TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto

A.4 VAATIMUSTENMUKAISUUSMATRISI
(COMPLIANCE MATRIX)

Tällä dokumentilla operaattori osoittaa Traficomille, mistä sen omasta dokumentaatiosta SORA-vaatimusten täyttyminen voidaan todentaa. Operaattorin tulee merkitä lomakkeeseen yksiselitteisesti, missä sen omassa dokumentaatiossa kukin vaatimus on käsitelty. Viittauksen on oltava täsmällinen ja sisällettävä esimerkiksi sivu- tai kappalenumero. Dokumentin sisällön on vastattava hakemuksessa esitettyihin tietoihin. Mikäli hakemuksessa ja muussa dokumentaatiossa on ristiriitaisuuksia, Traficom palauttaa hakemuksen kokonaisuudessaan asiakkaalle korjattavaksi.

Maariskin lieventämistoimenpiteet		
Vaatimus	**Lievennyksen vaikutuksen taso**	**Esitetty dokumentissa:**
M1(A) Strategiset lieventämistoimenpiteet – Ovatko toimintaan kuulumattomat ihmiset suojassa (Sheltering)	☐ Ei lievennystä (0) ☐ Matala (-1) ☐ Keskitaso (-2)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
M1(B) Strategiset lieventämistoimenpiteet – Sijainti- ja aikarajoitukset (Operational restrictions)	☐ Ei lievennystä (0) ☐ Keskitaso (-1) ☐ Korkea (-2)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
M1(C) Taktiset lieventämistoimenpiteet – Maa-alueen tarkkailu (Ground observation)	☐ Ei lievennystä (0) ☐ Matala (-1)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
M2 – UAS:n törmäyksen vaikutuksen pienentäminen (Effects of UA impact dynamics are reduced)	☐ Ei lievennystä (0) ☐ Keskitaso (-1) ☐ Korkea (-2)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Strategisen ilmariskin lieventämistoimenpiteet		
Ilmariskiluokan (ARC) lieventäminen	☐ ARC-d (AEC 1 tai 2) ➜ ARC-c ☐ ARC-d (AEC 1 tai 2) ➜ ARC-b ☐ ARC-d (AEC 3) ➜ ARC-c ☐ ARC-d (AEC 3) ➜ ARC-b ☐ ARC-c (AEC 4) ➜ ARC-b ☐ ARC-c (AEC 5) ➜ ARC-b ☐ ARC-c (AEC 6, 7, 8) ➜ ARC-b ☐ ARC-c (AEC 9) ➜ ARC-b	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Taktiset ilmariskin lievennystoimenpiteet ja toimenpiteiden suorituskyky		
TMPR-taso	☐ VLOS (toiminta suorassa näköyhteydessä)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
	☐ BVLOS ➜ Toiminta näköyhteyden ulkopuolella): ☐ Ei vaatimusta (ARC-a) ☐ Matala vaatimustaso (ARC-b) ☐ Keskitaso (ARC-c) ☐ Korkea vaatimustaso (ARC-d)	
TMPR-toiminto	Havaitse (Detect)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
	Tee päätös (Decide)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom • PL 320, 00059 TRAFICOM • Y-tunnus 2924753-3 • p. 029 534 5000 • traficom.fi

	Järjestelmän kokonaisviive ohjauskomennon antamisen jälkeen (maks. 5 s.) (Command)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
	UAS lentokorkeuden laskeminen esteiden tasolle (Execute)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
	Mikäli elektronisia apuvälineitä käytetään tukemaan kauko-ohjaajaa muun liikenteen havaitsemisessa, varmistus, että lähestyvää miehitettyä ilma-alusta koskeva tilannetieto (sijainti, nopeus, korkeus ja suunta) toimitetaan kauko-ohjaajalle päätöksentekoa tukevalla päivitystiheydellä ja viiveellä (Esim. 3NM kynnysarvolla päivitystiheys ≤ 5 s ja viive ≤ 10 s.) (Feedback loop)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
TMPR luotettavuus	TMPR:n luotettavuus, eheys ja varmistustavoitteet (TMPR integrity and assurance objectives)	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Suorituskykyvaatimukset järjestelmälle toiminta-alueella pysymiseksi (Containment requirements)		
Suorituskykyvaatimukset järjestelmälle toiminta-alueella pysymiseksi (Containment)	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea ☐ Ankkuroitu	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Toiminnallisten turvallisuustavoitteiden määrittely Operational safety objectives (OSOs)		
OSO #01 UAS operaattori on pätevä ja/tai toimivuutensa osoittanut organisaatio.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO#02 UAS on suunniteltu ja valmistettu pätevän ja/tai toimivuutensa osoittaneen organisaation toimesta.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO#03 UAS:in huolto	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO#04 UAS:n turvallisen toiminnan kannalta olennaiset komponentit on suunniteltu lentokelpoisuusvaatimukset täyttävän suunnittelustandardin mukaisesti.	☐ Ei vaatimusta ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO#05 UAS on suunniteltu järjestelmän turvallisuus ja toimintaluotettavuus huomioiden.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

OSO #06 C3-yhteyden ominaisuudet (esim. suorituskyky ja taajuusalueen käyttö) soveltuvat kyseiseen UAS-toimintaan.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #07 UAS-kokoonpanon vaatimustenmukaisuuden tarkastus.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #08 Toimintamenettelyt on määritelty, validoitu ja niitä noudatetaan.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #09 Kauko-ohjausmiehistö on koulutettu ja kelpoisuudet ovat voimassa.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #13 UAS-operaatiota tukevat ulkoiset palvelut ovat toimintaan nähden riittävät.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #16 Miehistöyhteistyö	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #17 Kauko-ohjausmiehistö on tehtävään soveltuvassa toimintakunnossa.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #18 UAS-suorituskykyalueen (flight envelope) automaattinen suojaus ihmisen tekemien virheiden varalta.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #19 Turvallinen siirtyminen normaalitoimintaan inhimillisen virheen jälkeen.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #20 Inhimillisten tekijöiden arviointi on suoritettu, ja ihmisen ja koneen välinen rajapinta (HMI) on todettu soveltuvaksi UAS-toimintaan.	☐ Ei vaatimusta ☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #23 Turvallisen UAS-operaation edellyttämät sää- ja ympäristöolosuhteet on määritelty ja mitattavissa.	☐ Matala ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:
OSO #24 UAS on suunniteltu ja hyväksytysti testattu toimimaan vaativissa sää- ja ympäristöolosuhteissa.	☐ Ei vaatimusta ☐ Keskitaso ☐ Korkea	Dokumentin nimi: Luku tai sivunumero:

Vahvistaminen	
Onko kaikki turvallisuusvaatimukset määritelty ja täytetty?	☐ Kyllä ☐ Ei
Paikka, päivämäärä	Nimi ja allekirjoitus