja.fi	S-posti	mrsc.helsinki(a)raja.fi
MMSI	002301000	MMSI	002302000

MAS-palvelut +358 294 1006
Inmarsat-C 423002211 (AOR-E)

Valtakunnallinen meripelastuksen hälytysnumero: 0294 1000

Käytössä ovat myös ilmailuradion taajuudet 121,5 ja 123,1 MHz.

5.1.3 MARITIME ASSISTANCE SERVICE (MAS)

MRCC Turku, MAS-service +358 294 1006

5.1.4 HÄTÄILMOITUKSET SISÄVESILLÄ

Sisävesillä hälytyskeskus on ensisijainen yhteys hätätapauksissa. Hätätilanteessa myös meripelastukseen saa yhteyden numerossa 112. Huomioi GSM-puhelimen kuuluvuus alueella, jossa liikut. Varaudu ilmoittamaan onnettomuuspaikan sijainti koordinaatteina tai riittävän yksiselitteisten karttanimien ja maamerkkien avulla. Hätäkeskuslaitoksen tietojärjestelmä käyttää WGS 84 -koordinaattijärjestelmän formaattia, jossa koordinaatit ovat muodossa: ddd°mm.mmm' eli asteet, minuutit ja minuutin desimaalit. Hätäkeskuslaitoksella on myös ilmainen mobiilisovellus soittajan satelliittipaikannukseen matkapuhelimella. Lisätietoja sovelluksesta on saatavissa hätäkeskuslaitoksen verkkosivuilla.

Hälytyskeskus: 112
Valtakunnallinen meripelastuksen hälytysnumero: 0294 1000
VHF-DSC kanava 70
VHF kanava 16

5.2 TURVALLISUUSRADIO

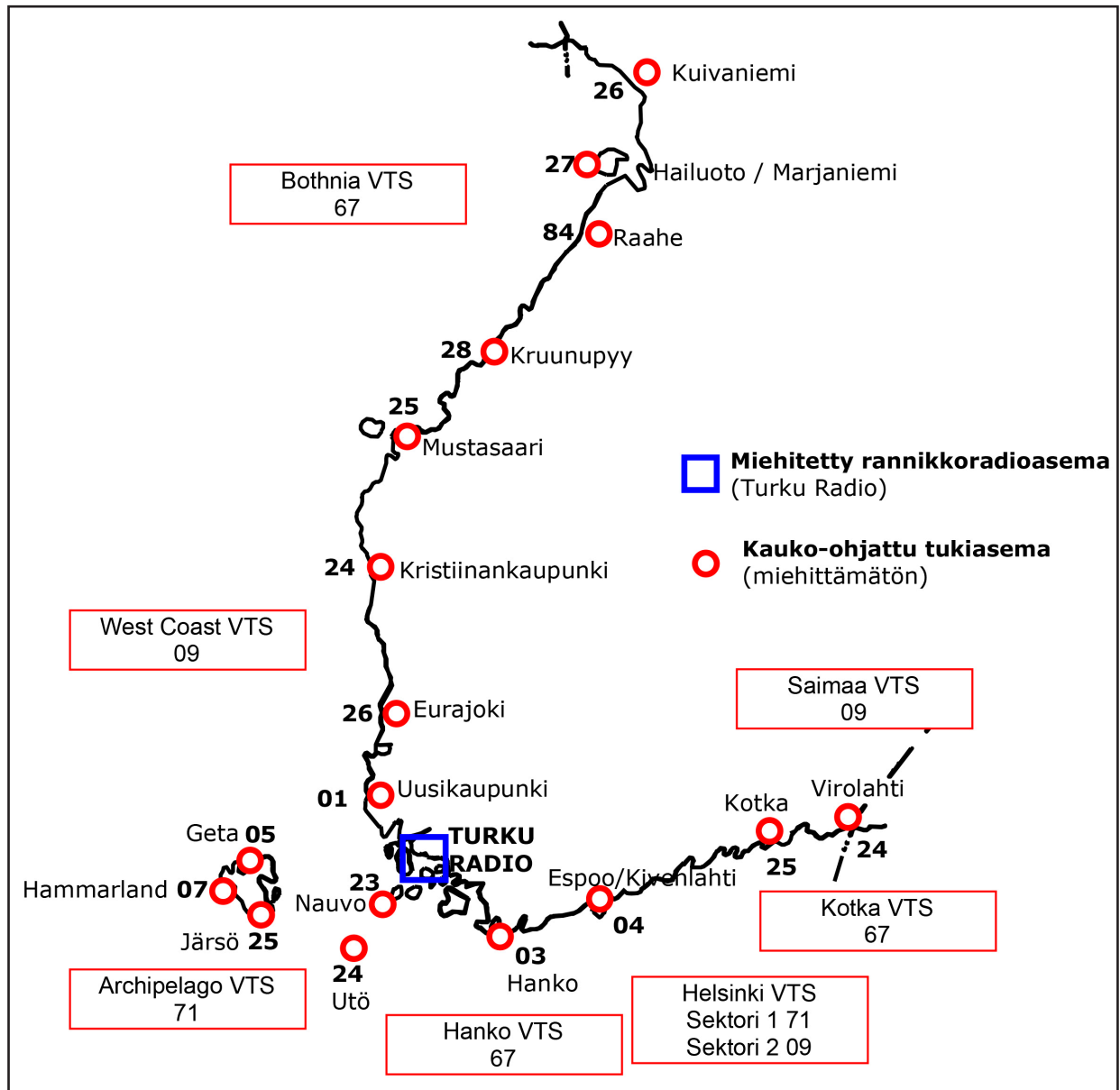
Turku Radio huolehtii Suomessa merenkulun turvallisuusradioviestinnästä, johon kuuluvat mm. merenkulkuva-
roitukset sekä sää- ja jäätiedotukset. Turku Radio päivystää ympärivuorokautisesti DSC-kanavaa 70, kanavaa 16
sekä kaikkia radioverkkonsa työskentelykanavia. Radioverkon tukiasemat näkyvät kuvassa alla. Kuvassa mer-
kittyjen duplex-kanavien lisäksi jokaisessa tukiasemassa on myös kanavat 16 ja 70 (DSC). Saimaa VTS hoitaa
häätä- ja turvallisuusliikenteen Saimaan syväväylästäön alueella.

Turku Radio

turku.radio@tmfg.fi

MMSI 002300230

Radiotunnus OFK



Kuva 4 Turku Radion työskentelykanavat sekä VTS- keskuksen käyttämät kanavat.

5.2.1 MÄÄRÄAIKAISLÄHETYKSET

Turku Radio lähettää määräaikaishälytykset turvallisuusradioverkon kanavilla. Määräaikaishälytyksistä tulee ennakkoilmoitus kanavalla 16.

0233	UTC	merenkulkuvaroitukset
0633	UTC	merenkulkuvaroitukset + säätiedot
0803	UTC	jäänmurtajien sijainnit (talvella)
1033	UTC	merenkulkuvaroitukset + jäävaroitukset (tarvittaessa)
1433	UTC	merenkulkuvaroitukset
1833	UTC	merenkulkuvaroitukset + säätiedot + jäävaroitukset
2233	UTC	merenkulkuvaroitukset

5.2.2 VHF-KANAVAT

Kanavat 9, 67 ja 71 ovat Suomen alueella alusliikennepalvelun (VTS) kanavia. Kanava 10 on Venäjän federaation johtaman VTS radioliikenteen kanava, jota ei saa käyttää Suomenlahden alueella muuhun käyttöön. Suomen vastuualueen GOFREP-kanava on 60 ja varakanava 80 kun taas Viron vastuualueen kanavat ovat 61 ja 81.

Archipelago VTS	71
West Coast VTS	09
Bothnia VTS	67
Helsinki VTS Sector 1	71
Helsinki VTS Sector 2	09
Hanko VTS	67
Kotka VTS	67
Saimaa VTS	09

5.2.3 NAVTEX

NAVTEX-merivaroitukset annetaan pääsääntöisesti avomerialueille siten, että ne kattavat merialueet luotsinkohtauspaikkojen edustoille asti. Niissä varoitetaan sammuneista loistoista, hylyistä, ajalehtivista esineistä ja muista merenkulun vaaroista. Lisäksi annetaan informaatiota mm. talvimerenkulun erityisolosuhteista ja muista merenkulun turvallisuudelle tärkeistä asioista.

NAVTEX-lähetystiä vastaanotetaan Suomen alueella asemista Bjuröklubb (tunnus H) ja Tallinn (tunnus U)

5.2.4 INMARSAT

Telemar Finland on Suomen Inmarsat PSA (= Point of Service Activation), johon voi ottaa yhteyttä kaikissa satelliittiyhteyksiä koskevissa asioissa.

Telemar Finland
+358 20 741 8820
sales@telemar.fi