



Euroopan unionin
neuvosto

Bryssel, 4. marraskuuta 2021
(OR. en)

13407/21

ESPACE 109

ILMOITUS

Lähettäjä: Puheenjohtajavaltio

Vastaanottaja: Pysyvien edustajien komitea / Neuvosto

Asia: *26. marraskuuta 2021 pidettävän kilpailukykyneuvoston istunnon valmistelu*

Avaruusliikenteen hallinta

Puheenjohtajavaltion selvitys

Valtuuskunnille toimitetaan liitteessä puheenjohtajavaltion selvitys avaruusliikenteen hallinnasta esitettäväksi kilpailukykyneuvostossa (avaruus) 26. marraskuuta 2021.

**KILPAILUKYKYNEUVOSTO – SISÄMARKKINAT, TEOLLISUUS, TUTKIMUS JA
AVARUUS – 26. marraskuuta 2021**

Puheenjohtajavaltion selvitys

Avaruusliikenteen hallinta

I Johdanto – Avaruusliikenteen hallinnan taustaa

Avaruusalan kehityksessä ollaan siirtymässä uuteen malliin, jolle ovat ominaisia avaruustoiminnan tehostaminen kautta maailman sekä uusien käsitteiden, uusien toimijoiden, uusien teknologioiden, uusien toimintamallien ja uusien turvallisuuden kannalta kriittisten tehtävien syntyminen. Vaikka innovatiiviset teknologiat ja palvelut tuottavat suuria hyötyjä koko ihmiskunnalle, ne asettavat haasteen ulkoavaruuden pitkän aikavälin kestävyydelle. Tämän kehityksen seurauksena on nimittäin avaruusliikenteen, törmäysriskien ja avaruusromun merkittävä lisääntyminen, joka asettaa kyseenalaiseksi avaruustoiminnan ja avaruuteen pääsyn turvallisuuden.

Näin ollen EU:n olisi vahvistettava kantansa avaruusliikenteen hallintaan rajoittamatta kuitenkaan jäsenvaltioiden toimivallan käyttöä. EU:n kannan vahvistaminen on edellytys sille, että tämä EU:n kanta voidaan esittää muilla foorumeilla ja että voidaan vahvistaa EU:n yhteinen kanta kolmansien maiden ja kansainvälisten järjestöjen kanssa. Jäsenvaltioiden yhtenäisen kannan katsotaan myös olevan tärkeä keino vaikuttaa tätä asiaa koskeviin kansainvälisiin keskusteluihin erityisesti YK:n ulkoavaruuden rauhanomaista käyttöä valvovassa komiteassa (COPUOS).

Vaikka avaruusliikenteen hallinnan käsitteestä on keskusteltu intensiivisesti useilla tasoilla, sille ei ole vielä annettu selkeää, täsmällistä ja sovittua määritelmää¹ koko maailman eikä EU:n tasolla. Lisäksi *tulevien toimien sisällössä* ja niiden täytäntöönpanon tasossa tehokkaan avaruusliikenteen hallinnan toteuttamiseksi (kansallinen, Euroopan ja maailmanlaajuinen taso) olisi sekä otettava huomioon avaruusalan kasvava toiminta että ennakoitava sen merkittäviä muutoksia sekä tarve tulla määritellyksi myös EU:n tasolla.

¹ Lisätietoja eri sidosryhmien ehdottamista määritelmistä Euroopan avaruuspolitiikan laitoksen selvityksessä avaruusliikenteen hallintaa koskevasta eurooppalaisesta toimintamallista, tammikuu 2020.

Ulkoavaruuden pitkän aikavälin kestävyys sekä omaisuuden (infrastruktuuri) ja ihmisten turvallisen ja vakaan ympäristön varmistaminen on ratkaisevan tärkeää Euroopalle paitsi ulkoavaruuteen pääsyn myös sen kestävä käytön takaamiseksi.

Avaruusliikenteen hallinta on unionin *siviili-, puolustus- ja avaruusteollisuuden välisiä synergioita koskevan toimintasuunnitelman* eräs lippulaivahanke². Lippulaivahankkeen tavoitteena on kehittää avaruusliikenteen hallinnan standardeja ja sääntöjä, joita tarvitaan satelliittien ja avaruusromun lisääntymisestä mahdollisesti aiheutuvien törmäystapahtumien välttämiseksi, muiden kuin EU:n standardien normiksi muuttumisen välttämiseksi ja avaruusliikenteen hallintaa koskevan kansainvälisen toimintamallin edistämiseksi tulevaisuudessa.

Komission yksiköiden esittämät *avaruusliikenteen hallintaa koskevat* kaksi *epävirallista asiakirjaa*, joiden tarkoituksena oli saada EU:n jäsenvaltioiden näkemyksiä avaruusliikenteen hallinnasta, mukaan lukien voimavaroista, toimista (tekniset, oikeudelliset, koordinointi- ja hallinnointitoimet) ja niiden täytäntöönpanon tasosta, lähetettiin jäsenvaltioille ja niistä keskusteltiin avaruustyöryhmässä Suomen puheenjohtajakaudella vuoden 2019 toisella puoliskolla ja Portugalin puheenjohtajakaudella vuoden 2021 ensimmäisellä puoliskolla.

EU:n tasolla on käynnistetty useita tutkimustoimia. Euroopan parlamentti hyväksyi avaruusliikenteen hallintaa koskevan pilottihankkeen, ja Horisontti 2020 -puiteohjelmassa toteutetaan parhaillaan kahta koordinointi- ja tukitoimea.

Sen jälkeen kun kilpailukykyneuvostossa oli käyty 28. toukokuuta 2021 periaatekeskustelu aiheesta "EU:n aseman parantaminen avaruusliikenteen hallinnassa", ministerit sopivat, että on kehitettävä kiireellisesti avaruusliikenteen hallintaa koskeva EU:n toimintamalli ja vahvistivat tätä varten etenemissuunnitelman, jonka laati neuvoston puheenjohtajakolmikkoon kuuluneiden Saksan ja Slovenian kanssa puheenjohtajavaltio Portugali yhdessä Ranskan kanssa ja yhteistyössä komission kanssa.

² COM (2021)70, 22. helmikuuta 2021.

Neuvoston puheenjohtajavaltio Slovenia jatkoi työtä laatiakseen puheenjohtajavaltion kertomuksen 11. marraskuuta 2020 annettujen ja kymmenennessä EU:n ja ESAn avaruusneuvostossa vahvistettujen neuvoston päätelmien "Suuntaviivat Euroopan osallistumisesta maailmanlaajuisen avaruustalouden keskeisten periaatteiden määrittelyyn"³ mukaisesti. Niissä avaruusministerit suosittelivat yhtenäistä avaruusliikenteen hallintaa koskevaa toimintamallia Euroopassa, mukaan lukien erityisen eurooppalaisen konferenssin järjestäminen Euroopan voimassa olevien sääntelykehysten kartoituksesta keskustelemiseksi.

Tämän holistisen toimintamallin mukaisesti avaruustyöryhmä keskusteli kysymyksistä, joita pidetään keskeisinä avaruusliikenteen hallintaa koskevan yhteisymmärryksen saavuttamiseksi.

II EU:n keskustelut avaruusliikenteen hallinnasta Slovenian puheenjohtajakaudella

Avaruusliikenteen hallinta on eräs Slovenian puheenjohtajakauden prioriteeteista.

EU:lla on oltava selkeä näkemys siitä, miten kehitetään politiikkoja, sääntelyä ja teknologioita avaruusliikenteen hallintaa varten Euroopan kansalaisten ja Euroopan avaruusinfrastruktuurin ja -toimintojen suojelemiseksi, jotta edistettäisiin maailmanlaajuisia keskusteluja, joiden tavoitteena on saavuttaa maailmanlaajuisesti hyväksyttävä toimintamalli, ja vaikutettaisiin niihin proaktiivisesti.

Euroopan avaruusliikenteen hallintaa käsitellyt konferenssi "Avaruusliikenteen hallintaa koskevan eurooppalaisen toimintamallin edistäminen" järjestettiin 7. heinäkuuta 2021 Slovenian puheenjohtajakaudella edellä mainitun sovitun etenemissuunnitelman mukaisesti tarkoituksena määrittellä EU:n kanta avaruusliikenteen hallintaan vuoden 2022 aikana. EU:n jäsenvaltioiden ja Euroopan avaruusjärjestön (ESA), komission, Euroopan ulkosuhdehallinnon (EUH) ja ESAn toimeenpanevan elimen edustajat toivat esiin useita seikkoja, toimijoita ja näkökohtia, jotka ovat merkityksellisiä avaruusliikenteen hallintaa koskevan EU:n kannan edistämisen osalta.

³ 12851/20.

Konferenssin valmistelun aikana käydyt keskustelut, joihin sisältyi eurooppalaisia voimavaroja ja puutteita koskeva kuuleminen ja kartoitus, ovat osa etenemissuunnitelmaa, jonka tavoitteena on muodostaa alustava yhtenäinen avaruusliikenteen hallintaa koskeva eurooppalainen toimintamalli.

Avaruusliikenteen hallintakonferenssin sidosryhmät olivat tyytyväisiä *kirjalliseen ei-sitovaan asiakirjaan "Tulokset Euroopan avaruusliikenteen hallintaa käsitelleestä konferenssista "Avaruusliikenteen hallintaa koskevan eurooppalaisen toimintamallin edistäminen"*, jolla edistetään tulevaa avaruusliikenteen hallinnasta käytävää keskustelua Euroopassa.

Tuloksissa tuodaan esiin EU:n jäsenvaltioiden ja ESan, komission, EUH:n ja ESan toimeenpanevan elimen valtuuskuntien ilmaiset näkemykset avaruusliikenteen hallinnan merkityksestä Euroopalle, avaruusliikenteen hallintaa koskevan eurooppalaisen toimintamallin tilanteesta, tarpeista ja sitä edistävästä toimijoista sekä teknologian ja sääntelyn aloilla tarvittavista toimista, jotka on toteutettava, jotta Eurooppa saavuttaa yhteisen näkemyksen avaruusliikenteen hallinnasta.

On tuotu selvästi esiin, että avaruusliikenteen hallintaa koskeva yhtenäinen EU:n tason toimintamalli on keskeisen tärkeä maailmanlaajuisiin haasteisiin vastaamiseksi.

Tärkeä askel avaruusliikenteen hallintaa koskevan yhteisen EU:n toimintamallin kehittämiseksi edelleen oli se, että puolustusteollisuuden ja avaruusasioiden pääosasto käynnisti kuulemisfoorumin syyskuussa 2021. Foorumin tarkoituksena on toimia avoimena järjestelmänä näkemysten esittämiseksi avaruusliikenteen hallintaa koskevaa EU:n toimintamallia käsittelevää komission tiedonantoa varten, joka on suunniteltu esitettäväksi vuoden 2022 alussa.

Avaruustyöryhmässä Slovenian puheenjohtajakaudella käydyissä keskusteluissa korostettiin tarvetta jatkaa työtä avaruusliikenteen hallintaa koskevan EU:n toimintamallin kaikkien tekijöiden osalta, jotta näistä kysymyksistä saavutettaisiin yhteinen kanta Ranskan toimiessa neuvoston puheenjohtajavaltiona vuonna 2022.

III Jäsenvaltioiden keskustelujen alustavat tulokset

Jäsenvaltiot ovat tuoneet selvästi esiin, että avaruusliikenteen hallintaa on ehdottoman välttämätöntä käsitellä Euroopan tasolla, jotta voidaan säilyttää EU:n edut riippumattomassa, vakaassa ja turvallisessa pääsyssä avaruuteen ja sen käytössä sekä edistää Euroopan toimialan kilpailukykyä.

Viime puheenjohtajakausilla käynnistetyillä monilla aloitteilla on edistetty parempaa ymmärrystä avaruusliikenteen hallinnan käsitteestä. Ne tarjosivat myös tilaisuuden koota yhteen EU:n jäsenvaltioiden kannat tästä kiireellisestä kysymyksestä. Näissä keskusteluissa esiin tulleet keskeiset seikat on esitetty seuraavassa.

Jäsenvaltiot ovat ensinnäkin todenneet, että on tärkeää kunnioittaa jäsenvaltioiden toimivaltaa. Ne aikovat pysyä vastuussa avaruusliikenteen hallinnan sääntöjen kehittämisestä, valvomisesta ja täytäntöönpanosta. Ne katsovat, että Euroopan unionin liikkumavaran on oltava täysin SEUT 4 artiklan 3 kohdan ja 189 artiklan mukainen. Jäsenvaltiot ovat myös tuoneet esiin selkeän halukkuuden seurata ja ohjata tiiviisti avaruusliikenteen hallinnan kehitystä. Tätä varten EU:n olisi seurattava ja koordinoitava EU:n toimia avaruuden kestäväksi hyödynseksi ja raportoitava kaikesta toiminnasta avoimuuden varmistamiseksi. Kaikkien asiaankuuluvien eurooppalaisten toimijoiden olisi tehtävä yhteistyötä tehtäviensä ja vastuidensa mukaisesti toimien tarpeettoman päällekkäisyyden välttämiseksi.

Toiseksi, Euroopan unionin roolissa olisi keskityttävä normien ja ei-sitovien säädösten kehittämiseen, mukaan lukien tarvittaessa suositukset tai edistämistoimenpiteet. Lisäksi jotkin jäsenvaltiot ovat ilmoittaneet, että EU:n tason sitovia velvoitteita ei pitäisi sulkea pois. Tärkeä huomioon otettava seikka avaruusliikenteen hallinnan alalla toimiessa on se, että EU:n tasolla hyväksytyjen tai edistettyjen toimenpiteiden ei pitäisi luoda tarpeettomia rasitteita kyseiselle EU:n toimialalle, ja niiden olisi edistettävä yhteistä tavoitetta varmistaa ulkoavaruustoiminnan pitkän aikavälin kestävyys ja säilyttää ulkoavaruuden rauhanomaisen tutkimuksen ja käytön vapaus myös tuleville sukupolville.

Kolmanneksi voidaan todeta, että viimeisten kuuden vuoden toiminnan perusteella avaruusesineiden valvonnan ja seurannan on oltava kaikkien avaruusesineiden valvontaan ja seurantaan liittyvien EU:n operatiivisten ja tutkimustoimien kärjessä. Avaruusesineiden valvonnan ja seurannan sekä avaruustilannetietoisuuden voimavarat ovat avaruusliikenteen hallinnan kehityksen kannalta keskeisiä, sillä tämä on ainoa tapa ehkäistä törmäykset operatiivisesti ja tulla uskottavaksi toimijaksi tällä alalla.

Lopuksi jäsenvaltiot ovat tietoisia siitä, että eurooppalaisen toimintamallin kehittämisellä ei ratkaista kaikkia huolia, joita aiheutuu satelliittien ja avaruusromun lisääntymisestä. Vain kansainväliset toimet voivat johtaa tehokkaan avaruusliikenteen hallintaa koskevan toimintamallin kehittämiseen, ja yhteinen EU:n toimintamalli antaisi EU:lle mahdollisuuden lisätä kansainvälistä painoarvoaan tällä alalla. YK:n ulkoavaruuden rauhanomaista käyttöä valvovan komitean (COPUOS) ulkoavaruustoiminnan pitkän aikavälin kestävyden varmistamista koskevien 21 suuntaviivan avulla käynnistämä työ on tärkeä askel oikeaan suuntaan. Tämä jatkuva toiminta kansainvälisten kumppanien/järjestöjen, mukaan lukien COPUOSin kanssa, on keskeisen tärkeää varmistettaessa, että laajempi ja koordinoitu eurooppalainen toimintamalli edistää kansainvälisiä keskusteluja avaruusliikenteen hallinnasta, jotta voidaan saavuttaa kansainvälisesti hyväksyttävä toimintamalli. EU:n olisi myös vietävä eteenpäin kannustavien toimenpiteiden kehittämistä, jotta voidaan edistää kansainvälisellä tasolla hyväksytyjen toimenpiteiden täytäntöönpanoa. Tätä voitaisiin pitää ensimmäisenä askeleena ennen kansainvälisten oikeudellisesti sitovien välineiden mahdollista tulevaa hyväksymistä. Kun avaruusliikenne lisääntyy keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä, oikeudellisesti sitovat välineet luovat tarvittavaa vakautta ja normatiivisen perustan turvalliselle ja kestäväälle toiminnalle ulkoavaruudessa.

IV Tulevat toimet

Sen jälkeen kun vuoden 2022 alussa esitettäväksi suunniteltu avaruusliikenteen hallintaa koskevaa EU:n toimintamallia käsittelevä komission tiedonanto on annettu, puheenjohtajavaltio Ranska ottaa käyttöön tarkasteluprosessin, jonka puitteissa avaruustyöryhmässä voidaan käydä laajoja keskusteluja, jotta voidaan määritellä EU:n kanta avaruusliikenteen hallintaan Ranskan puheenjohtajakaudella.

Jäsenvaltiot keskustelevat avaruusliikenteen hallintaa koskevan moniulotteisen kysymyksen holistisesta toimintamallista. Tähän sisältyvät voimavarojen kehittäminen, sääntely, politiikka, tutkimus ja innovointi, valmiuksien kehittäminen sekä oikeudelliset ja operatiiviset seikat useilla tasoilla, mukaan lukien siviili- ja sotilasnäkökohdat, jotta varmistetaan täydentävyys kautta EU:n avaruustoiminnan kaikkien alojen.

Jotta EU voi saavuttaa vahvan aseman, unioni tarvitsee riittäväntasoisien riippumattomuuden avaruusosalalla, myös avaruusliikenteen hallinnan osalta. Tämä vaatii valmiuksien kehittämistä, joka on olennainen edellytys avaruusliikenteen hallinnalle ja koordinoinnille.

EU on jo kehittänyt yhden maailman kattavimmista avaruusesineiden valvonta- ja seurantajärjestelmistä, jolla on suuret mahdollisuudet tehostaa EU:n riippumattomuutta avaruusliikenteen hallinnassa. EU:n avaruusesineiden valvonta- ja seurantakonsortio, josta tulee suurempi kumppanuus vuoden 2021 loppuun mennessä, toteuttaa tutkimus- ja innovaatiotoimia ja valmiuksien kehittämistä sekä tarjoaa ympäri vuorokauden operatiivisia palveluja, kuten palvelua törmäysten välttämiseksi useimmille Euroopan satelliiteille (228). Tulevina kuukausina on tärkeää vahvistaa EU:n valmiuksia ja voimavaroja avaruustilannetietoisuuden ja avaruusesineiden valvonnan ja seurannan osalta, lisätä palvelujen määrää ja suorittamista sekä saavuttaa useampia mahdollisia käyttäjiä avaruusliikenteen koordinoinnin parantamiseksi ja turvallisen avaruustoiminnan varmistamiseksi.

Jotta avaruuden turvallisuus ja vakaus voidaan varmistaa ja edistää ulkoavaruustoiminnan pitkän aikavälin kestävyttä, jäsenvaltioiden olisi keskusteltava sääntelyn osalta käytännönläheisestä ja vaikuttavasta toimintamallista pyrkimällä pikaisesti realistisiin tavoitteisiin. Vaikuttaa tosiasiasa vaikealta saavuttaa lyhyellä aikavälillä edistymistä minkään avaruusliikenteen hallintaa koskevan oikeudellisesti sitovan kansainvälisen sääntelykehityksen osalta. Jäsenvaltioiden olisi tuettava COPUOSin puitteissa hyväksytyjen olemassa olevien vapaaehtoisten pitkän aikavälin kestävyttä koskevien suuntaviivojen täytäntöönpanoa (ja hyväksyttävä tätä varten kansallisia toimenpiteitä), ja vastuullisen toimintatavan kehittämistä koskeva yhtenäinen EU:n toimintamalli YK:ssa voisi olla tässä hyödyllinen ensimmäinen askel.

EU:n olisi lähitulevaisuudessa autettava saamaan aikaan yhteinen käsitys siitä, mitä avaruusliikenteen hallintaan sisältyy, ja edistettävä yhteisymmärryksen saavuttamista yhteisten normien ja standardien kehittämiseksi. Tämän kehittämisen on joka tapauksessa oltava käytännönläheistä ja asteittaista, ja sen on perustuttava kyseisten normien ja standardien vastavuoroisuuden periaatteeseen, jotta Euroopan avaruusteollisuuden kilpailukyvyille ei aiheuteta vahinkoa, ja avaruusliikenteen hallinnan kaksoisulottuvuus on otettava asianmukaisesti huomioon.

Sen mukaan miten eri aiheita koskevissa keskusteluissa saavutetaan lähentymistä, puheenjohtajavaltio Ranska laatii kesäkuun 2022 kilpailukykyneuvoston hyväksymistä varten joko puheenjohtajavaltion ilmoituksen tai neuvoston päätelmät avaruusliikenteen hallintaa koskevasta EU:n kannasta. Tätä työtä tehdään tiiviisti koordinoiden EU:n avaruusesineiden valvontaa ja seurantaa koskevan kumppanuuden kanssa.

Liitteet

1. Tulokset Euroopan avaruusliikenteen hallintaa käsitelleestä konferenssista 7. heinäkuuta 2021 "Avaruusliikenteen hallintaa koskevan eurooppalaisen toimintamallin edistäminen"
2. Ehdotus etenemissuunnitelmaksi tausta-asiakirjaan kilpailukykyneuvostossa (avaruus) käytävää periaatekeskustelua varten, 17. toukokuuta 2021 (8616/21 ADD 1).

Outcomes of the European Space Traffic Management Conference, 7 July 2021

"Fostering a European approach to Space Traffic Management"

Outcomes

of the European Space Traffic Management Conference, 7 July 2021 "Fostering a European approach on Space Traffic Management"

Representatives of Member States of EU and ESA, together with representatives of the European Commission, the European External Action Service and the Executive of the European Space Agency met at the European Space Traffic Management (STM) Conference on 7 July 2021.

The Conference was initiated by orientations affirmed by the EU-ESA Space Council of 20 November 2020 on the European contribution in establishing key principles for the global space economy. There, Ministers responsible for space from EU and ESA Member States recommended a coherent approach on STM in Europe including to hold a dedicated European conference to discuss the mapping exercise of current regulatory frameworks in Europe.

The Conference was prepared in an informal process encompassing the representatives of the Member States of EU and ESA, as well as representatives of the European Commission, the European External Action Service, and the Executive of the European Space Agency. This process included a Hearing on STM that took place on 24 March 2021, at the occasion of which EU and ESA Member States, space agencies, the EU Space Surveillance and Tracking (SST) Consortium/Partnership, industry, academia and Europe's international partners presented their views on space traffic management, thus highlighting the various elements and actors and perspectives relevant to fostering a European position on STM. Based on the Hearing a mapping of European capabilities and gaps was carried out on 21 April 2021.

In the development of a European position on STM, continued engagement with international partners/organisations like UNCOPUOS will be key in ensuring that the increased coordinated European approach contributes to international STM discussions, in order to achieve an internationally acceptable approach.

The Conference noted with appreciation the European Union roadmap for STM, which was discussed at the EU Competitiveness Council (SPACE) on 28 May 2021.

The following Outcomes of the Conference are not binding to any participant, the Presidencies or institution but are offered as a contribution to the STM debate in Europe.

1. Relevance of Space Traffic Management for Europe

- (1) Space Traffic Management is a very complex topic under the remit of multiple levels of competences from the multilateral United Nations, to the European actors and national governments. It requires action at multiple dimensions that need to be addressed through a close involvement of all relevant European actors, such as: i) research and innovation activities; ii) development of capabilities; as described in chapters 2 and 3, iii) operational coordination services iv) regulatory activities including standardization, v) security and dual dimension.
- (2) Orbits are increasingly congested and contested. They constitute a limited natural resource. The dynamic evolution of space activities and the increasing emergence of a near-Earth ecosystem as an economic domain, attracting additional actors and investments, including from the commercial sector, and leading to the development of innovative applications and technologies is noted.
- (3) There is an increase in space traffic and collision risks, thus challenging the safety of space activities, access to space, and the long-term sustainability (LTS) of outer space.
- (4) Ensuring the long-term sustainability of outer space as a safe and secure environment is a prerequisite for Europe to access and utilize outer space, as space data and applications are increasingly important for our societies as a whole and for implementing European Union and national policy objectives such as the digital and green transition and for socio-economic, security and defence goals. Moreover, the protection of European citizens and their Member States is a prerequisite to achieve at the earliest stage of any STM development.
- (5) The need for ESA, the EU, and their respective Member States to foster a common approach on STM in order to react to the global challenges and to contribute to ongoing international discussions on STM is highlighted.
- (6) A European contribution to the formulation of future international norms and standards related to STM as well as an increased coordinated approach and cooperation are of primary importance for preserving European interests in accessing and using space, public and private space infrastructure and to promote the competitiveness of the European industry and for contributing to a level-playing field for the global space economy.
- (7) Europe should continue to foster its status as a role model for responsible behaviour in space.

2. State of Play and Needs

- (1) STM constitutes a multi-dimensional concept encompassing legal, regulatory, policy, research and innovation, development of capabilities legal and operational elements at different levels. The civil, commercial, technological, security, and dual-use aspects should be duly taken into account.
- (2) A comprehensive approach is necessary in fostering a European approach to STM, for which the mapping presented at the occasion of the Preparatory Meeting for the European Conference on Space Traffic Management on 21 April 2021 could be useful, identifying specific needs for action as a valuable tool for facilitating a structured approach towards shaping a European position on STM as well as the on-going research activities launched by European Actors such as the two ongoing H2020 STM actions and the EU SST Consortium/Partnership by the European Commission, an STM pilot project commissioned by the European Parliament, and the ongoing ESA Space Safety Programme.
- (3) Europe should make use of all its resources and capabilities and bundle them in the most effective and efficient way, involving different EU, ESA, and national authorities and their contributions and responsibilities in their respective fields.
- (4) In order to assess the needs to establish adequate coordination interfaces with air traffic management, a coordination with in particular International Civil Aviation Organization (ICAO), European Union Aviation Safety Agency (EASA), Eurocontrol and International Telecommunication Union (ITU) could be promoted.
- (5) In order to ensure the safety, security and long-term sustainability of outer space activities, international coordination and technical standards as well as rules with universal applicability, in accordance with international space law become necessary, and in this case European Member States need to actively contribute to such development and its implementation in a coherent way.
- (6) Europe should work on the implementation of the existing voluntary LTS guidelines adopted by UNCOPUOS and could develop standards and good practices; this development would be gradual and incremental and should be based on the principle of reciprocity, so as not to penalize the competitiveness of the European space industry, and taking into account strategic issues as well. As a long-term goal, Europe should strive to contribute to further consideration of an international regulatory framework on STM in collaboration with other nations and international organisations which might encompass as appropriate legal or voluntary instruments worked out within international organisations such as UNCOPUOS.
- (7) Europe needs to promote its technological leadership to enhance the safety and sustainability of its space activities and reap the benefits of developing markets and fully use the opportunities provided by commercial capabilities and services, including as regards in-orbit servicing, active debris removal, space debris mitigation (with for example spacecraft design elements), space surveillance and tracking, space weather, and near-Earth objects.
- (8) European and national SST capabilities are a prerequisite to any burden sharing, as well as an essential basis to monitor space objects and provide SST services related to space traffic. European and national investments in SST are therefore of capital importance.

3. Actors Contributing to a European Approach to Space Traffic Management

- (1) The development of a comprehensive, coherent and jointly developed European approach on STM to contribute to the global discussion necessitates the inclusive involvement of all relevant actors, Member States of EU and ESA, the European Commission, the European External Action Service, the ESA Executive, the EU SST Consortium/Partnership, regulatory authorities, academia, industry, including service providers and civil society, based on the actors' competences, roles, and capabilities.
- (2) The imperative role of Member States of EU and ESA in shaping the way forward due to the security, sovereignty and dual dimension of STM and the EU and ESA Member States' authority over their SST sensors needs to be taken into account. Other national initiatives and research and development through the ESA programmes should also be considered in the European approach in the future too. Also, the EU and ESA Member States' responsibilities under the United Nations treaties need to be taken into account.
- (3) The EU SST programme is for EU member states the primary research and innovation capability development and operational capability for monitoring and coordinating space traffic through the SST Services (collision avoidance, re-entry, fragmentation, remediation and mitigation) as well as for providing services to institutional and commercial stakeholders, public and private, civil and military ones.
- (4) The role of the European Commission should be emphasized in the implementation of the EU space programme, in particular with the SST sub-component which could contribute to a European STM, and other EU space activities in accordance with the EU treaties and international law. The European Commission is also announcing STM as one of the three flagship initiatives, stemming out of its Action Plan on Synergies between civil, defence and space industries. EU Member States have also provided, through the EU Competitiveness Council (SPACE), guidance for developing a European Union approach for STM. The European Commission was encouraged to prepare the declaration of acceptance of the rights and obligations under the United Nations space treaties, where applicable.
- (5) ESA provides essential contributions and programme expertise in research and collaborative development and implementation of large European systems and also develops operational prototypes and precursor services in its Space Safety Programme. Furthermore, ESA performs research and development, in particular in the areas of in-orbit servicing, space debris mitigation, active debris removal, space weather, and near-Earth objects and sensor development, which could contribute to a European STM. ESA also has a strong and long experience in contributing in different international forums as the Inter-Agency Space Debris Coordination Committee (IADC).
- (6) An active involvement of European space industry including the downstream sector and service providers, financial service providers such as insurers, regulatory authorities, research establishments, academia, and civil society is important for the future development of technical, operational rules and standards in order to promote effective solutions and increase the European competitiveness and technological leadership.
- (7) The collaboration between the EU standardization organisations European Committee for Standardization (CEN), European Committee for Electrotechnical Standardization (CENELEC), European Telecommunication Standardization Institute (ETSI) and the European Cooperation for Space Standardization (ECSS) should be further strengthened as

an important platform for the development of standards relevant to STM. ESA, Member States of ESA and EU and European industry have a strong experience in standard setting by contributing in different international forums like ECSS, CEN, CENELEC, International Organization for Standardization (ISO) and European Organisation for Civil Aviation Equipment (EUROCAE).

4. Way Ahead

(1) The Conference welcomed the consensus reached at the occasion of the EU Competitiveness Council (SPACE) on 28 May 2021 on a European Union roadmap contributing to the way forward on a European position on Space Traffic Management and welcomed the further development of a step-wise European approach for a coherent and inclusive way ahead with all competent actors in particular EU, ESA and all their respective Member States.

Draft roadmap on Space Traffic Management
Competitiveness Council - Space part on 17 May 2021 (8616/21 ADD1)

- i) Preparatory (2019-Q2- 2021);
 ii) Design and definition (Q3 2021-Q2 2022);
 iii) Outreach (Q4 2022)

	Date	Meeting	Topics	Documents/outputs	
				EU	ESA
	03/16	UNCOPUOS	UNCOPUOS Legal Subcommittee puts STM on its agenda		UN.Doc. A/AC105/C.2/2015/CRP.13
PREPARATORY PHASE					
Preparatory phase	22/10/19	SWP	<p>COM submitted non-paper centred on new developments on a non-consensual definition for STM and the need for sustainability of Space.</p> <p>MS informed about national competences and lack of national positions</p>	<p>COM non-paper – State of play on STM (WKS 11506/19) and questionnaire (11512/19)</p> <p>Need to enhance knowledge from MS on STM and positions</p>	

	14/01/20 and 12/05/20	Workshops in preparation of the German EU Council Presidency	Initiative "Establishing key principles for the global space economy" with one focus topic on STM	Presentations leading to Council Conclusions/ESA Resolution
	Autumn 2020	Studies for knowledge-base building launched by COM	<p>2 Coordination and Support Actions</p> <p>1. building STM capability.(01/21-08/22)</p> <p>2. European industry competitiveness and economic sustainability (01/21-06/22),</p> <p>3. Pilot project on legal and economic analysis(WK 2189/21 (01/21-01/22))</p>	
	20/11/20	10th Space Council EU-ESA	Increase European coordinated approach, from a dialogue with stakeholders for mapping exercise of regulatory framework in Europe to be discussed in a European Conference	<p>Council Conclusions (doc. 12851/20 - paras 14-15)/ESA Resolution</p> <p>To be taken forward in the respective settings</p>

	5/01/21	SWP	PRES informed about the new developments on STM	COM presentation on ISO standardisation (WK 57/21)	
	28/01/21	1st meeting of the preparatory group organised by DE	German initiative to put forward the steps included in the Space Council	Presentation Exploration of concept and roles with stakeholders	

	16/02/21	SWP	<p>COM presented the scope of the two Coordination and Support Actions, and the Pilot project.</p> <p>PCY and COM presented coordinated Roadmap based on non-paper to identify major European issues for a European common approach and expecting for the mapping from the two pilots</p>	<p>2 Coordination and Support Actions</p> <p>1. building STM capability.(01/21-08/22)</p> <p>2. European industry competitiveness and economic sustainability (01/21-06/22),</p> <p>3. Pilot project on legal and economic analysis(WK 2189/21 (01/21-01/22))</p>	
	23/02/21	2nd meeting of the preparatory group organised by DE	Explore a roadmap towards the conference based on hearing at global level	Presentation - calendar	Preparation for the conference

	17/03/21	SWP	<p>COM presented non-paper on STM, including a questionnaire.</p> <p>Guiding questions to support MS to form their national position on STM; exchange of views with MS</p>	COM non-Paper and questionnaire to MS	
	24/03/21	<p>3rd meeting organised by DE - "Hearing" presentations from MS of the EU and ESA, other third countries, academics and think tanks, industry European and third countries</p>	Presentations to enhance the understanding of participants on STM		

	21/04/21	3rd meeting of the preparatory group organised by DE	Start of the mapping of European "state of play" (European participations in international fora, existing regulations and capabilities)		
	27/04/21	SWP	MS exchange of views on preliminary positions based on replies to Questionnaire	COM Presentation of results & conclusions from questionnaire	
	28/05/21	Competitiveness Council (Space)	Policy debate "Towards a better positioning of the EU in the Space Traffic Management"	Orientation paper on MS preliminary position towards a EU coordinated approach	

	13/05/21	4th meeting of the preparatory group organised by DE	Follow-up of understanding of European "state of play" [and start of examination of technical enhancement]	
	3/06/21	5th meeting of the preparatory group organised by DE	Preparation of the Conference presenting mapping and technical possible future [synergies/common understandings/potential for joint actions] based on identified technical needs	

	7/07/21	<p>Conference, following up on point 15. of CCs doc. 12851/20</p> <p>"to start a European dialogue together with academia and industry, including a mapping exercise of current regulatory frameworks in Europe to be discussed in a dedicated European conference"</p>	<p>The conference will help to develop a common understanding in (1) importance of STM, (2) state-of-play and needs (tech., regulatory, etc.), (3) actors in STM contributing to the STM position-making in Europe</p>	
--	---------	---	--	--

DESIGN AND DEFINITION PHASE					
QDesign and definition phase	13/07/21 (tbc.)	SWP	Update by the Commission on STM	STM presentation	
	07/09/21 (tbc.)	SWP	Presentation of the initial results and outputs of the CSAs and the Pilot project	STM presentation	
	21/09/21 (tbc.)	SWP	Presentation of Presidency synthesis of the outcomes from May COMPET – Space policy debate, July's Conference on STM and initial results from CSAs and Pilot project: collecting views of delegations		
	12/10/21 (tbc.)	SWP	Presidency Report on STM: examination		
	26/10/21 (tbc.)	SWP	Presidency Report on STM: final examination		

	Nov/Dec				Poss. to have STM in the ESA Interim Ministerial Meeting (30 Nov-1 Dec, tbc)
	10/11/21	COREPER	Preparation of EU Competitiveness Council (Space)		
	26/11/21	Competitiveness Council (Space)	Tbc.: Presidency Report on STM	MS main highlights on STM to prepare an EU position	
	XX/01/22	COM-EP	Conference with EP, based on pilot project results		
	Q1 2022		Commission formal input towards EU coordinated position on STM	COM formal input	

	?/02/22	SWP	Exchange of views on a draft EU position on STM		
	XX/03/22	SWP	Exchange of views		
	XX/04/22	SWP	Examination of EU position		
	XX/05/22	SWP	Examination of EU position		
	XX/05 or 06/22 (or 9/22)	COREPER	Examination		
	[XX/05/22	EU Competitive ness Council	Adoption of Council Conclusions? or I/A Note on EU position on STM – [Space Council]	EU position on STM	
					Preparation of a programme proposal STM for CM22

OUTREACH PHASE				
Outreach phase	XX/XX/2022	MS-EU (COM + Council) - ESA dialogue		Preparation of an EU-ESA communication plan
	?	MS together with COM, EEAS and ESA - outreach to third countries COPUOS, etc.		

Council work

Commission work

DE work

ESA work (Consultations on 3SOS, work in **CONOP for UN 1st Disarmament Committee/and SWP for COPUOS**)

EEAS work (consultations on 3SOS, work in **CONOP for UN 1st Disarmament Committee/and SWP for COPUOS**)