



Regulaation kehitys IMOssa ja Suomessa sekä EUn tekoälyasetusehdotus

Vesiliikenteen automaation aamupäivä
2.12.2021

Viestintäneuvos Anne Miettinen

Automaation esteiden säädöskartoituksen (RSE) tuloksia ja automaatiotyön jatko – komiteoiden välinen yhteistyö tarpeen poikkileikkaavien määritelmien ja haasteiden ratkaisemiseksi

Turvallisuuskomitea MSC

- Säädöskartoitus valmistunut ja MSC 104ssa Päätös aloittaa tavoitepohjaisen instrumentin valmistelu uudessa työohjelmassa
- Työohjelman tiekartta MSC105 20.4.2022 - 29.4.2022
- Määritelmät ml. MASS ja automaation tasot
- Päällikkö, miehistö ja vastuullinen henkilö, etäohjaus sekä etäohjaaja merenkulkijana
- Ei kattava listaus aukoista!
- Muutoksia soveltuviin instrumentteihin
- Ohjeistukset esimerkiksi käyttöönottoon kokeilujen pohjalta

Sujuvoittamiskomitea FAL

- Säädöskartoitus viimeisteltiin ISWG 12.-14.10. päätettäväksi 9.-13.5.2022 FAL 46een
- Sopimusmuutoksia ja mahdollisesti uusia instrumentteja
- Tietojen toimittamisen kokonaisuus automaation näkökulmasta – tiedon vaihto todettu keskeiseksi haasteeksi
- Mereltä pelastetut ja salamatkustajat
- Etäohjatun aluksen sertifiointi ja keinot päällikön identifioimiseksi

Oikeudellinen komitea LEG

- Säädöskartoitus valmistunut. LEG-sopimukset soveltuvat MASS-aluksiin jo sellaisinaan, mutta saatetaan tarvita täsmennyksiä ja tulkintoja
- Omistajan ankara vastuu tulisi säilyttää, mutta voi olla tarvetta pohtia toimijoiden roolia ja vastuuta sekä omistajan vapautumista vastuusta
- Määritelmät kuten päällikkö/etäohjaaja, alus, syyllisyys, huolimattomuus tai tarkoituksellisuus
- Vakuutustodistus
- UNCLOS ja MLC huomioitava
- Työohjelmaesityksiä pyydetty

Vesiliikenteessä vaikutetaan yhtenäisen säädösviitekehyksen syntyyn kansainvälisessä ja EU-yhteistyössä

- IMO on päättänyt aloittaa tavoitepohjaisen instrumentin valmistelun, jonka tavoitteena on valmistua 2025. Lopullisena tavoitteena on sitova lainsäädäntö. Turvallisuuskomitean päätös on vahvistettu IMO:n neuvostossa 11/21.
- Suomi priorisoi sitovan lainsäädännön valmistelua, jotta yritykset voivat todistaa tuotteidensa vaatimusten mukaisuuden ja viranomaiset varmistua niiden turvallisuudesta mahdollisimman pian.
- On odotettavissa että säädösinstrumentti olisi käytössä vasta noin kymmenen vuoden kuluttua.
- IMO:n jäsenmaiden näkemykset vaihtelevat erityisesti sitovan lainsäädännön ja ohjeistuksen tarpeen välillä.
- IMO:n turvallisuuskomiteassa 20.4.2022 - 29.4.2022 tehdään päätös tarkemmasta tiekartasta aikatauluineen.
- Jos aikaa jää, aletaan valmistella instrumenttia.



Työ etenee, Suomi vaikuttaa aktiivisesti ja kannat tarkentuvat

- MASS-instrumentin tarkoituksen ja tavoitteiden sekä periaatteiden sekä sen rakenteen ja soveltamisalan määrittely aloitettava ajoissa.
- Saavutettava yhteisymmärrys siitä mitä MASSilla tarkoitetaan että pystytään päättämään tarvittavan uuden säädösinstrumentin soveltamisalasta. Onko MASS alus, joka toimii vaihtelevissa määrin itsenäisesti ilman ihmisen vuorovaikutusta?
- Lainsäädännön tekniset kysymykset voidaan todennäköisesti viedä helpoiten eteenpäin jos MASS nähdään autonomisina järjestelminä.
- Automaation tasojen määrittelyt auttavat ymmärtämään käsitettä eri näkökulmista, kuten Ihmisen ja koneen sekä ihmisten välinen vuorovaikutus, digitalisaation tasot, automaation hyödyntäminen eri toiminnoissa sekä erilaiset toiminnalliset olosuhteet.
- Todennäköisesti ei tarvita vain yhtä tasomäärittelyä.
- Lainsäädännön kannalta on tärkeää milloin, miten ja millä edellytyksillä hallinta siirtyy turvallisesti koneen ja ihmisen välillä.
- Lainsäädännön fokuksen tulee olla järjestelmien vaatimuksissa ja olosuhteissa, joissa niitä käytetään.
- Tavoitepohjainen instrumentti on teknologianeutraali ja riskiperusteinen, sisältää toiminnalliset minimivaatimukset sekä vaatimukset siihen, miten osoitetaan vaatimusten mukaisuus.
- Vastuukysymykset ovat tärkeitä, mutta saattaa olla ennen aikaista keskustella tarkasti mm. päällikön käsitteestä, miehistöstä ja vastuuhenkilöstä vaan instrumentin valmistelutyö ja komiteoiden välinen yhteistyö on ensin saatava käyntiin

Läpinäkyvyys

- Algoritminen läpinäkyvyys tarkoittaa sitä, että riippumattomat kolmannet osapuolet, kuten viranomaiset tai tarkastuslaitokset voivat arvioida järjestelmien turvallisuutta (mukaan lukien kyberturvallisuus) sekä päätöksenteon perusteita ja selvittää tarvittaessa, kuinka tapahtumat ja päätöksenteko etenivät.
- Ihmisen ja koneen vuorovaikutukseen liittyvän läpinäkyvyyden vaatimuksen avulla voidaan varmistaa, että ihmiset ymmärtävät, milloin ovat tekemisissä tekoälyjärjestelmän kanssa, ja mitä se kyseisessä tilanteessa tarkoittaa heidän toimintansa kannalta.
- Miten mahdollistaa läpinäkyvyys luotettavasti paljastamatta liikesalaisuuksia?
- Älä aiheuta vaaraa – periaate: navigoinnin ja tilannekuvan merkitys keskeinen tekoälyn etiikalle
- Liikenneturvallisuus sisään rakennettuna kaikissa toiminnoissa, prosesseissa, tuotteissa ja algoritmeissa
- Lainsäädäntö, ohjeistukset ja turvallisuusvaatimukset
- Testaus, validointi, verifiointi, sertifiointi ja valvonta

Maailman ensimmäinen horisontaalinen tekoälyä koskeva lainsäädäntöehdotus EUssa

- Komissio antoi 21.4.2021 ehdotuksen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi tekoälyn eurooppalaiseksi horisontaaliseksi sääntelyksi (KOM (2021) 206 lopullinen)
- pohjautuu komission 19.2.2020 antamaan tiedonantoon Euroopan digitaalisesta tulevaisuudesta sekä tekoälyä koskevaan valkoiseen kirjaan (E24/2020 vp).
- Vahvistaa EU:ta turvallisena, luotettavana, ihmiskeskeisenä ja - oikeuksia kunnioittavana toimintaympäristönä
- EUsta tekoälyn kehittämiseksi ja soveltamiseksi suotuisa ympäristö, joka edistää investointeja, vahvistaa yritysten kilpailukykyä sekä parantaa sisämarkkinoiden toimivuutta
- Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle 27.5.2021 komission ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi tekoälyn harmonisoiduksi sääntelyksi U 28/2021 vp ja tiedonantoon liittyvän E-kirjelmä E 62/2021 vp.
- Eduskunnan valiokunnan lausunto SuVL 2/2021 vp
- Haasteina mm. kokonaisuuden selkeyttämistarve ja oikeasuhtaisuus, mm. tarkoituksenmukainen käsitteiden ja riskiluokkien määrittelyn tarve sekä tarve välttää turhaa hallinnollista taakkaa.
- Komissiolla laaja delegoitujen asetusten antovaltuus.
- Asian käsittely EUssa melko varhaisessa vaiheessa, 3.12. teleministerineuvostossa puheenjohtajamaan edistymisraportti käsittelyssä
-

Vaikutukset merenkulun automaatioon ja suhde IMO-regulaatioon?

- Suhde muuhun unionin sääntelyyn sekä olemassaolevaan ja valmisteilla olevaan sektorisääntelyyn
 - Voidaanko velvoitteita ennakoida IMO:n MASS-instrumentin valmistelussa (turvallisuuden ja läpinäkyvyyden standardit)?
- Tekoälyn korkean riskin käyttötapaukset ja laaja määritelmä – Mitä koskisi merenkulussa?
- Korkean riskin järjestelmille vaatimuksia mm. liittyen riskienhallintaan, datan laatuun ja hallintaan, valvontaan ja ihmisen ja koneen välisen rajapinnan työkaluihin, sietokykyisyyteen ja kyberturvallisuuteen
- Ainakaan tällä hetkellä asetus ei määrittäisi merenkulun liikenteen ohjausta ja infrastruktuuria korkean riskin sovelluksiksi
- Asetus sääntelisi markkinoille pääsyä EU:ssa. Mm. direktiivi 2014/90/EU laivavarusteista ja direktiivi 213/53/EU huviveneistä ja vesiskoottereista kuuluisivat toimialaan – markkinoille tulo ja tekninen sääntely
 - Laivanvarustedirektiivin osalta asetusta ei sovellettaisi suoraan vaan sen perusvaatimukset on huomioitava laivanvarustedirektiivin nojalla annettua alemmaa sääntelyä muutettaessa
 - Direktiivi 2014/90/EU laivavarusteista tulee suoraan sovellettavaksi
- Toimijat ja niiden velvollisuudet– laajimmat velvollisuudet tarjoajilla ja maahantuojilla, käyttäjien velvollisuus mm. valvoa järjestelmien toimintaa
- Jäsenvaltioiden nimettävä valvovat viranomaiset, mutta vaatimusten arviointimenettely ei ainakaan toistaiseksi edellyttäisi riippumattoman kolmannen osapuolen suorittamaa vaatimuksen mukaisuuden arviointia
- Säädöshiekkalaatikkotoiminta edistäisi innovaatioita ja yhteisiä pelisääntöjä

Valmistellaan tarvittavat kansalliset sääntelyhankkeet automaation kokeilujen ja käyttöönoton edistämiseksi, myöhemmin IMO- ja EU-lainsäädännön toimeenpanemiseksi.

- Kansallisesti lähivuosina tavoitellaan kehittyneen automaation hyödyntämistä satamissa sekä rajatuilla alueilla kansallisessa rahtiliikenteessä ja navigoinnissa.
- Ensimmäisiä mahdollisia käyttööottoja voidaan toteuttaa satamien ja saaristoliikenteen automaation kokeiluiden kautta.
- Hankkeessa työstetään ainakin seuraavia kysymyksiä:
 - toimijoiden roolien ja vastuiden täsmentäminen automaation edetessä,
 - väliaikaisten säännösten tarve liittyen mm. älykkäiden ja virtuaalisten turvalaitteiden käyttöönottoon,
 - etäluotsauksen käyttöönoton mahdollistaminen
 - lossit ja lautta-alukset



Esimerkki kansallisesta automaatiota mahdollistavasta lainsäädännöstä

§

Laivaväestä ja aluksen turvallisuusjohtamisesta annettu laki (Amendment 976/2018) 13 a-b

- Aluksen miehistöä voidaan vähentää
- Kokeilulupa uusien teknisten ratkaisujen kokeilemiseksi aluksen miehitykseen ja vahdinpitojärjestelyihin
- Testaus on mahdollista ainoastaan erikseen määritellyillä alueilla tai reiteillä
- Liikenne- ja viestintävirasto myöntää luvan enintään kahdeksi vuodeksi
- Oltava vähintään yhtä turvallista kuin perinteisessä liikenteessä

§

Etäluotsaus luotsauslaissa (Lisäys 51/2019)

- Luotsi voi hoitaa tehtäviään aluksen ulkopuolelta
- Liikenne- ja viestintävirasto myöntää luvan enintään viideksi vuodeksi
- Etäluotsaus julkisilla väylillä, jotka määriteltä pakollisiksi luotsausalueiksi Suomen vesillä ja osissa Suomen vuokraamia alueita Saimaan kanavalla

§

Vesiliikennelaki

- Huvivenettä (urheiluun tai vapaa-ajan viettoon tarkoitettu 2,5 m-24 m pitkä vesikulkuneuvo) voi kuljettaa automaattisesti eikä päällikön tarvitse olla veneessä
- Huviveneellä on oltava päällikkö, joka voi olla myös rannalla.
- Jos kyseessä kaupallinen matkustajien kuljetus esim. vuokraveneellä, päällikön oltava aluksella (merilaki)
- Virtuaalisia turvalaitteita käytetään lähinnä tilapäisesti alueilla, joilla on vaikea ylläpitää fyysistä turvalaitetta.

Käynnissä olevia muutoksia ja selvitettäviä muutostarpeita

- HE laiksi liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain muuttamisesta koskien lossin virtuaalista ohjaukkyttä (voimaan alkuvuodesta 2022) – määräyksenantovaltuus Traficomille
- Losseja ja lautta-aluksia koskevan sääntelyn selkeyttäminen ja täydentäminen esimerkiksi määritelmän, oikeuksien ja velvollisuuksien, osaamisen ja suorituskykykriteerien osalta automaation etenemistarpeet huomioiden
 - Laki liikennejärjestelmästä ja maanteistä, vesiliikennelaki, COLREGs
- Luotsauslain täydentäminen etäluotsauksen edellytysten ja luotsaus-tarpeiden osalta kun riittävä tietopohja on olemassa
- Mahdollisten poikkeusten selvittäminen päällikkösääntelyä koskien merilain ja sen liitännäisten lakien osalta kansallisella vesialueella pilotoinnissa ja sääntelyssä kansainvälinen sääntely ja pohjoismainen tausta huomioiden
- Vesiliikennelain mahdollinen täydentäminen virtuaalisten ja älykkäiden turvalaitteiden osalta ja liittyen vuokraveneiden päällikkösääntelyyn



Tieto ja kyberturvallisuus

- EUn eMSW-asetuksen toimeenpano mm aluspalvelulaissa vuoteen 2025 mennessä
- Alusliikennepalvelulaissa myös älykäs liikenteen ohjaus (tilannekuva)
- Insentiivit tiedot jakamiselle lainsäädännössä, mm. maksut, palvelut ja verot
- Tarvitaan tietoa tutkimus- ja innovaatiohankkeiden, kokeilujen ja pilottien tuloksista kaikkiin säädöshankkeisiin
- Kyberturvallisuuden velvoitteet mm. laissa sähköisen viestinnän palveluista, laissa liikenteen palveluissa sekä alusliikennepalvelulaissa
 - kyberturvallisuuden minimitasojen määritelmät hyväksyntämenettelyineen
 - Joulukuussa 2020 annetun verkko- ja tietoturvadirektiivin ns. NIS2-direktiiviehdotuksen käsittely jatkuu vuonna 2022.
 - Kansallisen toimeenpanon laajentaminen TEN-T-verkon lisäksi muihin meriliikenteen automaation kannalta merkittäviin satamiin, varustamoihin sekä sisävesiliikenteeseen



Kiitos!

lvm.fi Twitter: [@lvmfi](https://twitter.com/lvmfi)

Twitter [@AnneMiettinen1](https://twitter.com/AnneMiettinen1)

LVM LIIKENNE- JA
VIESTINTÄMINISTERIÖ

Keskustelua strategiasta ja lainsäädännöstä

- Mikä IMO:n MASS-sääntelyn kehitystyössä on tärkeintä huomioida lyhyellä ja pitkällä aikavälillä?
- Mihin pitäisi kiinnittää erityistä huomiota kansallisen lainsäädännön kehitystyössä?
- Miten lainsäädäntöä on hyödynnetty ja millaisia tuloksia on saatu kokeilu- ym. hankkeissa
- Miten haluaisit olla mukana periaatepäätöksen toimeenpanossa?

