

## HE 167/2024 vp

**Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n sekä puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta**

### **ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Esityksessä ehdotetaan muutettaviksi Ilmatieteen laitoksesta annettua lakia sekä puolustusvoimista annettua lakia. Esityksen tavoitteena on tehdä lainsäädäntömuutokset, jotta avaruustilannekeskuksen perustaminen voitaisiin aloittaa vuoden 2024 joulukuusta.

Esitys liittyy valtion vuoden 2024 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen ja on tarkoitettu käsiteltäväksi sen yhteydessä.

Ehdotetut lait on tarkoitettu tulemaan voimaan 1.12.2024.

---

## SISÄLLYS

ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ .....	1
PERUSTELUT .....	3
1 Asian tausta ja valmistelu .....	3
1.1 Tausta .....	3
1.2 Valmistelu .....	3
2 Nykytila ja sen arviointi .....	4
2.1 Kansainvälinen oikeus ja EU-oikeus .....	4
2.2 Kansallinen lainsäädäntö .....	6
2.3 Avaruusturvallisuuden uhkakuvat .....	11
3 Tavoitteet .....	12
4 Ehdotukset ja niiden vaikutukset .....	13
4.1 Keskeiset ehdotukset .....	13
4.2 Pääasialliset vaikutukset .....	16
4.2.1 Turvallisuusvaikutukset .....	16
4.2.2 Valtiontaloudelliset vaikutukset .....	19
4.2.3 Vaikutukset viranomaistoimintaan .....	22
4.2.4 Vaikutukset tutkimukseen, koulutukseen ja elinkeinoelämään .....	25
4.2.5 Perusoikeusvaikutukset ja vaikutukset kansainvälisiin velvoitteisiin .....	26
5 Muut toteuttamisvaihtoehdot .....	26
5.1 Vaihtoehdot ja niiden vaikutukset .....	26
5.2 Ulkomaiden lainsäädäntö ja muut ulkomailla käytetyt keinot .....	27
6 Lausuntopalaute .....	28
7 Säännöskohtaiset perustelut .....	29
7.1 Laki Ilmatieteen laitoksesta .....	29
7.2 Laki puolustusvoimista .....	31
8 Lakia alemman asteinen sääntely .....	32
9 Voimaantulo .....	32
10 Toimeenpano ja seuranta .....	32
11 Suhde muihin esityksiin .....	32
11.1 Suhde talousarvioesitykseen .....	32
12 Suhde perustuslakiin ja säätämisyjärjestys .....	32
LAKIEHDOTUKSET .....	35
1. Laki Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n muuttamisesta .....	35
2. Laki puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta .....	36
LIITE .....	37
RINNAKKAISTEKSTIT .....	37
1. Laki Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n muuttamisesta .....	37
2. Laki puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta .....	40
ASETUSLUONNOS .....	41
Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta .....	41

## PERUSTELUT

### 1 Asian tausta ja valmistelu

#### 1.1 Tausta

Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelmaan on kirjattu, että hallitus huomioi avaruusulottuvuuden ja -teknologian merkityksen niin Naton kuin maanpuolustuksen näkökulmasta ja että Suomi edistää yhteisen tilannekuvan luomista. (Vahva ja välittävä Suomi – Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma, s. 161.)

Suomalaisen yhteiskunnan toiminta ja hyvinvointi ovat enenevässä määrin riippuvaisia avaruustoiminnan tuottamasta tiedosta ja palvelusta. Myös avaruustoiminnan turvallisuus- ja puolustuspoliittinen merkitys on jatkuvassa kasvussa, ja kyky muodostaa ajantasainen avaruustilannekuva on tärkeä osa nykyaikaista sodankäyntiä ja normaaliajan valmiutta. Tällä hetkellä mikään viranomainen ei Suomessa koordinoidusti havainnoi ja seuraa avaruuden ja avaruustoiminnan häiriö- ja vaaratilanteita eli avaruustilannekuvaa.

Avaruustoiminnan kasvava yhteiskunnallinen, taloudellinen sekä turvallisuus- ja puolustuspoliittinen merkitys edellyttää, että Suomella on omaa kansallista kyvykkyyttä havaita, tunnistaa sekä tarvittaessa ennakoimalla varautua ja reagoida avaruustoimintaan liittyviin riskeihin ja uhkakuviin. Suomi ei kansakuntana voi jäädä ainoastaan kansainvälisiltä yhteistyökumppaneiltaan saadun avaruustilannekuvan varaan. Suomen kansallinen etu edellyttää, että meillä on myös omaa kyvykkyyttä ja osaamista avaruustilannekuvatoiminnassa. Eri sensoreilla kerätty raaka avaruustilannekuvatiieto edellyttää aina datan analysointia ja muokkaamista siten, että kansalliset tiedon loppukäyttäjät ymmärtävät sen ja voivat soveltaa sitä omassa toiminnassaan. Mikään toinen valtio ei tällaista tietoa pysty Suomelle toimittamaan, vaan meidän on hankittava se itse.

#### 1.2 Valmistelu

Työ- ja elinkeinoministeriön asettamassa Avaruusasiain neuvottelukunnassa<sup>1</sup> käytyyn keskusteluun ja valmistelutyöhön perustuen liikenne- ja viestintäministeriö asetti 10.10.2022 ohjausryhmän selvittämään, miten Suomen kansallista avaruustilannekuvatoimintaa tulisi kehittää. Ohjausryhmä luovutti yksimielisen loppuraporttinsa liikenne- ja viestintäministeriölle 3.5.2023 (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2023:6). Raportin valmistelun yhteydessä valmisteltiin arviomuistio lainsäädännön muutostarpeista<sup>2</sup>, johon viitataan tässä esityksessä jatkossa lainsäädännön arviomuistiona.

Loppuraportissa ohjausryhmä suosittaa, että Suomeen perustettaisiin kansallinen avaruustilannekeskus. Lainsäädännön arviomuistiossa suositetaan, että avaruustilannekeskuksen perustamiseksi Ilmatieteen laitoksesta annettua lakia (212/2018) olisi muutettava ja arvioitava tarve muuttaa puolustusvoimista annettua lakia (551/2007) sekä valtioneuvoston asetusta Maanmittauslaitoksesta (1068/2018).

---

<sup>1</sup> <https://tem.fi/avaruusasiain-neuvottelukunta>

<sup>2</sup> [https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/7a176655-3cf0-406b-8930-8a5776f14bc7/9dc34278-bf44-48f9-b7f1-d16c92953884/MUISTIO\\_20230503102557.PDF](https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/7a176655-3cf0-406b-8930-8a5776f14bc7/9dc34278-bf44-48f9-b7f1-d16c92953884/MUISTIO_20230503102557.PDF)

Liikenne- ja viestintäministeriö käynnisti säädöshankkeen avaruustilannekeskuksen perustamiseksi 27.3.2024. Esitys on valmisteltu liikenne- ja viestintäministeriössä yhteistyössä puolustusministeriön, maa- ja metsätalousministeriön sekä Ilmatieteen laitoksen kanssa.

Esitystä valmisteltaessa on pyydetty eri sidosryhmiltä lausunnot luonnoksesta hallituksen esitykseksi. Esityksen luvussa 6 *Lausuntopalaute* on lueteltu lausunnonantajat ja kirjattu yleiset huomiot lausunnoista.

Valmistelun aikana on ylläpidetty hankeikkunaa valtioneuvoston Hankkeet-palvelussa (<https://valtioneuvosto.fi/hanke?tunnus=LVM007:00/2024>). Sivustolla on tiedotettu hankkeen etenemisestä sekä julkaistu hankkeeseen liittyviä materiaaleja.

## 2 Nykytila ja sen arviointi

### 2.1 Kansainvälinen oikeus ja EU-oikeus

YK:n piirissä on tehty viisi avaruussopimusta.<sup>3</sup> Sopimusten lähtökohtana on taata kaikille valtioille vapaa ja tasapuolinen pääsy avaruuteen. Avaruuden, mukaan lukien kuu ja muut taivaankappaleet, tutkimisen ja käytön on koiduttava kaikkien maiden eduksi ja hyödyksi ja niiden tulee olla koko ihmiskunnan omaisuutta. Avaruuden on oltava vapaa kaikille valtioille tutkimista ja käyttöä varten tasavertaisuuteen perustuen sekä kansainvälistä oikeutta noudattaen. Mikään valtio ei voi hankkia itselleen avaruutta tai taivaankappaleita käytön tai haltuunoton perusteella ja valtioiden on toimittava kansainvälisen rauhan ja yhteistyön edistämiseksi avaruutta tutkiessaan ja käyttäessään. Ydinaseiden tai muunlaisten joukkotuhoaseiden sijoittaminen avaruuteen on yksiselitteisesti kielletty. Lisäksi kuuta ja muita taivaankappaleita saa käyttää ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin eivätkä sotilastukikohtien perustaminen, asekoheet tai sotaharjoitusten pitäminen ole sallittuja.

Avaruusoikeuden periaatteiden mukaisesti avaruuden käytön ei tulisi poissulkea muiden mahdollisuutta käyttää avaruutta, mutta avaruussopimukset eivät suoraan käsittele avaruusromun tai avaruuden kestäväen käytön teemoja. Näitä koskeva kansainvälinen sääntely perustuu erilaisiin ei-oikeudellisesti sitoviin, poliittisiin julkilausumiin sekä teknisiin ohjeisiin. YK:n alaisen komitean, avaruuden rauhanomaisen käytön komitean (COPUOS), puitteissa on hyväksytty sekä avaruusromun ennaltaehkäisyä koskevat ohjeet, että avaruuden pitkän aikavälin kestäväen käytön periaatteet. Laki avaruustoiminnasta (avaruustoimintalaki, 63/2018)

---

<sup>3</sup> 1) Yleissopimus valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä avaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet (Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and other Celestial Bodies; Outer Space Treaty, SopS 56-57/1967).

2) Avaruuslentäjien pelastamista ja palauttamista sekä ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden palauttamista koskeva sopimus (Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, SopS 45 ja 46/1970, laki avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta, 616/1970).

3) Kansainvälistä vastuuta avaruusesineiden aiheuttamasta vahingoista koskeva yleissopimus (Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects; Liability Convention, SopS 8 ja 9/1977).

4) Yleissopimus avaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröimisestä (Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space; Registration Convention).

5) Valtioiden toimintaa kuussa ja muilla taivaankappaleilla koskeva sopimus (Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies). Suomi ei ole sopimuksen osapuoli.

huomioi avaruuden kestävästä käytöstä koskevat suositukset. Esimerkiksi avaruustoimintaluvan myöntämisen edellytyksiin kuuluu, että toiminnanharjoittajan on pyrittävä estämään avaruusromun syntyminen sekä haitalliset vaikutukset ympäristöön maan pinnalla, ilmakehässä ja avaruudessa. Laissa viitataan kansainvälisiin suositusluontoisin avaruusromun vähentämiseen pyrkiviin ohjesääntöihin tältä osin.

Suomi korostaa avaruuden turvallista ja kestävästä käyttöä sekä kansainvälistä sääntöperustaista yhteistyötä. Avaruustoimintalaki velvoittaa avaruustoiminnanharjoittajia toimimaan tavalla, joka vähentää avaruustoiminnasta aiheutuvia riskejä, mm. vaatimalla avaruusromun syntyminen vähentämiseen tähtäviä toimia ja ympäristövaikutusten arviointia.

Suomi on Euroopan avaruusjärjestön (ESA) jäsenvaltio (SopS 2/1995) ja Suomen ja ESA:n välisestä tiedonvaihdesta on sovittu 1.8.2004 voimaan tullessa tietoturvaluusussopimuksessa (SopS 94 ja 95/2004).

Suomea sitova EU:n avaruusohjelma perustettiin Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksella (EU) 2021/696 unionin avaruusohjelman ja Euroopan unionin avaruusohjelmaviraston perustamisesta sekä asetusten (EU) N:o 912/2010, (EU) N:o 1285/2013 ja (EU) N:o 377/2014 ja päätöksen N:o 541/2014/EU kumoamisesta (jatkossa avaruusasetus) ja se tuli voimaan 1.1.2021. Asetuksen VIII osaston 1 luvun (Avaruustilannetietoisuus) 1 jakso koskee avaruusesineiden valvontaa ja seuranta (SST-osakomponentti). Avaruustilannekeskuksen toiminta perustuisi jakson säännöksiin. Koska kysymys on asetuksena jäsenvaltioita sellaisenaan suoraan sitovasta säädöksestä, ei sen soveltaminen lähtökohtaisesti tarvitse erillisiä kansallisia täytäntöönpanosääntöjä.

Avaruusasetuksen 2 artiklan määritelmän mukaan avaruustilannetietoisuudella tai SSA:lla (Space Situational Awareness) tarkoitetaan kokonaisvaltaista toimintatapaa, johon kuuluu perusteellinen tietämys ja ymmärrys avaruuden tärkeimmistä vaaroista, joita ovat avaruusesineiden väliset törmäykset, avaruusesineiden hajoaminen ja paluu ilmakehään, avaruussäiliöt ja maapallon lähelle tulevat kohteet.

EU:n avaruusohjelman alaista turvallisuusluokiteltua tietoa koskee neuvoston päätös EU:n turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamista koskevista turvallisuussäännöistä (2013/488/EU) sekä jäsenvaltioiden välinen tietoturvaluusussopimus (sopimus Euroopan unionin edun vuoksi vaihdettujen turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamisesta neuvostossa kokoontuneiden Euroopan unionin jäsenvaltioiden välillä (SopS 76 ja 77/2015)), jotka sitovat myös Suomea.

Suomen kansallinen kyky hankkia, ymmärtää ja hyödyntää avaruustilannetietoisuutta pohjautuu omiin pitkäaikaisiin havaintoihin, itse rakennettuun tieteelliseen infrastruktuuriin sekä kansainväliseen yhteistyöhön, jota Suomi tekee Euroopan avaruusjärjestön, EU:n ja Yhdysvaltojen kanssa. Suomi liittyi syksyllä 2022 eurooppalaiseen avaruusvalvontaorganisaatioon (EU Space Surveillance and Tracking, EU SST), joka seuraa ja valvoo lähiavaruuden kappaleiden liikettä ja kiertoratoja sekä ennustaa niiden mahdollisia törmäyksiä ja paluuta Maan pinnalle. Tähän työhön Suomi voi nyt jäsenyytensä myötä osallistua.

Puolustusministeriö katsoi vuonna 2017, että Puolustusvoimien tulisi käynnistää neuvottelut Yhdysvaltain kanssa avaruustilannetietoisuus- eli SSA-sopimuksen solmimiseksi. Kansallisen avaruustilannetietoisuuden vahvistamiseksi Ilmavoimat allekirjoitti Suomen ja Yhdysvaltojen välisen SSA-yhteisymmärryspöytäkirjan (USFIN SSA MoU) Yhdysvaltojen asevoimien avaruussodankäyntiin keskittyvän sotatoimialueen (United States Space Command, USSPACECOM) kanssa 4.11.2019. Yhteisymmärryspöytäkirjan pohjalta vaihdetaan

avaruustilannetietoisuutta koskevaa tietoa Suomen ja Yhdysvaltojen kesken. Tämä sopimus oli myös yksi edellytys Suomen liittymiselle EU SST -kumppanuusohjelmaan.

Operatiivinen avaruustilannekeskus rakentuisi siten, että Suomen EU SST -toiminto toteutetaan osana avaruustilannekeskusta. Täysivaltainen EU SST -jäsenyys edellyttää havaintojärjestelmää, joka tuottaa havaintoja EU SST:lle. Tähän tarkoitukseen Suomi suuntaisi Maanmittauslaitoksen Metsähovin geodeettisen avaruuslaserteleskoopin kapasiteetista 20 prosenttia, mikä on EU SST:n asettama vähimmäisvaatimus. Jäsenyys EU SST:ssa edellyttää lisäksi, että avaruuslaserteleskooppi kykenee havaitsemaan avaruuskohteita, joissa ei ole geodeettista heijastusprismaa. Tämä vaatisi tehokkaan laserin hankkimista Metsähovin teleskooppiin. Tuosta hankinnasta EU SST korvaisi osan ja hankinta kokonaisuudessaan toteutettaisiin avaruustilannekeskuksen perustamisen yhteydessä.

## 2.2 Kansallinen lainsäädäntö

Ilmatieteen laitoksesta annetun lain (212/2018) 1 §:ssä säädetään Ilmatieteen laitoksen asemasta ja toiminta-ajatuksista. Sen mukaan Ilmatieteen laitos on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle kuuluva palvelu- ja tutkimuslaitos, joka tuottaa havainto- ja tutkimustietoa ilmakehästä ja meristä sekä sää-, meri- ja ilmastopalveluita yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin.

Lain 2 §:ssä säädetään Ilmatieteen laitoksen tehtävistä. Pykälän 1 momentin mukaan laitoksen tehtävänä on tuottaa sääpalveluita ja fyysisiä meripalveluita maan yleisen turvallisuuden, liikenteen, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin. Avaruustilannekuvan tuottaminen ei näyttäisi istuvan säännöksen sanamuotoon, sillä sitä ei oletettavasti voida pitää sääpalveluna eikä varsinkaan fyysisenä meripalveluna. Verbi *tuottaa* sen sijaan sopisi kuvaamaan Ilmatieteen laitoksen toimintaa tilannekuvan tuottajana.

Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on myös hankkia ja ylläpitää luotettavaa tietoa ilmakehän ja merien fyysisestä tilasta ja kemiallisesta koostumuksesta, ilmastosta sekä niiden vaikutuksista suomalaisen yhteiskunnan eri osa-alueilla ja kansainvälisesti. Säännöksessä kuvataan laitoksen tehtävää hankkia ja ylläpitää tietoa. Hankkiminen ja ylläpitäminen voisivat kuvata tilannekuvan muodostamiseen tarvittavia toimia. Säännöksellä näytettäisiin viitattavan maapallon ympärillä olevaan ilmakehään ja erityisesti sen suhteeseen meriin, eikä etäämmällä olevaan avaruuteen, joten avaruustilannekuvapalveluun tarvittavan tiedon kerääminen ja ylläpitäminen eivät näyttäisi sisältyvän säännöksen kuvaamaan tiedon hankinta- ja ylläpitotehtävään.

Kolmanneksi tehtävänä on tehdä ja edistää ilmatieteellistä tutkimusta, fyysikaalista merentutkimusta, polaarialueiden ja avaruuden tutkimusta sekä muuta alaan läheisesti liittyvää tutkimusta. Avaruustilannekuvakeskuksen toimintaa voitaisiin mahdollisesti pitää osana Ilmatieteen laitoksen tehtäviä tämän säännöksen nojalla, sillä säännös kuvaa laitoksen tehtäväksi tehdä ja edistää avaruuden tutkimusta. Säännöstä voisi kuitenkin olla tarpeen täsmentää, sillä avaruustilannekeskuksen suunniteltuihin tehtäviin kuuluisi muutakin kuin avaruuden tutkimuksen tekeminen ja edistäminen, esimerkiksi juuri tilannekuvapalvelun tuottaminen.

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan lainsäädännössä on useita esimerkkejä<sup>4</sup>, jossa erilaisten tilannekuvien osalta on laissa säädetty siitä vastuussa oleva viranomainen tai osoitettu

---

<sup>4</sup> Laki Liikenne- ja viestintävirastosta (935/2018) 3 § Viraston kyberturvallisuuskeskuksen tehtävät.

tehtävä yksityiselle taholle (huomioitava perustuslain 124 § eli julkisen vallan siirtäminen yksityiselle) sekä esimerkiksi säädetty tilannekuvaan liittyvän tiedon säilyttämisestä tai sen jakamisesta. Tämä puoltaisi avaruustilannekuvasta säätämistä lailla.

Lain 2 §:n 1 momentin ainoa avaruustilannekuvaan viittaava seikka on 6 kohdassa, jonka mukaan Ilmatieteen laitoksen tulee erityisesti kehittää ja ylläpitää uusia mittaus- ja mallimenetelmiä muiden ohella avaruuspalveluiden käyttöön. Säännös on avaruustilannekeskukselle suunniteltujen tehtävien valossa suppea, sillä se käsittää ainoastaan uusien mittaus- ja mallimenetelmien ylläpidon ja kehittämisen, mutta ei kuitenkaan laajempaa palveluntarjontaa.

Momentin 3 kohdan mukaan laitoksen on erityisesti tuotettava toimialansa palvelut maanpuolustuksen turvaamiseksi ja puolustusvoimien muun toiminnan varmistamiseksi. Jotta laitos voisi tämän tehtävän toteuttaa myös avaruustilannekuvan tuottamisen osalta, olisi tarpeen täydentää laitoksen 1 momentissa kuvattuja tehtäviä. Puolustusvoimista annetussa laissa (551/2007 vp.) ei suoranaisesti säädetä Puolustusvoimien tilannekuvasta, vaan eri tilannekuvien kokoaminen ja tuottaminen on katsottu kuuluvan itsestään selvästi puolustusvoimista annetun lain 2 §:n 1 kohdan a alakohdan tehtävään. Alakohdan mukaan Puolustusvoimien tehtävänä on Suomen sotilaallinen puolustaminen, johon kuuluvat maa-alueen, vesialueen ja ilmatilan valvominen sekä alueellisen koskemattomuuden turvaaminen.

Edellä todetusta huolimatta aluevalvontalain (575/2018) 30 a §:ssä on säädetty nimenomaisesti aluevalvonnan tilannekuvasta. Pykälän 1 momentin mukaan Puolustusvoimien tehtävänä on koota aluevalvonnan tilannekuvaa Suomen alueellisen koskemattomuuden valvontaa ja turvaamista ja sitä koskevaa päätöksentekoa sekä muiden viranomaisten tukemista varten tarpeellisista aluevalvonnan yhteydessä hankituista tai muilta aluevalvontaviranomaisilta sekä vieraan valtion viranomaisilta ja kansainvälisiltä toimielimiltä saaduista tiedoista. Puolustusvoimilla on lisäksi oikeus tilannekuvaa varten saada ilmaliikennepalvelun tarjoajalta ja lentoaseman pitäjältä tietoja ilmaliikenteestä sekä muita aluevalvonnan kannalta merkityksellisiä tietoja. Puolustusvoimilla ja Rajavartiolaitoksella on lisäksi oikeus tilannekuvaa varten saada korvauksetta alusliikennepalvelun tarjoajalta tietoja meriliikenteestä sekä muita aluevalvonnan kannalta merkityksellisiä tietoja.

Pykälän 2 momentin mukaan tilannekuvatietoihin saa sisältyä henkilötietoja, jos ne liittyvät tässä laissa säädettyihin lupiin tai niitä on tarpeen käsitellä valvottaessa lupaehtoien tai tässä

---

Liikenne- ja viestintäviraston kyberturvallisuuskeskus, jäljempänä Kyberturvallisuuskeskus, tukee, ohjaa ja valvoo tietoturvallisuutta ja yksityisyyden suojan toteutumista sähköisessä viestinnässä. Se ylläpitää kansallisen kyberturvallisuuden tilannekuvaa.

Alusliikennepalvelulaki (623/2005) 16 a § Meritilannekuva. VTS-palveluntarjoaja tuottaa Väyläviraston tilauksesta ajantasaisista meriliikenteen tilannekuvaa. Puolustus- ja turvallisuusviranomaiset saavat tilannekuvan käyttöönsä korvauksetta.

Ilmailulaki (864/2014) 116 § Lennonvarmistustoiminnan tallenteet. Lennonvarmistuspalvelun tarjoajan on huolehdittava siitä, että liikenteen tilannekuva sekä lennonvarmistuksen viestiliikenne tallennetaan ja säilytetään tavalla, joka turvaa ne oikeudettomalta puuttumiselta.

Laki liikenteen palveluista (320/2017) 137 § Tieliikenteen ohjaus- ja hallintapalveluun kuuluvat tehtävät. Tieliikenteen ohjaus- ja hallintapalvelun tarjoajan tehtävänä on ylläpitää liikenneväylien liikennetilanteen seurantaa (liikenteen tilannekuva) sekä onnettomuuksien, vaaratilanteiden ja liikenteen sujuvuuteen vaikuttavien tilanteiden ilmoitus- ja tiedotuspalvelua.

laissa säädettyjen liikkumis- ja muiden toimintarajoitusten noudattamista taikka selvitettyä epäilyä aluerikkomusta tai alueloukkausta.

Maanmittauslaitoksen tehtävistä säädetään Maanmittauslaitoksesta annetun lain (1025/2018) 2 §:ssä. Sen mukaan Maanmittauslaitoksen tehtävänä on toimialallaan: 1) huolehtia kiinteistönmuodostamis- ja tilusjärjestelytoiminnasta; 2) harjoittaa tieteellistä tutkimus- ja kehittämistoimintaa; 3) huolehtia paikantamisen perustasta ja peruspaikkatietojen tuottamisesta sekä tuottaa asiantuntijapalveluita yhteiskunnan käyttöön; 4) huolehtia tarvittavien rekisterien ylläpitämisestä; 5) huolehtia alan yleisestä kehittämisestä ja osallistua kansainväliseen yhteistyöhön; sekä 6) hoitaa ne muut tehtävät, jotka erikseen säädetään tai maa- ja metsätalousministeriö määrää sen suoritettaviksi.

Maanmittauslaitoksesta annetun lain 10 § sisältää valtuuden alemman asteisen sääntelyn antamiseen.

Maanmittauslaitoksesta annetussa laissa säädetyn lisäksi Maanmittauslaitoksen tehtäviä ovat Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen (1068/2018) 1 §:n mukaan 1) harjoittaa tieteellistä tutkimusta geodesian, paikannuksen, navigoinnin, geoinformatiikan, kartografian, paikkatietotekniikan, fotogrammetrian, laserkeilauksen sekä kaukokartoituksen aloilla; 2) huolehtia geodeettisesta, fotogrammetrisesta, laserkeilaukseen liittyvästä ja muusta paikkatietojen metrologiasta; 3) suorittaa valtakunnalliset geodeettiset perusmittaukset, ylläpitää geodeettisten ja fotogrammetristen mittausten mittanormaaleja sekä toimia pituuden ja putoamiskiihtyvyyden kansallisenä mittanormaallilaboratoriona; 4) kehittää ja kokeilla geodesian, paikkatietotekniikan, paikannuksen ja kaukokartoituksen menetelmiä ja laitteita sekä edistää näiden käyttöönottoa; 5) tukea paikkatietoinfrastruktuurin ylläpitämistä ja kehittämistä; 6) julkaista tietoja tutkimustensa tuloksista ja edistää niiden hyväksikäyttöä.

Maanmittauslaitoksesta annetun lain 2 § ja Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen 1 § eivät sisällä avaruustilannekuvan tuottamiseen liittyvää tehtävää, joten uutta avaruustilannetta koskevaa tehtävää koskeva säännös olisi lisättävä Maanmittauslaitoksen toimintaa koskevaan sääntelyyn. Uudessa tehtävässä olisi kysymys Maanmittauslaitoksen tehtäväkentässä suhteellisen yksityiskohtaisesta tehtävästä, joten siitä säädettäisiin valtioneuvoston asetuksella. Tästä syystä lakiin Maanmittauslaitoksesta ei ehdoteta tässä esityksessä muutosta. Luonnos valtioneuvoston asetukseksi Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta avaruustilannetta koskevan uuden tehtävän osalta on tämän esityksen liitteenä.

Työ- ja elinkeinoministeriö on avaruustoimintalaissa tarkoitettu avaruustoiminnan lupa-, valvonta- ja rekisteröintiviranomainen. Näihin lukeutuu avaruusesineitä, kuten satelliitteja, koskeva luvitus ja valvonta Suomea sitovien YK:n avaruussopimusten velvoitteiden mukaisesti (esim. nk. avaruusyhteisö SopS 56–57/1967) sekä kansallisen avaruusesineiden rekisterin ylläpito, josta tiedot ilmoitetaan myös YK:lle rekisteröintisopimuksen (SopS 9/2018) mukaisesti. 1.2.2023 voimaantulleen avaruustoimintalain muutoksen (97/2023) myötä työ- ja elinkeinoministeriö toimii myös satelliittikaukokartoitusta koskevana lupa- ja valvontaviranomaisena.

Avaruustoimintalain 18 §:n 1 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriöllä on salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä oikeus saada muilta viranomaisilta avaruustoimintalaissa säädettyjen tehtäviensä hoitamiseksi välttämättömiä tietoja toiminnanharjoittajaa ja kaukokartoitustoimijaa koskevista seikoista.



Pykälän 2 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriöllä on oikeus salassapitosäännösten estämättä saada viranomaiselta ja julkista tehtävää hoitavalta maksutta tässä laissa säädettyjen tehtäviensä hoitamiseksi välttämättömät tiedot toiminnanharjoittajasta ja kaukokartoitustoimijasta sekä näiden hallituksen tai hallintoneuvoston jäsenistä ja varajäsenistä, toimitusjohtajasta ja tämän sijaisesta, vastuunalaisista yhtiömiehistä sekä muista ylimpään johtoon kuuluvista. Oikeus saada tietoja koskee myös sakon täytäntöönpanosta annetun lain (672/2002) 46 §:ssä tarkoitetun sakkorekisterin tietoja.

Avaruustoimintalain nojalla työ- ja elinkeinoministeriöllä on siten oikeus saada avaruustilannekustoinnassa syntyviä välttämättömiä tietoa salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä, kun se tarvitsee niitä avaruustoimintalain mukaisten tehtäviensä hoitamiseksi.

Liikenne- ja viestintävirasto toimii radiotaajuuksien käytön kansallisena lupa- ja valvontaviranomaisena. Virasto valvoo taajuuksien tehokasta ja häiriötöntä käyttöä ja myöntää radiolupia radiolähetinten hallussapidolle ja käytölle sähköisen viestinnän palveluista annetun lain (917/2014) mukaisesti kattaen myös avaruusjärjestelmät. Virasto valvoo oma-aloitteisesti ja saamiensa ilmoitusten perusteella myös satelliittitaajuuksien käyttöä, mukaan lukien satelliittipaikannuksen taajuudet, selvittää radiohäiriöitä ja radiotietoliikenteen poikkeamia sekä toimii ennakoivasti tulevien häiriöiden tiedottamisen tai poistamisen mahdollistamiseksi.

Liikenne- ja viestintävirasto toimii myös radiolupaviranomaisena suomalaisille avaruusesineille (satelliiteille). Radioluvan myöntämisen edellytyksiin kuuluu olennaisena osana Kansainvälisen televiestintäliiton (ITU) radio-ohjesäännön mukainen koordinointi- ja ilmoitusmenettely käyttöön otettavaksi aiotuista sekä käyttöön otetuista avaruusesineiden radiolaitteista. Tässä menettelyssä, kuten myös kansallista radiolupaa myönnettäessä, arvioidaan toiminnan häiriövaikutukset muulle avaruustoiminnalle tai maanpäällisille radioverkoille globaalisti huomioiden avaruusesineen tarkat tekniset parametrit, kuten kiertorataparametrit, esimerkiksi rata ja ratakorkeus, käytettävät taajuudet sekä lähetystehot. Lupa- ja valvontatehtäviensä suorittamiseksi Liikenne- ja viestintävirasto hyödyntää ja tarvitsee tietoa satelliittien todellisista radoista tai esimerkiksi tietoa taivaankannella kulloinkin havaituista satelliiteista.

Liikenne- ja viestintäviraston tehtäviin kuuluu myös merkittävien satelliittipalveluiden käyttäjien ohjaus ja valvonta. Esimerkiksi vesiliikenteen ja ilmailun sekä enenevässä määrin myös raide- ja tieliikenteen toiminnot ovat riippuvaisia avaruuspalveluista, erityisesti satelliittien kautta toimitettavasta aika- ja paikkatiedosta. Virasto toimii myös liikenteen turvallisuusviranomaisena tarvittaessa ohjaten häiriötilanteissa toimijoita myös omin toimenpitein. Se voi esimerkiksi ilmatilaa heijastuvien avaruustoiminnan uhka- ja häiriötilanteiden johdosta ilmailulain (864/2014) 11 §:n nojalla lentoturvallisuuden ylläpitämiseksi välttämättömästä syystä rajoittaa taikka kieltää ilmailun tietyllä alueella enintään neljän viikon ajaksi.

Lakiesityksellä mahdollistetaan maanpäällisen sensoriverkon toteuttaminen Suomeen. Sensoriverkolla viitataan tässä maanpäälliseen infrastruktuuriin, jolla tarkkaillaan avaruutta ja välitetään reaaliaikaista tilannetietoa avaruustilannekeskuksen käyttöön. Liikenne- ja viestintävirasto on maa-aseamista ja eräistä tutkista annetun lain (96/2023) tarkoittamana lupa- ja valvontaviranomainen.

Avaruussektorin lupa- ja valvontaviranomaisena Liikenne- ja viestintävirasto tarkastelee asianosaisten turvallisuusviranomaisten kuulemisten kautta aina myös toiminnan näkökulmat kansallisen turvallisuuden suhteen. Teknisen valvonnan sekä monitoroinnin osalta virasto jakaa

myös avaruustoiminnan turvallisuuteen sekä häiriötilanteisiin liittyvää tietoa sovitusti muille kansallisille viranomaisille. Liikenne- ja viestintävirasto edustaa Suomea niissä EU:n turvallisuuselimissä, joissa kartoitetaan satelliittijärjestelmien uhkia ja niihin varautumista. Euroopan unionin avaruushjelmakomponenttien – mukaan luettuna yhteinen avaruustilannekuva – turvallisuussuunnittelu ja avaruuskomponenttien toteuttamisessa käytettävien järjestelmien turvallisuushyväksynät ovat edellä mainittujen EU-turvallisuuselimien ja niiden työhön osallistuvan Liikenne- ja viestintäviraston vastuulla.

Liikenne- ja viestintävirasto toimii lakiin perustuen kansallisena vastuuviranomaisena Galileo-paikannussatelliittijärjestelmän PRS-palvelun osalta. Tämä viranomaisille ja valtuutetuille kriittisen infrastruktuurin käyttäjätahoille suunnattu varmennettu GNSS-palvelu on Galileon palveluista sensitiivisin. Liikenne- ja viestintävirasto on velvollinen (EU:n PRS-päätös 1104/2011/EU) ilmoittamaan havaitusta PRS-palveluun kohdistuvasta häirinnästä Euroopan unionin turvallisuuselimille.

Liikenne- ja viestintävirasto hyväksyy kansallisena vastuuviranomaisena avaruustilannekeskuksessa käytettävät tietojärjestelmät. Avaruustilannekeskuksen järjestelmiin sekä rajat ylittäviin ja/tai kansallisiin tietoliikenneyhteyksiin voi liittyä kansainvälistä turvallisuusluokiteltua tietoa koskeva hyväksyntä- tai akkreditointivelvoite. Liikenne- ja viestintävirasto toimii määrättyinä tietoliikenneturvallisuusviranomaisena niissä tapauksissa, joissa on kyse kansainvälisen tietoturvallisuusvelvoitteista annetun lain (588/2004) mukaan huolehtia kansainvälisen turvallisuusluokitellun tiedon teknisestä tietoturvallisuudesta ja tietoliikenteen turvallisuudesta. Tietojärjestelmien arviointeihin ja hyväksyntöihin liittyvistä viraston tehtävistä säädetään kansainvälisistä tietoturvallisuusvelvoitteista annetussa laissa, turvallisuusselvityslaisissa ja viranomaisten tietojärjestelmien ja tietoliikennejärjestelyjen arvioinnista annetussa laissa (1406/2011). Kansainvälisten tietoturvallisuusvelvoitteiden mukaisesti esimerkiksi EU:n ja Naton turvallisuusluokiteltua tietoa käsittelevien tietojärjestelmien tulee läpikäydä hyväksyntäprosessi (akkreditointi). Vastaava velvoite koskee tyypillisesti myös kahden- tai monenvälisten tietoturvaluossopimusten piiriin kuuluvia kansainvälisiä turvallisuusluokiteltuja tietoja valtioiden rajat ylittävän tietojärjestelmäosuuden (tai tiedonsiirtoyhteyksien, salauksen ja mahdollisen yhdyskäytävän) osalta.

Kansallista turvallisuusluokiteltua tietoa käsitteleviin viranomaisten tietojärjestelmiin ei puolestaan kohdistu lainsäädännöstä yleistä velvoitetta tietojärjestelmän hyväksynnälle (akkreditoinnille). Julkisen hallinnon tiedonhallinnasta annetun lain mukaisesti viranomaisen tiedonhallintayksikön on kuitenkin seurattava toimintaympäristönsä tietoturvallisuuden tilaa ja varmistettava tietoaineistojen ja tietojärjestelmien tietoturvallisuus koko niiden elinkaaren ajan. Viranomaisen tiedonhallintayksikön on selvítettävä olennaiset tietojenkäsittelyyn kohdistuvat riskit ja mitoitettava tietoturvaluustoimenpiteet riskiarvioinnin mukaisesti (13 §). Viranomaisten tietojärjestelmien ja tietoliikennejärjestelyjen arvioinnista annetun lain mukaan viranomaiset voivat hakea Liikenne- ja viestintäviraston arviointia myös tietojärjestelmissä käsiteltävien kansallisten turvallisuusluokiteltujen tietojen suojaamiseen. Käytännössä virasto ei kuitenkaan tee esimerkiksi turvaluokituksestaan käyttö rajoitettu eli TL IV -tietojärjestelmien arviointeja.

Tarkemmin Liikenne- ja viestintäviraston tehtävistä, joiden hoitamiseksi se tarvitsee myös avaruustilannekeskuksen puitteissa syntyviä salassa pidettäviä tietoja, kuvataan luvussa 7 *Säännöskohtaiset perustelut*.

Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettu laki (621/1999, julkisuuslaki) koskee viranomaisten hallussa olevien asiakirjojen julkisuutta ja salaamista. Perussäännön mukaan asiakirja on julkinen, ellei sen salaamiseen ole laissa erikseen mainittua syytä. Lain 5 §:n

mukaan asiakirjalla tarkoitetaan kirjallisen ja kuvallisen esityksen lisäksi sellaista käyttönsä vuoksi yhteen kuuluviksi tarkoitetuista merkeistä muodostuvaa tiettyä kohdetta tai asiaa koskevaa viestiä, joka on saatavissa selville vain automaattisen tietojenkäsittelyn tai äänen- ja kuvantoistolaitteiden taikka muiden apuvälineiden avulla.

Avaruustilannekeskuksen toiminnassa olisi tarpeen jakaa tietoa tilannekeskustoimintaan osallistuvien viranomaisten sekä Liikenne- ja viestintäviraston välillä. Kun kysymys on julkisesta tiedosta, tieto voidaan jakaa vapaasti. Kun taas kyse on julkisuuslain nojalla salassa pidettävästä tiedosta, olisi huomioitava julkisuuslain 29 § salassa pidettävien tietojen antamisesta toiselle viranomaiselle. Sen mukaan viranomaisella voi antaa toiselle viranomaiselle tiedon salassa pidettävästä asiakirjasta, jos: 1) tiedon antamisesta tai oikeudesta tiedon saamiseen on laissa erikseen nimenomaisesti säädetty; 2) se, jonka etujen suojaamiseksi salassapitovelvollisuus on säädetty, antaa siihen suostumuksensa; 3) asiakirja on tarpeen käsiteltäessä ennakkotietoa, ennakkoratkaisua, viranomaisen päätöksestä tehtyä muutoksenhakua taikka toimenpiteestä tehdyn kantelun tai alustusasian taikka kansainväliselle lainkäyttö- tai tutkintaelimelle tehdyn valituksen käsittelemiseksi; tai 4) tieto on tarpeen viranomaiseen kohdistuvan yksittäisen valvonta- tai tarkastustehtävän suorittamiseksi.

Julkisuuslain 17.2 § mahdollistaa yleisöltä salassa pidettävän asiakirjan luovuttamisen (yleensä toiselle viranomaiselle), jos salassapitosäännös sisältää vahinkoedellytyslausekkeen eikä salassapitosäännöksen suojaama intressi vaarannu tietoa luovutettaessa. Tietojen luovuttamisella ei saa vaarantaa niitä etuja, joita salassapitosäännöksellä tai -säännöksillä suojataan. Lain 17.3 §:n mukaan harkittaessa yleisöltä salassa pidettävän tiedon antamista ennalta määritellylle tiedonsaajalle julkisuus- tai salassapito-olettaman sisältävän säännöksen osoittamissa rajoissa on pidettävä huolta siitä, että tiedonsaajalla on tämän lain mukainen vaihtovelvollisuus ja että tietoja annetaan muille kuin viranomaisille ja niissä toimiville vain, jos tiedon antamiselle on painava yleinen syy. Tietojen luovuttamisessa on otettava huomioon julkisuuslain 15.3 §:n sisältävyä turvallisuusluokiteltua tietoa koskeva lähtökohta, jonka mukaan turvallisuusluokitellun asiakirjan antamisesta päättää asiakirjan laatinut viranomaislainen. Näin ollen, jos viranomaislainen olisi luovuttamassa toiselle viranomaiselle sen tiedonsaantioikeuden ulkopuolelle jäävää asiakirjaa, jonka toinen viranomaislainen on turvallisuusluokitellut tai jonka käsiteltäväksi asiakirjan sisältämän tiedon luonteen arviointi kokonaisuudessaan kuuluu, asiakirjan tai tiedon antamisesta päättäisi luokittelun tehnyt viranomaislainen tai se viranomaislainen, jonka arvioitavaksi asia kokonaisuudessaan kuuluu.

Avaruustilannekeskuksen toiminnassa olisi siihen osallistuvien viranomaisten sekä avaruusalan lupa- ja valvontatehtäviä Liikenne- ja viestintäviraston välillä tarpeen jakaa myös salassa pidettävää tietoa. Vaikka voimassa oleva julkisuuslaki mahdollistaa salassa pidettävän tiedon jakamisen eräissä tilanteissa myös ilman erillistä tiedonvaihtoon oikeuttavaa säännöstä, katsotaan selvyuden vuoksi tarpeelliseksi säätää erikseen säännös, jonka nojalla avaruustilannekeskustoimintaan osallistuvat viranomaislainen sekä Liikenne- ja viestintävirasto voisivat luovuttaa toisilleen salassa pidettävää tietoa avaruustilannekuvan tuottamiseksi. Työ- ja elinkeinoministeriöllä on voimassa olevan sääntelyn nojalla oikeus saada avaruustoimintalain mukaisten tehtäviensä hoitamiseksi välttämättömät tiedot muilta viranomaisilta, joten nyt säädettävään tiedonvaihtoa koskevaan säännökseen ei olisi tarpeen sisällyttää työ- ja elinkeinoministeriötä.

### **2.3 Avaruusturvallisuuden uhkakuvat**

Kansallisella avaruustilannekuvatoiminnalla valtiot pyrkivät varautumaan avaruustoimintaan, avaruuteen ja avaruussäähän liittyviin riskeihin ja uhkakuviin. Nämä riskit ja uhkakuvat voidaan jakaa seuraavaan neljään luokkaan: satelliittijärjestelmien toimintaa tai maanpäällistä kriittistä

infrastruktuuria mahdollisesti häiritsevät tai vaarantavat avaruussään ilmiöt; maan lähiavaruudessa lisääntyvä törmäysvaara satelliittien kesken sekä satelliittien ja avaruusromun välillä; avaruusromun tai Maata ajoittain lähestyvien taivaankappaleiden mahdolliset törmäykset Maahan; ja valtiollinen vihamielinen toiminta.

Erityisen tärkeätä olisi pyrkiä ennakoimaan Maan lähiavaruuden esineiden ja kappaleiden liikkeistä, avaruussäästä sekä satelliittijärjestelmien toiminnasta mahdollisesti yhteiskunnan turvallisuudelle, yrityksille ja omaisuudelle, ympäristölle sekä sotilaalliselle maanpuolustukselle aiheutuvia häiriö- tai vaaratilanteita. Erityisesti avaruussään ilmiöt voivat toteutuessaan vaarantaa satelliittijärjestelmien toiminnan lisäksi myös yhteiskunnan toiminnan kannalta kriittisten maanpäällisten järjestelmien toiminnan, kuten tele- ja tietoliikenne- sekä energiajärjestelmien toiminnan. Samoin vähemmän todennäköiset lähiavaruuden tapahtumat, kuten mahdolliset Maahan syöksyvien avaruusesineiden, avaruusromun tai taivaankappaleiden (esim. asteroidit) törmäykset Maahan, voisivat toteutuessaan aiheuttaa pahimmassa tapauksessa yhteiskunnalle mittavaa inhimillisiä kärsimystä, haitallisia ympäristövaikutuksia sekä omaisuuteen ja talouteen liittyviä kielteisiä seurauksia.

Myös EU:ssa kannustetaan jäsenvaltioita varautumaan turvallisuusinvestoinneilla avaruuden ja avaruustoiminnan uhkiin. EU:n avaruusasetuksella perustetussa EU:n avaruusohjelmassa katsotaan jäsenvaltioiden avaruuteen liittyvien valvonta- ja seurantakyvykkyyksien kehittäminen tarpeelliseksi erityisesti avaruustoiminnan, avaruusinfrastruktuurin ja kansalaisten suojelemiseksi. EU:n turvallisuuden ja puolustuksen avaruusstrategian tiedonannossa painotetaan myös jäsenvaltioiden avaruusuhkiin liittyvän tilannetietoisuuden parantamista. Samoin Natossa osana puolustussuunnittelun avaruustilannetietoisuutta suositellaan jäsenvaltioita varautumaan kansallisesti erityisesti avaruustoiminnan uhkakuviiin.

### **3 Tavoitteet**

Esityksen tavoitteena on valmistella lainsäädännön muutokset, joilla avaruustilannekuvan tuottamistehtävään osallistumisesta säädettäisiin eräiden viranomaisten lakisääteinen tehtävä sekä varmistettaisiin, että viranomaiset voivat vaihtaa välttämättömiä tietoja salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä niiden lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi. Tarkoituksena on, että avaruustilannekeskuksen perustaminen voitaisiin aloittaa vuoden 2024 joulukuusta.

Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamisen tavoitteena on varmistaa, että Suomella olisi omaa kansallista kyvykkyyttä havaita, tunnistaa sekä tarvittaessa ennakoimalla varautua ja reagoida avaruudesta, avaruustoiminnasta ja avaruussäästä mahdollisesti aiheutuviin uhkakuviiin, joiden toteutuminen voisi Suomessa estää tai häiritä yhteiskunnan toiminnan kannalta tärkeiden keskeisten satelliittipalveluiden käyttöä, uhata maanpäällisen kriittisen infrastruktuurin toimintaa, väestön turvallisuutta tai aiheuttaa muita maanpäällisiä häiriö- tai vaaratilanteita. Avaruustilannekeskus tuottaisi koordinoitua ja ajantasaista kansallista avaruustilannekuvaa Puolustusvoimille, viranomaisille sekä yhteiskunnan toiminnan kannalta muille kriittisille toimijoille ja yrityksille. Tilannekeskus tuottaisi avaruustilannekuvaa läheisessä yhteistyössä Suomen kansainvälisten kumppanien kanssa. Avaruustilannekeskuksella olisi kyky tuottaa kansallista avaruustilannekuvaa 24/7-periaatteella niin normaalioloissa kuin myös vakavissa häiriötilanteissa tai valmiuslain tarkoittamissa poikkeusoloissa.

## 4 Ehdotukset ja niiden vaikutukset

### 4.1 Keskeiset ehdotukset

Esityksessä ehdotetaan muutettavaksi Ilmatieteen laitoksesta annettua lakia sekä puolustusvoimista annettua lakia siten, että avaruustilannekuvatehtävä säädettäisiin Ilmatieteen laitoksen ja Puolustusvoimien lakisääteiseksi tehtäväksi.

Viranomaiset hoitaisivat avaruustilannekuvatehtäväänsä avaruustilannekeskuksen toiminnan kautta. Keskus olisi viranomaisyhteistyöalusta, jossa operatiivinen toiminta tapahtuisi Ilmatieteen laitoksen, Maanmittauslaitoksen ja Puolustusvoimien tiiviissä yhteistyössä sekä jatkuvassa kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa avaruustilannetiedon viranomaiskäyttäjien ja muiden yhteistyökumppanien, esimerkiksi yliopistojen, kanssa. Avaruustilannekeskus toimisi käytännössä virtuaalisesti eli toiminnallisesti eri toimipisteisiin hajautettuna. Toimijoiden päivittäinen toiminta tapahtuisi näin ollen verkkoyhteyksin.

Perustettava avaruustilannekeskus vastaisi lähiavaruuden, avaruustoiminnan ja avaruussään havainnoinnista ja seurannasta. Tämän toiminnan seurauksena avaruustilannekeskus muodostaisi koordinoitun ja ajantasaisen kansallisen avaruustilannekuvan.

Lisäksi ehdotetaan, että avaruustilannekeskustoimintaan osallistuvilla viranomaisilla sekä monia avaruussektoriin liittyviä tehtäviä hoitavalla Liikenne- ja viestintävirastolla olisi salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä oikeus luovuttaa salassa pidettävä tieto toisilleen, jos se on niille säädettyjen tehtävien hoitamiseksi välttämätöntä.

#### Kansallisen avaruustilannekeskuksen rakenne

Tällä hetkellä mikään kansallinen viranomainen ei keskitetysti ja kokonaisvaltaisesti vastaa kansallisesta avaruustilannekuvatuotannosta. Avaruuden ja avaruustoiminnan jatkuvasti kasvava yhteiskunnallinen merkitys ja siihen liittyvät uhkakuvat edellyttävät kuitenkin Suomen oman kansallisen avaruustilannekuvatoiminnan suorituskyvyn vahvistamista nykyisestä kattamaan koko avaruustilannetietoisuuden ja siihen liittyvät viranomaispalvelut. Siksi kansallinen avaruustilannekuvan tuotanto ehdotetaan keskitettäväksi perustettavaan kansalliseen avaruustilannekeskukseen, jonka toiminta olisi mahdollista käynnistää vuoteen 2028 mennessä.

Suomeen perustettava avaruustilannekeskuksen on tarkoitus täyttää EU:n kansallisilta avaruustilannekeskuksilta edellyttämät kriteerit eli se olisi EU:n näkökulmasta toiminnallisesti täysin operatiivinen kansallinen avaruustilannekeskus. Tällöin Suomen olisi mahdollista hakea EU:sta myös investointi- tai muuta rahoitustukea.

EU-kriteerit edellyttävät, että kansallisten avaruustilannekeskusten tehtäväkuva kattaa sekä sotilas- että siviilipuolen. Lisäksi kriteerit edellyttävät, että jäsenvaltiolla on 24/7-periaatteen mukainen varmistettu operatiivinen yhteispiste EU SST -yhteistyöhön ja tiedonvaihtoon. Kansallisten avaruustilannekeskusten on myös pystyttävä tarjoamaan EU SST -kumppanuuden käyttöön laatuvarmistettu, operatiivinen ja riittävän tehokas havaintojärjestelmä (käytännössä laserteleskooppi tai avaruusvalvontatutka). EU:n kriteerit täyttävä avaruustilannekeskus vastaisi parhaiten myös Suomen kansallisia avaruustilannetietoisuuden kehittämisen tavoitteita. Siksi perustettavalle EU-kriteerit täyttävälle avaruustilannekeskukselle tulisi Suomessa osoittaa myös EU:n kyvykkyyssuhteiden täyttämisen edellyttämät resurssit.

Ilmatieteen laitokseen perustettava siviilijohtokeskus, Puolustusvoimiin perustettava sotilasjohtokeskus ja Maanmittauslaitoksen tuottama lähiavaruuden havainnointikyvykkyys muodostaisivat yhdessä toisiinsa integroidun kokonaisuuden. Siksi avaruustilannekeskus tulisi perustaa liikenne- ja viestintäministeriön, maa- ja metsätalousministeriön ja puolustusministeriön hallinnonalojen koordinoituihin ja ajallisesti samanaikaisiin toimenpitein. Perustettavaa avaruustilannekeskusta ei olisi mahdollista perustaa vaiheittain.

Kansallisen avaruustilannekeskuksen operatiiviset toiminnot rakennettaisiin liikenne- ja viestintäministeriön alaisen Ilmatieteen laitoksen ja puolustusministeriön alaisen Puolustusvoimien nykyisten toimintojen yhteyteen. Näin Ilmatieteen laitoksen yhteyteen perustettava siviilijohtokeskus ja Puolustusvoimien olemassa olevien organisaatioiden ja johtamispaikkojen yhteyteen perustettava sotilasjohtokeskus voisivat tehokkaasti hyödyntää jo olemassa olevia viranomaistehtäviä, rakenteita ja prosesseja. Toteuttamismalli olisi myös kustannustehokkain ja organisatorisesti järkevin malli.

Avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus ja sotilasjohtokeskus olisivat toisiinsa nähden oikeudellisesti ja hallinnollisesti itsenäisiä yksiköitä. Siviili- ja sotilasjohtokeskuksilla olisi myös omat, selkeät tehtäväkuvansa. Johtokeskukset tulisivat kuitenkin toimimaan avaruustilannekuvan tuottamisessa läheisessä ja toiminnallisessa yhteistyössä. Kansallinen avaruustilannekeskus toimisi käytännössä virtuaalisesti eli toiminnallisesti eri toimipisteisiin hajautettuna ja jatkuvassa kaksisuuntaisessa vuorovaikutuksessa avaruustilannetiedon viranomaiskäyttäjien kanssa. Siviili- ja sotilasjohtokeskus vaihtaisivat keskenään muun muassa havainto- ja analyysitietoa.

Maa- ja metsätalousministeriön alainen *Maanmittauslaitos* tukisi laitoksen muiden tehtävien lisäksi perustettavan avaruustilannekeskuksen molempien johtokeskusten toimintaa tuottamalla niille kansallista avaruustilannekuvaa hallinnoimillaan lähiavaruuden havainnointijärjestelmillä.

Avaruustilannekeskuksen päivittäinen toiminta tapahtuisi verkkoyhteyksien yli. Siksi avaruustilannekeskuksen perustamisessa kiinnitetään erityistä huomiota turvallisten ja toimivien tiedonsiirtoyhteyksien rakentamiseen sekä toiminnassa käsiteltävän tiedon tietoturvallisten toimintamallien, ja myös salassa pidettävän tiedonkäsittelyn edellyttävän säännösten, luomiseen. Toimintamallien rakentamisessa huomioidaan myös EU SST -kumppanuusmailta ja Yhdysvaltain US SPACECOM:lta saadun avaruustilannetiedon käsittelylle, tallentamiselle ja jakamiselle asetetut tietoturvallisuusvelvoitteet. Toimintamallien tulisi lisäksi mahdollistaa Puolustusvoimien sotilasjohtokeskuksen kumppanimailtaan saaman, mahdollisesti turvaluokitellun tiedon tietoturallinen jakaminen tarvittaessa myös Ilmatieteen laitoksen siviilijohtokeskukselle. Puolustusvoimien olemassa olevien toimintojen yhteyteen perustettava sotilasjohtokeskus huolehtisi sisäisesti toiminnassa käytettävän turvaluokitellun tiedon tietoturvallisuudesta omien voimassa olevien vaatimustensa ja toimintatapojensa mukaisesti.

Kun avaruustilannekeskus olisi perustettu, muodostettaisiin tiivis kansallinen yhteistyö avaruustilannekeskuksen, viranomaisten, muiden kotimaisten tutkimusorganisaatioiden ja kaupallisten toimijoiden kanssa. Tässä yhteistyössä voitaisiin esimerkiksi tehdä teknologista yhteistyötä yritysten kanssa sekä hankkia tutkimusrahoitusta yhteistyössä.

Opetus- ja kulttuuriministeriön toimialalla on yliopistoilla Suomessa kansallisena tehtävänä resursoituja avaruustietoisuuteen liittyviä kyvykkyksiä avaruustilannekuvan täydentämisessä, joiden jatkuvuutta ei ole tarkoitus vaarantaa kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamisella. Aalto-yliopistolla sekä Helsingin, Oulun ja Turun yliopistoilla on merkittävää

osaamista, infrastruktuuria ja kyvykkyyksiä avaruustilannetietoisuudessa. Oulun yliopiston erillislaitos, Sodankylän geofysiikan observatorio (SGO), tuottaa jatkuvaa tietoa ilmakehän, auringon, aurinkotuulen ja avaruuden tilasta. Turun yliopisto hallinnoi Pohjoismaista optista teleskooppia (Nordic Optical Telescope, NOT). Lisäksi Suomen Akatemia on tukenut avaruustilannetietoisuuteen liittyviä tutkimushankkeita ja huippuyksiköitä. Lisäksi avaruuden tilannetietoisuuden eri osa-alueilla kaupalliset toimijat ovat jo pitkään tehneet maanpinnalla toimivien mittalaitteiden rakentamisessa yhteistyötä akateemisen sektorin kanssa. Kokonaisvaltaisen, laadukkaan ja kustannustehokkaan tilannekuvatuotannon varmistamiseksi avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus tulisi tekemään läheistä yhteistyötä myös edellä mainittujen akateemisten ja kaupallisten toimijoiden kanssa.

#### Kansallisen avaruustilannekeskuksen tehtävät

Perustettava avaruustilannekeskus vastaisi lähiavaruuden, avaruustoiminnan ja avaruussään havainnoinnista ja seurannasta. Tämän toiminnan seurauksena avaruustilannekeskus muodostaisi koordinoitun ja ajantasaisen avaruustilannekuvan yhteiskunnan eri toimijoiden käyttöön.

Avaruustilannekeskuksella olisi kyky tuottaa kansallista avaruustilannekuvaa 24/7-periaatteella niin normaalioloissa kuin myös vakavissa häiriötilanteissa tai valmiuslain tarkoittamissa poikkeusoloissa. Työnjaollisesti avaruustilannekeskuksen Ilmatieteen laitoksen yhteyteen perustettava siviilijohtokeskus tuottaisi laajempaa koordinoitua ja ajantasaista kansallista avaruustilannekuvaa avaruustoiminnasta, avaruussäästä ja muista maan lähiavaruuden ilmiöistä ja tapahtumista viranomaisille sekä yhteiskunnan toiminnan kannalta muille kriittisille toimijoille ja yrityksille. Tarpeen taustalla on yhteiskunnan muuttuminen yhä enenevässä määrin avaruustoiminnasta ja satelliittiperusteisista palveluista riippuvaiseksi digitaaliseksi yhteiskunnaksi.

Siviilijohtokeskuksen peruspalvelutuote olisi mahdollisimman ajantasainen ja koordinoitu tilannekuvatieto lähiavaruuden tapahtumista ja ilmiöistä sekä satelliittijärjestelmien toiminnasta. Avaruuden ja avaruustoiminnan uhka- tai häiriötilanteissa siviilijohtokeskus lähettäisi häiriö- ja varoitusviestejä viranomaisille ja yhteiskunnan kriittisille toimijoille sekä tarvittaessa myös muille kaupallisille toimijoille, tutkimustoimijoille ja väestölle. Tällaista tietoa tarvitsevia olisivat esimerkiksi sisäministeriön hallinnonalalla Rajavartiolaitos, poliisi, pelastustoimi ja Häätäkeskuslaitos, Liikenne- ja viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskus sekä kriittisistä toimijoista ja yrityksistä esimerkiksi tele- ja tietoliikenne- ja energiayritykset. Vakavimmissa ja todennäköisemmissä uhkatilanteissa avaruustilannekeskus voisi myös antaa muille viranomaisille ajantasaista tilannekuvaa, joka mahdollistaisi väestölle annettavan vaaratiedotuksen ja suojautumisohjeistuksen. Lisäksi esimerkiksi työ- ja elinkeinoministeriö voisi hyödyntää siviilijohtokeskuksen muodostamaa avaruustilannekuvaa tai siltä erikseen saamaansa avaruustilannetietoa ministeriölle kuuluvan kansallisen avaruustoiminnan lupa-, rekisteröinti- ja valvontatehtävässä.

Siviilijohtokeskus tuottaisi mahdollisesti myös, resurssiensa puitteissa, tietyille avaruustilannetiedon käyttäjille, sekä viranomaisille että kaupallisille toimijoille, avaruustilannetiedon syvällisempään analysointityöhön perustuvia ja mahdollisesti käyttäjille räätälöityjä palvelutuotteita.

Puolustusvoimien yhteyteen perustettava sotilasjohtokeskus yhteen sovitettaisiin osaksi Puolustusvoimien nykyistä organisaatiota. Sotilasjohtokeskus vastaisi sotilaallisen avaruustilannekuvan muodostamisesta puolustusvoimien käyttöön. Sotilasjohtokeskus tulisi

keskittymään lähiavaruuden satelliittien havainnointiin ja niiden toimintojen seuraamiseen eli niin sanottuihin RSP-toimintoihin (Recognized Space Picture). Puolustusvoimilla olisi 24/7-periaatteella kyvykkyys tuottaa tarvitsemaansa avaruustilannekuvaa yhteistyössä muiden viranomaisten ja kansainvälisten kumppaniensa kanssa. Näitä kumppaneita ovat erityisesti Naton eurooppalaiset jäsenvaltiot ja Yhdysvallat.

Maanmittauslaitos hallinnoi Metsähovin geodeettista tutkimusasemaa, jonka laserteleskoopin kapasiteettia allokoitaisiin avaruustilannekeskuksen tarvitseman kansallisen avaruustilannekuvatuotannon käyttöön. Metsähovin tutkimusaseman tämän hetkinen havainnointikyvykkyys ei kuitenkaan täytä EU:ssa kansalliselta avaruustilannekeskukselta edellytetyjä kriteereitä. Siksi Metsähovin havainnointikyvykkyyttä tulisi avaruustilannekeskuksen perustamisen yhteydessä parantaa uudella tehokkaammalla niin sanotulla teholaserilla.

Avaruustilannekeskuksen tehtävänä ei olisi, omaan toimintaansa liittyvän varautumissuunnittelun lisäksi, muu häiriö- tai poikkeustilanteita koskeva valmius- ja varautumissuunnittelu. Varautuminen perustuu valmiuslain (1552/2011), muun erityislainsäädännön ja toimialakohtaisen lainsäädännön varautumisvelvollisuuteen. Vastuulliset ja toimivaltaiset viranomaiset vastaavat aina oman toimialansa varautumissuunnittelusta. Viime kädessä valtioneuvosto, ja ministeriöt oman toimialansa osalta, vastaa kansallisen varautumissuunnittelun koordinoinnista.

## **4.2 Pääasialliset vaikutukset**

### **4.2.1 Turvallisuusvaikutukset**

Valtioiden kansallisen turvallisuuden investoinneille on yhteistä se, että ne ovat osa kansallisen turvallisuuden riskienhallintaa ja varautumista; myös vaikutuksiltaan laajamittaisiin, mutta toisinaan epätodennäköisiin uhkiin. Kansalliseen turvallisuuteen tehtävillä investoinneilla valtio pyrkii luomaan rakenteita ja mekanismeja, joilla julkinen valta voisi paremmin varautua todennettujen uhkien toteutumiseen. Tästä näkökulmasta kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamisen voidaan nähdä edistävän Suomen kansallista turvallisuutta. Sillä pyrittäisiin varautumaan avaruuteen, avaruustoimintaan ja avaruussäähän liittyviin mahdollisesti epätodennäköisiin, mutta kuitenkin potentiaalisiin ja osin myös hyvinkin vakaviin uhkiin. Tämä varautuminen voidaan nähdä eräänlaisena kansalliseen kyberturvallisuustoimintaan vertautuvana vakuutustoimintana<sup>5</sup>. Kuten kyberturvallisuuteen liittyvissä valtion toimenpiteissä, Suomen kansallisen avaruustilannekeskuksen perustaminen edistäisi mahdollisuutta minimoida ja hallita kansalliseen turvallisuuteen liittyviä uhkia. Avaruuden ja avaruustoiminnan kansallisen turvallisuuden ”murtumisesta” seuraisi erityisesti vakavien uhkien toteutuessa yhteiskunnalle mittavaa inhimillisiä kärsimystä, haitallisia ympäristövaikutuksia sekä omaisuuden ja taloutteen liittyviä kielteisiä seurauksia. Vakavien uhkien toteutumisesta aiheutuisi myös suuria yhteiskunnallisia kustannuksia. Ilman valtion avaruuden ja avaruustoiminnan turvallisuuteen tekemiä turvallisuusinvestointeja nämä yhteiskunnan kannalta kielteiset seuraus- ja kustannusvaikutukset olisivat mahdollisesti vieläkin mittavammat.

---

<sup>5</sup> Avaruuden ja avaruustoiminnan uhkakuvien kansantaloudellisista vaikutuksista ei varsinaisesti ole olemassa kotimaisia selvityksiä. Kyberturvallisuuden taloustieteellisiä kysymyksiä sen sijaan on selvitetty. Esimerkiksi Taloustieteellisiä näkökulmia kyberturvallisuuteen, Kansantaloudellinen aikakauskirja – 117. vsk. – 2/2021 261, VTM Niko-Matti Ronikonmäki ja VTM Tom-Henrik Sirviö.



Uuhiin varautumisessa on oleellista määrittää varautumisen riittävä taso ja se, millä keinoin tämä taso voidaan kustannustehokkaimmin saavuttaa. Avaruustilannekeskuksen perustamisen osalta tätä arviointia kuitenkin vaikeuttaa se, että avaruuteen, avaruustoimintaan ja avaruussähän liittyvien uhkakuvien toteutumisen todennäköisyyksistä ja esiintymisestä sekä näin ollen myös uhkien toteutumisesta aiheutuvista yhteiskunnallisista vaikutuksista voidaan parhaimmillaankin esittää vain arvioita.

Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamisen tavoitteelliset tai todennettavissa olevat yhteiskunnalliset vaikutukset liittyisivät näin ollen siihen, että keskus tuottamalla ja ylläpitämällä koordinoitua avaruustilannekuvaa mahdollistaisi sen, että Suomessa voitaisiin jatkossa mahdollisimman hyvissä ajoin havaita, tunnistaa ja ennakoita avaruudesta ja avaruustoiminnasta yhteiskunnan turvallisuudelle ja häiriöttömälle toiminnalle aiheutuvia uhkatilanteita. Tämä mahdollistaisi sen, että uhkatilanteisiin voitaisiin kansallisella moniviranomaisyhteistyöllä suunnitelmallisesti sekä varautua että reagoida. Mahdollisimman aikainen ja suunnitelmallinen reagoiminen vähentäisi uhkatilanteista aiheutuvia kielteisiä inhimillisiä, ympäristöllisiä ja taloudellisia vaikutuksia, mikä johtaisi uhkatilanteiden hallinnassa myös parempaan kustannustehokkuuteen ja yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.

Avaruustoimintaan, avaruuteen ja avaruussähän liittyvät riskit ja uhkakuvat voidaan jakaa seuraavaan neljään luokkaan: satelliittijärjestelmien toimintaa tai maanpäällistä kriittistä infrastruktuuria mahdollisesti häiritsevät tai vaarantavat avaruussään ilmiöt; maan lähiavaruudessa lisääntyvä törmäysvaara satelliittien kesken sekä satelliittien ja avaruusromun välillä; avaruusromun tai Maata ajoittain lähestyvien taivaankappaleiden mahdolliset törmäykset Maahan; ja valtiollinen vihamielinen toiminta.

*Satelliittijärjestelmien toimintaa tai maanpäällistä kriittistä infrastruktuuria mahdollisesti häiritsevät tai vaarantavat avaruussään ilmiöt.* Avaruussää on yleisnimitys laajalle joukolla fyysikaalisia ilmiöitä, joiden alkusyynä on Auringossa tapahtunut purkaus eli aurinkomyrsky. Avaruusmyrskyn mahdollisesti haitalliset vaikutukset kohdistuvat erityisesti satelliittitietoliikenteeseen, sähkönjakeluverkkoihin ja navigointijärjestelmiin. Voimakas aurinkomyrsky saattaa vahingoittaa satelliitteja ja tätä kautta häiritä yhteiskunnan häiriöttömälle toiminnalle erityisen keskeisten aika- ja paikannuspalveluiden toimintaa.

Avaruusmyrskyihin liittyvän ennako- ja riskiarvotiedon saaminen edesauttaisi viranomaisten ja yhteiskunnan muiden kriittisten toimijoiden ja yritysten omien toimenpiteiden suunnittelua ja tätä kautta varautumista yhteiskunnan mahdollisiin häiriötilanteisiin. Jos energiayritykset esimerkiksi saisivat ennakkovaroituksen aurinkomyrskyn sähköverkkoihin mahdollisesti aiheuttamasta uhasta, ne voisivat varautumissuunnittelulla pyrkiä minimoimaan uhasta mahdollisesti aiheutuvia sähkökatkoja.

*Maan lähiavaruudessa lisääntyvä törmäysvaara satelliittien kesken sekä satelliittien ja avaruusromun välillä.* Satelliitin ja toisen satelliitin tai avaruusromun väliset törmäykset ovat olleet toistaiseksi harvinaisia. Riski kuitenkin kasvaa jatkuvasti avaruustoiminnan lisääntyessä. Törmäyksen toteutuessa kiertoradoille muodostuu entistä enemmän romua. Tämä taas vuorostaan lisää entisestään törmäysriskiä.

Satelliittioperaattorit pystyvät ehkäisemään kohtalokkaita törmäyksiä väistöliikkeillä. Satelliittien väistöliikkeitä tehdään jo nyt satoja vuodessa. Yhden väistön hinta saattaa olla satoja tuhansia, jopa miljoonia euroja. Kustannuksia voidaan pienentää sitä enemmän, mitä aiemmin väistön tarve kyetään havaitsemaan ja tarvittavat toimenpiteet toteuttamaan.

Suomessa työ- ja elinkeinoministeriö vastaa kansallisen avaruustoiminnan lupa- ja valvontatehtävästä avaruustoimintalain (63/2018) mukaisesti. Avaruustoiminnan lupa- ja valvontatehtävä edellyttää, että työ- ja elinkeinoministeriöllä on käytettävissään mahdollisimman ajantasainen tilannekuva avaruusympäristön sellaisista tapahtumista, joilla on mahdollisesti vaikutusta suomalaisiin satelliitteihin ja/tai siihen avaruusympäristöön, jossa jo on suomalaisia satelliitteja tai jonne niitä on tarkoitus lähettää.

Mikäli suomalainen avaruusesine aiheuttaisi tuottamuksellista vahinkoa kolmansille osapuolille tai yhteentörmäys olisi ollut vältettävissä, avaruuden yleissopimusten mukaisesti vastuu olisi Suomen valtiolla. Siksi erityisen tärkeätä olisi tunnistaa tapahtumat, joilla voisi olla vaikutusta Suomen kansainvälisoikeudelliseen vastuuseen sen lainkäyttöpiirissä harjoitettavasta avaruustoiminnasta.

*Avaruusromun tai Maata ajoittain lähestyvien taivaankappaleiden mahdolliset törmäykset Maahan.* Tällä hetkellä mikään suomalainen viranomaisvirasto ei tee avaruusromun tai Maata ajoittain lähestyvien taivaankappaleiden mahdolliseen Maahan törmäykseen liittyvää keskitettyä seuranta- tai riskienarviointia. Perustettavan avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus vastaisi jatkossa kansallisena viranomaisena kansainvälisen yhteistyön avulla tästä tehtävästä. Siviilijohtokeskuksen viranomaisille antama mahdollisimman ajantasainen tilannekuva perustuisi esimerkiksi Maahan syöksyvien esineiden tai kappaleiden todennettavista liikeratalaskelmista tehtyihin kansallisiin ja kansainvälisiin riskiarvioihin.

Jos uhkana on Maahan putoava avaruusromu tai meteoriitti, siviilijohtokeskus voisi antaa sekä viranomaisille että väestölle Suomea koskevaa tietoa siitä, kuuluuko Suomi putoamisuhan vaara-alueeseen. Vakavimmissa ja todennäköisemmissä uhkatilanteissa siviilijohtokeskus voisi antaa viranomaisille tilannekuvaa, joka mahdollistaisi väestölle annettavan vaaratiedotuksen ja suojautumisohjeistuksen.

Sisäministeriön hallinnonala on Suomessa vastuussa Maahan iskeytyvien avaruusesineiden tai taivaankappaleiden onnettomuustilanteiden ennakoinnista ja iskeytymisestä mahdollisesti aiheutuneiden vahinkojen pelastustoimista. Siviilijohtokeskukselta jatkossa saatava seuranta- ja riskienarviointitieto mahdollistaisi sisäministeriön hallinnonalan viranomaisten ennakkovalmistuksen onnettomuuksien tuho vaikutuksiin.

*Valtiollinen vihamielinen toiminta.* Avaruustoimintaympäristön turvallisuuspoliittinen merkitys kasvaa maailmanlaajuisesti, kun sotilaalliset toimijat hyödyntävät enenevässä määrin sekä kaupallisia että valtiollisia satelliittipalveluja ja varautuvat estämään vastustajilta näiden käyttöä poikkeusoloissa.

Valtiolliset toimijat voivat toteuttaa vihamielistä avaruustoimintaa osoittaakseen omaa suorituskykyään, pelotellakseen kilpailijoitaan, kiistääkseen toisilta avaruusjärjestelmien käytön tai hankkiakseen tiedustelutietoa. Vihamielinen toiminta voi tapahtua monissa eri muodoissa ja sillä voidaan häiritä koko avaruusala. Venäjän lisäksi Yhdysvallat ja Kiina tavoittelevat kasvavaa läsnäoloa avaruudessa kehittämällä myös vihamieliseen toimintaan soveltuvia suorituskykyjä.

Kansainvälisissä kriisitilanteissa erityisesti suurvallat, mutta yhä enenevässä määrin myös pienemmät toimijat, valmistautuvat estämään tai häiritsemään vastustajiltaan yhteiskunnan toiminnan kannalta tärkeiden, keskeisten satelliittipalveluiden käyttöä. Puolustusvoimien yhteyteen perustettava avaruustilannekeskuksen sotilasjohtokeskus kykenisi muodostamaan tunnistettua avaruustilannekuvaa, jotta mahdollisista vaikutusyrityksistä kyettäisiin varoittamaan ja vaikutuksia estämään tai vähentämään.

Useimmat avaruusteknologiat ovat kaksikäyttöisiä. Lisäksi vihamielisellä tarkoituksella toteutettujen toimien vaikutukset ovat usein kaksivaikutteisia, mikä muodostaa sotilas- ja turvallisuusviranomaisille haasteen tunnistaa sotilaalliseen tarkoitukseen viittaava käyttäytyminen normaalista avaruustoiminnasta.

Valtiot ovat yleisesti arvioineet, että avaruuteen, avaruustoimintaan ja avaruussähän liittyvien riskien ennakoiminen ja niihin varautuminen on kansallisesti tarpeellista ja perusteltua siitä huolimatta, että useimpien edellä esitettyjen riskiluokkien toteutumisen todennäköisyys voidaan arvioida pieneksi. Varautuminen on perusteltua, koska vakavien uhkakuvien toteutumisen vaikutukset olisivat väestölle, ympäristölle ja omaisuudelle merkittäviä. Uhkien toteutumisesta aiheutuisi lisäksi merkittäviä yhteiskunnallistaloudellisia kustannuksia.

Suomen kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamista selvittäneen työryhmän loppuraportissa on kuvattu tarkemmin eri uhkakuvien toteutumisen todennäköisyyksiä ja uhkakuvien toteutumisen haitallisia vaikutuksia. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 2023:6).

#### 4.2.2 Valtiontaloudelliset vaikutukset

##### Kokonaisvaikutukset valtiontalouteen

Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustamisen vaikutukset valtion talousarvioon on arvioitu selvityksessä hallinnonalakohtaisesti edellä esitetyn kaltaisen rakenteen, tehtäväkuvan ja kyvykkyyden mukaan siten, että keskus perustettaisiin Suomeen vuoteen 2028 mennessä.

Kansallisen avaruustilannekeskuksen investointivaiheen 2024–2028 määrärahan tarve olisi yhteensä 3 865 000 euroa. Ohjausryhmän loppuraporttiin nähden määrärahan tarve on 1 270 000 euroa vähemmän. Investointikustannusten pieneneminen perustuu pääosin siihen, että keskuksen yhteistoimintaan liittyvät järjestelyt huomioitiin Puolustusvoimien omassa hankkeessa tarkentaen siihen liittyviä suunnitelmia sekä vaatimuksia. Lisäksi Ilmatieteen laitos alensi hiukan vuoden 2025 budjettiaan.

Koska avaruustilannekeskustoiminta on uusi tehtävä, hallinnonalan asiantuntijat ovat arvioineet vain uuden määrärahan tarpeen parhaan nykykäsityksen mukaan. Avaruustilannekeskuksen kansallisen toteutuksen määräraha-vaikutuksia on palvelun tulevilla tuottajahallinnonaloilla arvioitu muun muassa aikaisempien vastaavien järjestelmäintegraatioiden toteutumien perusteella.

Seuraavassa taulukossa on kuvattu avaruustilannekeskuksen vuosittaiset määrärahatarpeet virastoittain eritellen investointi- ja tuotantovaiheeseen. Lisätietona on henkilötyövuosien osuus vaiheittain.

EUR	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	<b>Liikenne- ja viestintäministeriö / Ilmatieteen laitos</b>					
Henkilötyövuodet, kpl	0,5	2	2	2	2	2
Investoinnit, eur	125 000	286 000	336 000	369 000		
<i>Htv-menojen osuus investoinneista</i>	<i>50 000</i>	<i>168 000</i>	<i>168 000</i>	<i>168 000</i>		

Tuotantovaihe, eur					294 000	294 000
<i>Htv-menojen osuus tuotantokustannuksista</i>					117 000	252 000
<b>Yhteensä LVM/IL, eur</b>	<b>125 000</b>	<b>286 000</b>	<b>336 000</b>	<b>369 000</b>	<b>294 000</b>	<b>294 000</b>
	<b>Maa- ja metsätalousministeriö / Maanmittauslaitos</b>					
Henkilötyövuodet, kpl		1	1	1	2	2
Investoinnit, eur		445 000	445 000	150 000		
<i>Htv-menojen osuus investoinneista</i>		45 000	45 000	75 000		
Tuotantovaihe, eur					215 000	215 000
<i>Htv-menojen osuus tuotantokustannuksista</i>					150 000	150 000
<b>Yhteensä MMM/MML, eur</b>		<b>445 000</b>	<b>445 000</b>	<b>150 000</b>	<b>215 000</b>	<b>215 000</b>
	<b>Puolustusministeriö / Puolustusvoimat</b>					
Henkilötyövuodet, kpl		1	2	3	4	6
Investoinnit, eur		150 000	250 000	350 000	450 000	
<i>Htv-menojen osuus investoinneista</i>		100 000	200 000	300 000	400 000	
Tuotantovaihe, eur						620 000
<i>Htv-menojen osuus tuotantokustannuksista</i>						600 000
<b>Yhteensä PLM/PV, eur</b>		<b>150 000</b>	<b>250 000</b>	<b>350 000</b>	<b>450 000</b>	<b>620 000</b>
	<b>Yhteensä LVM/IL, MMM/MML, PLM/PV</b>					
Henkilötyövuodet, kpl	0,5	4	5	6	8	11
Investoinnit, eur	125 000	881 000	1 031 000	869 000	450 000	
Tuotantovaihe, eur					509 000	1 129 000
<b>Yhteensä LVM/IL, MMM/MML, PLM/PV, eur</b>	<b>125 000</b>	<b>881 000</b>	<b>1 031 000</b>	<b>869 000</b>	<b>959 000</b>	<b>1 129 000</b>

Taulukko 1: Avaruustilannekeskuksen perustaminen; lisäresurssitarve henkilötyövuosina ja määrärahoina 2024-2029.

Avaruustilannekeskus saavuttaisi täyden toimintavalmiuden siviilijohtokeskuksessa vuonna 2027 ja sotilasjohtokeskuksessa vuonna 2028. Ilmatieteen laitoksen avaruustilannekeskuksen perustamisen edellyttämä rahoitus on 1 410 000 euroa, Puolustusvoimien 1 200 000 euroa ja Maanmittauslaitoksen 1 255 000 miljoonaa euroa vuosina 2025-2028. Kaikkien hallinnonalojen määrärahatarve vuosille 2024-2028 on yhteensä 3 865 000 euroa ja vuodesta 2029 alkaen 1 129 000 euroa vuodessa.

#### Avaruustilannekeskuksen perustamisen investointivaihe 2024-2028

Avaruustilannekeskuksen investointivaiheessa perustettaisiin avaruustilannekeskuksen siviili- ja sotilasjohtokeskukset rakentamalla toiminnan edellyttämä infrastruktuuri. Liikenne- ja viestintäministeriön, puolustusministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalat toteuttaisivat vastuidensa mukaisesti nämä toiminnot.

Keskuksen perustamisessa hyödynnettäisiin mahdollisimman tehokkaasti jo olemassa olevia viranomaistehtäviä, -rakenteita ja -prosesseja, joten uusien investointien tarve jäisi pieneksi. Avaruustilannekeskuksen tietotekniset ratkaisut ja palvelurakenteet rakennettaisiin siten, että keskuksen palvelutuotteiden vastaanottaminen ei edellyttäisi avaruustilannekeskuksen palvelutuotteita käyttäviltä käyttäjähallinnonaloilta investointeja uuden infrastruktuuriin hankintaan.

Avaruustilannekeskuksen investointivaiheen uuden määrärahan tarve liittyisi keskuksen toiminnan yleisen käynnistämisen edellyttämien tietoliikenne- ja tiedonhallintajärjestelmien hankintoihin, henkilöstökuluihin sekä erityisesti Maanmittauslaitoksen hallinnoiman Metsähovin uuden laserin hankintaan ja sen toiminnan käynnistämiseen. Keskuksen hajautettu ja virtuaalinen toimintamalli edellyttää lisäksi tietoliikenne- ja salausjärjestelmäratkaisun rakentamista johtokeskusten välillä ja kansainvälisten kumppanien kanssa tapahtuvan turvaluokitellun avaruustilannetiedon vaihdossa. Ulkoiset tietoliikennematkaisu- ja palvelurakenne muodostettaisiin siten, että keskuksen palvelutuotteiden vastaanottaminen ei edellyttäisi avaruustilannetiedon kotimaisilta käyttäjiltä investointeja uuden infrastruktuuriin hankintaan.

Puolustusvoimille laskettu määrärahatarve perustuu investointivaiheessa siviili-sotilas - yhteistoiminnan edellyttämän teknisen ja toiminnallisen yhteensopivuuden rakentamiseen sekä kansainvälisen yhteistyön edellyttämien järjestelyjen toteutukseen. Tältä osin on huomattava myös, että avaruustilannekeskuksen sotilasjohtokeskuksen henkilöstö olisi tarkoitus kasvattaa täyteen operaatiovahvuuteensa vaiheittain vuosien 2024–2028 aikana. Merkittävä osa Puolustusvoimien kustannuksista, erityisesti investointivaiheessa, muodostuu siviili- ja sotilasjohtokeskuksen sekä kansainvälisten kumppanien kanssa tiedonvaihtoon tarvittavien tietoliikennematkaisuiden ja näiden salausjärjestelmien rakentamisesta.

#### Avaruustilannekeskuksen tuotantovaihe vuodesta 2028 alkaen

Avaruustilannekeskuksen tuotantovaiheessa keskeisin menoerä olisi keskuksen toiminnasta aiheutuvat käyttömenot. Avaruustilannekeskuksen tuotantovaiheessa menoja aiheutuisi liikenne- ja viestintäministeriön, puolustusministeriön ja maa- ja metsätalousministeriön hallinnonaloille.

Avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus tuottaisi peruspalvelunaan viranomaisille, muille yhteiskunnan kriittisille toimijoille, kaupallisille toimijoille ja väestölle tarkoitettuja tilannekuva- sekä häiriö- tai varoituspalveluita. Nämä keskuksen tuottamat palvelut olisivat

kaikille käyttäjille maksuttomia. On kuitenkin mahdollista, että keskuksen tuottamien palveluiden hyödyntämisestä aiheutuisi esimerkiksi käyttäjähallinnonaloille menoeriä. Mahdollisia menoeriä on kuitenkin mahdollista lopullisesti arvioida vasta, kun keskuksen palvelutaso- ja palvelutuoteratkaisut ovat lopullisesti tiedossa.

Siviilijohtokeskus tuottaisi mahdollisesti myös, resurssiensa puitteissa, tietyille avaruustilannetiedon käyttäjille, esimerkiksi kaupallisille toimijoille, avaruustilannetiedon syvällisempään analysointityöhön perustuvia ja mahdollisesti käyttäjille vielä räätälöityjä, palvelutuotteita. Nämä palvelutuotteet voisivat olla maksullisia siten, kun valtion suoritteiden maksullisuuden ja maksujen suuruuden yleisistä perusteista säädetään valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sitä koskevassa maksuperusteasetuksessa sekä Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 7§:ssä.

Avaruustilannekeskuksen sotilasjohtokeskuksen tuotantovaiheen määräraharatpeet perustuisivat arvioituihin operatiivisen toiminnan resurssitarpeisiin, teknisten järjestelmien ylläpitoon sekä järjestelmien ja toiminnan kehittämiseen. Näillä varmistettaisiin esimerkiksi sotilasjohtokeskuksen kytketyminen mahdollisimman tehokkaasti siviilijohtokeskuksen toimintaan ja kansallisen avaruustilannekuvan tuottamiseen.

Maanmittauslaitoksen tuotantovaiheen menoerät koostuisivat operatiivisen toiminnan resurssitarpeista sekä laserin arvioiduista ylläpitokustannuksista, joilla pystyttäisiin tuottamaan avaruustilannekeskukselle tarpeellinen havainnointi.

#### Mahdollinen talousarvion ulkopuolinen rahoitus

Suomi pyrkii saamaan kansallisen avaruustilannekeskuksen käyttöön myös valtion talousarvion ulkopuolista rahoitusta. Perustettava avaruustilannekeskus vastaisi niitä rakenteellisia, toiminnallisia ja teknisiin kyvykkyyksiin liittyviä kriteereitä, joita EU:ssa on asetettu kansallisille avaruustilannekeskuksille. Tällöin Suomen olisi mahdollista hakea EU:sta myös investointi- tai muuta rahoitustukea. Erityisesti Metsähovin uuden laserin hankintaan on EU SST -kumppanuuden rahoitussuunnitelmassa varattu 300 000 euron investointituki EU:lta. Myös avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus pyrkii saamaan EU:lta tukea johtokeskuksen operatiiviseen toimintaan vuoden 2026 loppuun mennessä yhteensä noin 200 000 euroa. Rahoituksen saaminen on kuitenkin vielä epävarmaa ja liittyy siihen, miten Suomi onnistuu menestymään EU:n sisäisissä tarjouskilpailuissa. EU:sta mahdollisesti saatavaa ehdollista rahoitustukea ei ole tästä syystä huomioitu taulukon laskelmassa.

#### 4.2.3 Vaikutukset viranomaistoimintaan

##### Valtioiden avaruustilannekuvatoiminta

Valtiot pyrkivät kehittämään kansallista avaruustilannekuvatoimintaansa. Avaruustilannekuvatoiminnalla tarkoitetaan valtioiden pyrkimystä varautua systemaattisella ja organisoidulla tavalla avaruuteen, avaruustoimintaan ja avaruussäähän liittyviin riskeihin, jotka voivat uhata yhteiskunnan maanpäällisen ja avaruudellisen kriittisen infrastruktuurin toimintaa, väestön turvallisuutta tai aiheuttaa muita maanpäällisiä häiriö- tai vaaratilanteita.

Valtioiden kyky tuottaa ajantasaista ja koordinoitua avaruustilannekuvaa on edellytys sille, että avaruudesta, avaruustoiminnasta ja avaruussäähstä mahdollisesti aiheutuvat uhat voitaisiin havaita, tunnistaa ja ennakoida siten, että valtioiden olisi mahdollista reagoida niihin tarvittaessa. Esimerkiksi Suomessa Puolustusvoimilla, viranomaisilla sekä yhteiskunnan muilla

kriittisillä toimijoilla ja yrityksillä on tarve saada tällaista tilannetietoa yhteiskunnan häiriötöntä toimintaa mahdollisesti uhkaavista häiriö- tai vaaratilanteista.

Avaruustilannekuvatoiminnan avulla valtiot voivat edistää avaruuden kestävästä käyttöä ja avaruustoiminnan haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistä. Avaruustilannekuvan tuottaman seurantatiedon avulla valtiot voivat varautua paremmin myös omasta kaupallisesta avaruustoiminnastaan aiheutuvien riskien ennakoimiseen.

Avaruustilannetietoisuuden muodostaminen ja ylläpito edellyttää valtioiden välistä kansainvälistä yhteistyötä. Esimerkiksi avaruusesineiden seuranta edellyttää maailmanlaajuiseen seurantaan kykenevien anturi- eli sensorilaitteiden verkostoa. Sensoriverkoston rakentaminen on kallista eikä mikään yksittäinen valtio kykene tekemään sitä yksin, joten on järkevää pyrkiä jakamaan rakentamiskustannuksia ja sensoriverkostoa yhteistyössä saman mielisten valtioiden kanssa.

Erityisesti pienten valtioiden ei ole mahdollista kehittää avaruustilannetietoisuuteen liittyvää kansallista kyvykkyyttä ilman kansainvälistä yhteistyötä. Myös Suomen oma kansallinen kyky hankkia, ymmärtää ja hyödyntää avaruustilannetietoisuutta rakentuu vahvasti saman mielisten valtioiden kanssa harjoitettavalle kansainväliselle yhteistyölle. Suomi harjoittaa jo avaruustilannekuvaan liittyvää tietojenvaihtoa ainakin EU:n, Naton ja Yhdysvaltojen kanssa. Yhteistyön mahdollisuuksia pohjoismaiden kanssa selvitetään.

Suomi ei voi kuitenkaan jäädä ainoastaan yhteistyökumppaneilta saadun tilannekuvatiedon varaan. Suomen kansallinen etu edellyttää, että Suomella on myös omaa kyvykkyyttä ja osaamista tilannekuvatoiminnassa. Kansainvälisten kumppanuuksien kehittämisen näkökulmasta olisi erittäin tärkeää, että Suomella olisi oma kansallinen avaruustilannetietoisuuden ylläpitoon kykenevä organisaatio ja toimintaan liittyvää omaa suorituskykyä. Keskukseen perustamisen nähdään avaavan suomalaisille alan toimijoille uusia mahdollisuuksia myös kansainvälisessä avaruusalun yhteistyössä. Avaruustilannekeskus ja liittyminen EU:n SST-yhteisöön avaa hallinnonalan toimijoille merkittäviä mahdollisuuksia EU-tason tutkimusyhteistyöhön sekä mahdollisia valtion talousarvion ulkopuolisia rahoituskanavia.

#### Viranomaistoiminnan henkilöstövaikutukset

Kansallisten avaruustilannekeskusten tehtävänkuvat kattaisi sekä sotilas- että siviilipuolen. Suomen kansallisen avaruustilannekeskuksen operatiiviset toiminnot rakennettaisiin liikenne- ja viestintäministeriön alaisen Ilmatieteen laitoksen ja puolustusministeriön alaisen Puolustusvoimien nykyisten toimintojen yhteyteen, tutkapalvelut saataisiin maa- ja metsätalousministeriön alaiselta Maanmittauslaitokselta. Näin eri keskuksien voisivat tehokkaasti hyödyntää jo olemassa olevia viranomaistehtäviä, rakenteita ja prosesseja. EU-kriteerit edellyttävät, että kansallisten avaruustilannekeskusten tehtävänkuvat kattaa sekä sotilas- että siviilipuolen. Ilmatieteen laitoksen yhteyteen perustettava siviilijohtokeskus ja Puolustusvoimien olemassa olevien organisaatioiden ja johtamispaikkojen yhteyteen perustettava sotilasjohtokeskus voisivat hyödyntää olemassa olevia viranomaistehtäviä, rakenteita ja prosesseja. Avaruustilannekeskuksen siviilijohtokeskus ja sotilasjohtokeskus olisivat toisiinsa nähden oikeudellisesti ja hallinnollisesti itsenäisiä yksiköitä, joilla olisi omat, selkeät tehtävänkuvansa. Työnjaollisesti avaruustilannekeskuksen Ilmatieteen laitoksen yhteyteen perustettava siviilijohtokeskus tuottaisi laajempaa koordinoitua ja ajantasaista kansallista avaruustilannekuvaa avaruustoiminnasta, avaruussästä ja muista maan lähiavaruuden ilmiöistä ja tapahtumista viranomaisille sekä yhteiskunnan toiminnan kannalta

muille kriittisille toimijoille ja yrityksille. Puolustusvoimien yhteyteen perustettava sotilasjohtokeskus puolestaan vastaisi sotilaallisen avaruustilannekuvan muodostamisesta puolustusvoimien käyttöön. Sotilasjohtokeskus tulisi keskittymään lähiavaruuden satelliittien havainnointiin ja niiden toimintojen seuraamiseen eli niin sanottuihin RSP-toimintoihin (Recognized Space Picture). Muilta osin toimivaltasuhteet ja hallinnolliset vastuut säilyvät ennallaan.

Henkilöstömäärien lisäykset kohdistettaisiin suoraan olemassa oleviin toimintoihin. Näin niiden vaikutukset henkilöstömääriin kohdentuvat kolmeen eri virastoon ja kolmelle eri hallinnonalalle.

Avaruustilannekeskuksen toiminta aiheuttaisi pienen lisäyksen siinä toimivien virastojen henkilöstömääriin. Muutos on yhteensä 11 henkilötyövuotta, joka jakautuisi seuraavasti: Ilmatieteen laitos kolme henkilötyövuotta; Maanmittauslaitos kaksi henkilötyövuotta ja Puolustusvoimat kuusi henkilötyövuotta. Muutos tapahtuisi vähitellen tilannekeskuksen perustamisen aikana.

Alla oleva kaaviokuva kuvastaa henkilöstömäärien lisäystä eri virastoissa vuosina 2024-2029. Luvut on esitetty kumulatiivisesti siten, että vuoden 2029 luku vastaa avaruustilannekeskuksen tarvitsemaa uutta kokonaishenkilöstömäärää. Henkilötyövuosien hinnat vaihtelevat eri virastojen välillä, joten niiden aiheuttama kustannus eri virastoihin ei ole yhteismitallinen. Yhden henkilötyövuoden hinta on Ilmatieteen laitoksessa 84 000 euroa, Puolustusvoimissa 100 000 euroa ja Maanmittauslaitoksessa 93 750 euroa.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Ilmatieteen laitos	0,5	2	2	2	2	3
Maanmittauslaitos		1	1	1	2	2
Puolustusvoimat		1	2	3	4	6
Yhteensä	0,5	4	5	6	8	11

Taulukko 2. Avaruustilannekeskuksen tarvitsema uusi kokonaishenkilöstömäärä eri virastoissa vuosina 2024-2029.

#### Tiedonhallinnan muutosvaikutukset

Avaruustilannekeskuksen päivittäinen toiminta tapahtuisi verkkoyhteyksien yli, joten keskuksen perustamisessa kiinnitettäisiin erityistä huomiota turvallisten ja toimivien tiedonsiirtoyhteyksien rakentamiseen sekä toiminnassa käsiteltävän tiedon tietoturvallisten toimintamallien, ja myös salassa pidettävän tiedonkäsittelyn edellyttävän säännösten, luomiseen. Toimintamallien rakentamisessa huomioidaan myös EU SST -kumppanuusmailta ja Yhdysvaltain US SPACECOM:lta saadun avaruustilannetiedon käsittelylle, tallentamiselle ja jakamiselle asetetut tietoturvaluokitusvelvoitteet. Toimintamallien tulisi lisäksi mahdollistaa Puolustusvoimien sotilasjohtokeskuksen kumppanimailtaan saaman, mahdollisesti turvaluokitellun tiedon tietoturvallinen jakaminen tarvittaessa myös Ilmatieteen laitoksen siviilijohtokeskukselle. Puolustusvoimien olemassa olevien toimintojen yhteyteen perustettava



sotilasjohtokeskus huolehtisi sisäisesti toiminnassa käytettävän turvaluokitellun tiedon tietoturvallisuudesta omien voimassa olevien vaatimustensa ja toimintatapojensa mukaisesti.

Avaruustilannekeskuksen hajautettu ja virtuaalinen toimintamalli edellyttää sekä tarvittavien tietoliikenne- ja salausjärjestelmäratkaisujen rakentamista keskuksen kahden johtokeskusten välille että tiedonhallinta- ja käsittelyjärjestelmien hankkimista johtokeskuksiin, jotta erityisesti turvaluokitellun tiedon tietoturallinen jakaminen ja käsittely olisi mahdollista. Siviilijohtokeskukseen olisi hankittava myös lähiavaruuden kappaleiden laskentajärjestelmä. Avaruustilannekeskuksen kansalliset ulkoiset tietoliikennematkaisuudet sen sijaan rakennettaisiin siten, että keskuksen tuottamien palvelutuotteiden vastaanottaminen ei edellyttäisi avaruustilannetiedon kotimaisilta käyttäjiltä investointeja uuteen infrastruktuuriin tai ohjelmistoihin.

#### 4.2.4 Vaikutukset tutkimukseen, koulutukseen ja elinkeinoelämään

Suomessa avaruuden tilannetietoisuuden eri osa-alueiden kaupalliset toimijat ovat jo pitkään tehneet yhteistyötä akateemisen maailman kanssa ja tämä yhteistyö on viime vuosina laajentunut erityisesti avaruussähän ja myös avaruuteen. Avaruustilannekeskuksen perustamisen ja kansallisen avaruustilanneseurannan käynnistymisen odotetaan kohottavan Suomessa alan perustutkimuksen tasoa, lisäävän suomalaisten toimijoiden mahdollisuuksia saada rahoitustukea EU:n ja ESA:n tutkimusohjelmista sekä tuottavan oheistuotteenaan Suomeen uutta korkealaatuista teknologiaa ja liiketoimintaa. Avaruustilannekeskuksen odotetaan tekevän läheistä yhteistyötä avaruusalan tutkimustoimijoiden kanssa ja näissä tilanteissa kompensatiomekanismit sovitaan tapauskohtaisesti. Keskuksen perustamisen nähdään avaavan suomalaisille alan toimijoille uusia mahdollisuuksia myös kansainvälisessä avaruusalan yhteistyössä. Avaruustilannekeskus ja liittyminen EU:n SST-yhteisöön avaa hallinnonalan toimijoille merkittäviä mahdollisuuksia EU-tason tutkimusyhteistyöhön sekä mahdollisia rahoituskanavia. Näiden koordinoimissa avaruustilannekeskuksella olisi merkittävä rooli. Avaruustilannekeskuksen perustamisella olisi näin ollen myönteinen vaikutus Suomen avaruustutkimuksen kehittymiseen.

Avaruustilannekeskuksen perustaminen vaikuttaisi lisäksi myönteisesti Suomen avaruustoimialan kasvuun, erityisesti innovaatioihin ja tuotekehitykseen sekä kasvussa olevaan suomalaiseen avaruusliiketoimintaan. Vaikka pääosa Suomen avaruustoiminnasta ja -investoinneista liittyy tutkimus- ja kehittämissyhteistyöhön EU:n ja muiden kansainvälisten tahojen kanssa, Suomessa on kuitenkin kansallisesti orastavaa liiketoimintaa avaruustoimialalla. Business Finlandin New Space Economy -ohjelman palveluihin osallistui yhteensä 130 yritystä vuosina 2018–2022. Nämä yritykset työllistivät 27 000 henkilöä. Yritysten liikevaihto oli yhteensä 15 000 miljoonaa euroa, mistä viennin osuus oli 10 000 miljoonaa euroa. Aktiivinen avaruustoimintaan panostava osajoukko oli 49/130 yritystä, pääosin startup- tai pk-yrityksiä. Niiden työllistävä vaikutus oli 1 789 henkilöä, liikevaihto 195 miljoonaa euroa ja vienti 91 miljoonaa euroa vuosina 2018–2021. Yritysten kasvutrendi oli merkittävää erityisesti viennin osalta, mikä kaksinkertaistui, mutta myös henkilöstön määrällä ja liikevaihdolla mitaten. Ulkomaiset pääomainvestoinnit suomalaisiin avaruusalan yrityksiin ylsivät 384 miljoonaan euroon vuoden 2021 lopussa.

Suomalaiset kasvuyritykset keräävät myös merkittäviä sijoituksia yksityisiltä rahoittajilta. Sijoitusten kohdeyritysten tavoitteena on kehittää ja operoida satelliittikonstellatioita, jotka koostuvat kymmenistä tai jopa sadasta satelliitista. Suomalaisten yritysten satelliitit ovat tyypillisesti pienikokoisia nano- tai mikrosatelliitteja. Yksittäisen satelliitin kustannukset ovat miljoonia euroja vaihdellen satelliitin koon ja hyötykuorman mukaan. Kustannukset ovat kuitenkin merkittävästi alentuneet massatuotantoon soveltuvien komponenttien hyödyntämisen

myötä. Suomalaisilla toimijoilla on tällä hetkellä 27 satelliittia. Suomalaisten avaruusalan yritysten liikevaihto oli vuonna 2022 noin 320 miljoonaa euroa. Perustettava avaruustilannekeskus tuottaisi näille suomalaisille avaruusalan toimijoille tietoa avaruussäästä ja -liikenteestä. Avaruustilannekeskus voisi esimerkiksi varoittaa suomalaisia avaruusalan toimijoita, jos niiden omistamaan satelliittiin kohdistuisi törmäysuhkaa. Saamaansa tiedon perusteella toimijat voisivat suorittaa satelliiteillaan tarvittaessa mahdollisimman oikea-aikaisia ja kustannustehokkaita väistötoimenpiteitä. Avaruustilannekeskuksen tuottama tietoa tukisi suomalaisten avaruustoimijoiden toiminnan turvallisuutta ja toimijoiden liiketoiminnan riskienhallintaa. Avaruustilannekeskuksen perustaminen olisi näin ollen tärkeätä myös kasvavan Suomen kansallisen satelliitteihin perustuvan liiketoiminnan turvaamiselle ja kehittämiselle.

#### 4.2.5 Perusoikeusvaikutukset ja vaikutukset kansainvälisiin velvoitteisiin

Avaruustilannekeskuksen toiminnasta säätämällä ei olisi juurikaan perusoikeuksia rajoittavia vaikutuksia vaan ennemmin niiden toteutumista edistävä vaikutus. Perustuslain 7 §:n 1 momentissa säädetään oikeudesta elämään, henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen. Keskuksen perustamisella olisi ennen kaikkea yhteiskunnan ja sitä kautta kansalaisten turvallisuutta lisäävä vaikutus, kun avaruustilannekuvatietoisuus ja siten varautuminen esimerkiksi satelliitteja hyödyntävien järjestelmien häiriötilanteisiin kasvaisi.

Perustuslain 22 §:ssä säädetään julkiselle vallalle osoitetusta yleisestä velvollisuudesta perus- ja ihmisoikeuksien turvaamiseen. Julkisen vallan eli tässä tapauksessa eduskunnan säätäässä avaruustilannekeskustoiminnasta se edistäisi osaltaan turvallisuutta koskevan perusoikeuden toteutumista. Lisäksi julkisen vallan on perustuslain 20 §:n 2 momentin mukaan pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön, mihin osaltaan liittyy poikkeuksellisen avaruustoiminnan (esimerkiksi meteoriitin törmäys) seuranta, jotta siihen on mahdollista varautua ja siten varmistua elinympäristön terveellisyydestä. Näin ollen esityksellä edistettäisiin ainakin välillisesti ympäristöperusoikeuden toteutumista.

Ehdotuksella on myös edistävä vaikutus perustuslain 10 §:n yksityiselämän suojaan. Avaruustilannekuvan tuottaminen edistää viestintäjärjestelmien toimivuutta, koska avaruuden tapahtumien seuraaminen varmistaa esimerkiksi häiriö- ja vaaratilanteisiin varautumista. Kansallisen avaruustilannekeskuksen perustaminen on edellytys sille, että avaruudesta ja avaruustoiminnasta aiheutuvat uhat voitaisiin Suomessa havaita, tunnistaa ja ennakoita siten, että niihin olisi mahdollista kansallisesti reagoida. Avaruustilannekeskuksen perustaminen edistäisi näin osaltaan Suomen kokonaisturvallisuuden tavoitteita, kuten kansallista kriisinsietokykyä, kriittisen infrastruktuurin ylläpitoa ja huoltovarmuutta sekä kyberturvallisuutta. Avaruustilannekeskuksen perustaminen on myös osa Suomen kansainvälisten sopimusten mukaista suomalaisen avaruustoiminnan vastuukysymysten riskienhallintaa. Kansainvälisten yleissopimusten mukaan Suomi on valtiona vastuussa kansallisesta avaruustoiminnastaan ja tähän sisältyy myös vahingonkorvausvastuu. Esimerkiksi Suomen kansallinen avaruustoimintalaki velvoittaa avaruustoiminnanharjoittajia toimimaan tavalla, joka vähentää avaruustoiminnasta aiheutuvia riskejä muun muassa vaatimalla avaruusromun syntymisen vähentämiseen tähtääviä toimia ja ympäristövaikutusten arviointia. Avaruustilannekeskuksen perustamisella siten edistettäisiin Suomea sitovissa kansainvälisissä sopimuksissa sovitun toteutumista.

## **5 Muut toteuttamisvaihtoehdot**

### **5.1 Vaihtoehdot ja niiden vaikutukset**

Jos avaruustilannekeskusta ei perustettaisi, jäisivät avaruustilannekuvatietoisuuden lisääntymisellä saavutettavat turvallisuusvaikutukset saavuttamatta. Tällä olisi sekä suoria että välillisiä turvallisuusvaikutuksia. Avaruusromun yhteentörmäyksen havaitsemisen ja estämisen mahdollisuus jäisi avaruustilannekeskuksella saavutettavaa tilannetietoisuutta epätodennäköisemmäksi. Myös satelliiteista riippuvaisten järjestelmien (esimerkiksi satelliittipaikannusjärjestelmien) toimintaa koskevaa tietoa ja varoituksia ei voitaisi jakaa yhteiskunnalle niin tehokkaasti kuin avaruustilannekeskuksen puitteissa voitaisiin.

Suomi liittyi EU SST -konsortioon eli 15 EU-maan lähiavaruuden seurantaorganisaatioon syksyllä 2022. Jos avaruustilannekeskusta ei perustettaisi, Suomi jäisi jälkeen Euroopan avaruustilannetietoisuuden kehittämisessä ja putoaisi verrokkimaiden kehityksestä. Myös mahdollisuudet saada EU:n SST-rahoitusta heikkenisivät, jos EU:n kriteerien mukaista avaruustilannekeskusta ei perustettaisi.

Avaruustilannekeskusta koskevassa lainsäädännön arviomuistiossa tarkasteltiin erilaisia vaihtoehtoja keskusta koskevan lainsäädännön valmistelemiseksi. Tähän esitykseen valittiin malli, jossa avaruustilannekeskusta koskeva sääntely sisällytettäisiin Ilmatieteen laitosta, Maanmittauslaitosta ja Puolustusvoimia koskevaan sääntelyyn. Vaihtoehtona olisi ollut myös avaruustilannekeskuksesta annetun lain säätäminen. Tätä olisi puoltanut esimerkiksi se, jos säädettäisiin uudesta viranomaisesta tai säännöksiä tulisi paljon. Koska avaruustilannekeskus ei kuitenkaan toimisi omana itsenäisenä viranomaisenaan vaan usean viranomaisen yhteistyöalustana, ja sitä koskevia säännöksiä tarvittaisiin verrattain vähän, katsotaan tarkoituksenmukaiseksi muuttaa voimassa olevia lakeja, jotka koskevat tilannekeskuksen toimintaan osallistuvia viranomaisia.

### **5.2 Ulkomaiden lainsäädäntö ja muut ulkomailla käytetyt keinot**

Avaruustilannekuvan seuranta ja siihen liittyvät palvelutoiminnot on Suomen verrokkimaissa toteutettu monella eri tavalla. Siksi ei ole mahdollista suoraan kopioida Suomeen toisessa valtioissa käytettyä hallinnollista järjestämistapaa.

Maissa, joissa on vahva oma avaruusjärjestö, kuten esimerkiksi Italia, Ruotsi, Espanja, Puola ja Romania, toiminnot on keskitetty kansallisen avaruusjärjestön johdettavaksi. Ranskan avaruusjärjestö on kilpailuttanut toiminnot ArianeGroup-nimisen yhtiön johtamalle konsortiolle. Saksassa toiminnoista vastaa Saksan ilmailu- ja avaruuskeskus. Euroopan ulkopuolella esimerkiksi USA:lla, Japanilla, Kiinalla ja Korealla on omat keskuksensa tai ohjelmansa avaruustilannekuvan seuraamiseen.

Useassa Euroopan maassa omaksuttu avaruustilannekuvan seurannan järjestämistapa nojautuu vahvasti valtiollisen tahon, kunkin maan parhaiten asiaan soveltuvan ministeriön johtamaan toimintaan. Alankomaissa avaruustilannekuvatoiminnan ohjaamisesta vastaa elinkeino- ja ilmastoministeriö, Tšekissä liikenneministeriö, Latviassa opetus- ja tiedeministeriö, Portugalissa puolustusministeriö ja Tanskassa puolustusministeriö maan ilmavoimien vastatessa avaruustilannekuvaan liittyvistä toiminnoista.

Kolmannen organisatorisen mallin muodostavat erilaiset kansalliset tutkimuslaitokset ja avaruusalan kansalliset toimijat. EU-tason avaruustilannekuvasta vastaa Itävallassa kansallinen teollisen tutkimuksen ja kehityksen rahoittaja, tutkimuksen edistämisvirasto ja Kreikassa

Ateenan kansallinen observatorio. Isossa-Britanniassa sovelletaan edellä kuvattujen hallintomallien yhdistelmää, jossa tilannekuvasta vastaa National Space Operations Centres, joka on hallinnollisesti jaettu puolustusministeriön, Iso-Britannian avaruusjärjestön ja kansallisen sääpalvelulaitoksen kesken.

Vaikka avaruustilannekuvatuotannon hallinnollinen malli vaihtelee eri EU:n jäsenvaltioissa, jäsenvaltioihin perustettavien kansallisten avaruustilannekeskusten tulee kuitenkin täyttää tietyt EU:ssa asetetut rakenteelliset ja toiminnalliset kriteerit. Nämä kriteerit merkittävilta osin yhdenmukaistavat jäsenvaltioissa perustettuja avaruustilannekeskuksia, mitä tulee keskuksen rakenteeseen, toimintaan, kyvykkyyksiin ja tehtäviin. Vain kriteerin mukaisten kansallisten avaruustilannekeskusten on mahdollista saada EU:lta rahoitustukea.

Avaruustilannetietoisuuden muodostaminen ja ylläpito edellyttää valtioiden välistä kansainvälistä yhteistyötä. EU:ssa avaruusvalvontaa tuottava toiminto on annettu EU SST - avaruusvalvontakumppanuudelle, jonka tavoitteena on tiivistää ja tukea eurooppalaista avaruusvalvonnan yhteistyötä. EU SST -sopimukseen ovat Suomen lisäksi liittyneet Espanja, Itävalta, Tšekki, Saksa, Tanska, Suomi, Ranska, Kreikka, Italia, Latvia, Alankomaat, Puola, Portugali, Romania ja Ruotsi.

## **6 Lausuntopalaute**

Liikenne- ja viestintäministeriö pyysi sidosryhmiltä lausumaan hallituksen esitysluonnoksesta laeiksi Ilmatieteen laitoksesta annetun lain sekä puolustusvoimista annetun lain muuttamisesta. Lausuntoaika oli 27.5. –30.6.2024.

Lausunnon antoivat Aalto-yliopisto, Business Finland, Huoltovarmuuskeskus, Ilmatieteen laitos, Liikenne- ja viestintävirasto, Maanmittauslaitos, oikeusministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, Oulun yliopisto, Puolustus- ja Ilmailuteollisuus PIA ry, puolustusministeriö, sisäministeriö, Suomen Akatemia sekä työ- ja elinkeinoministeriö.

Lausuntopalautteessa kannatettiin avaruustilannekeskuksen perustamista ja siihen liittyviä lakiehdotuksia. Tärkeänä pidettiin sitä, että avaruustilannekeskuksen toiminnan yhteydessä tehtäisiin viranomaisyhteistyön lisäksi myös laajaa yhteistyötä yritysten ja tutkimusyhteisön kanssa.

Ehdotettiin, että Oulun yliopiston Sodankylän geofysiikan observatorio lisättäisiin avaruustilannekeskukseen osallistuvien toimijoiden joukkoon ja sille myös mahdollistettaisiin salassa pidettävän tiedon jakaminen. Esityksessä päädyttiin kuitenkin ehdottamaan avaruustilannekeskusta selvittäneen ohjausryhmän suositukseen, jossa keskus rakentuisi Ilmatieteen laitoksen, Puolustusvoimien ja Maanmittauslaitoksen tekemään viranomaisyhteistyöhön ja sen ympärille rakennettavaan yhteistyöhön toimialan ja muun tutkimusyhteisön kanssa.

Lisäksi lausuttiin avaruustilannekeskukselle suunnitellut tilannekuvan sisällöstä ja suhteesta Liikenne- ja viestintäviraston tuottamiin tilannekuviin. Näiltä osin perusteluja täsmennettiin ja täydennettiin.

Ehdotettiin, että Liikenne- ja viestintävirasto lisättäisiin salassa pidettävän tiedon vaihtamiseen oikeutettujen viranomaisten piiriin siltä osin kuin kyse olisi välttämättömistä tiedoista viraston lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi. Myös työ- ja elinkeinoministeriön osalta pyydettiin kiinnittämään huomiota viranomaisten tietojen vaihtoon ja tiedonsaantioikeuksiin sekä

huomioitiin mahdollinen tarve saada virka-apua muilta avaruushallinnon toimijoilta Suomen kansainvälisten vastuiden ja avaruustoimintalain mukaisten tehtävien hoitamiseksi.

Saadun palautteen pohjalta katsottiin, että Liikenne- ja viestintävirasto olisi syytä lisätä tiedonvaihtoon oikeutettujen viranomaisten piiriin, mutta työ- ja elinkeinoministeriön osalta katsottiin, että voimassa oleva avaruustoimintalain 18 §:n mukainen tiedonsaantioikeus turvaa ministeriön tiedonsaantia sen lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi. Hallintolain (434/2003) 10 §:n säännös viranomaisen yhteistyöstä katsottiin turvaavan avaruushallinnon välistä yhteistyötä Suomen kansainvälisten velvoitteiden noudattamiseksi. Tältä osin huomioitiin ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:ään tehtävät muutokset, joilla Ilmatieteen laitos sidotaan kiinteämmin avaruushallintoon, mitä saadun palautteen pohjalta tarkennettiin myös säännöskohtaisiin perusteluihin. Näin erillistä säännöstä virka-avusta ei katsottu tarpeelliseksi.

Lisäksi tietojen vaihtoa koskevaa säännöstä ja sen perusteluita ehdotettiin täsmennettäväksi ja täydennettäväksi erityisesti tiedonvaihdon välttämättömyyden osalta. Pykäläehdotus, säännöskohtaiset perustelut ja säätämisyjärjestysperustelut täydennettiin lausuntopalautteen ja perustuslakivaliokunnan lausuntokäytännön pohjalta.

## **7 Säännöskohtaiset perustelut**

### **7.1 Laki Ilmatieteen laitoksesta**

**1 §. Asema ja toiminta-ajatus.** Ilmatieteen laitoksen asemaa ja toiminta-ajatusa koskevaan pykälään lisättäisiin, että laitos tuottaa yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin havainto- ja tutkimustietoa paitsi ilmakehästä ja meristä, myös avaruustilanteesta. Muutoksella korostettaisiin laitoksen roolia osana avaruustutkimuksen yhteisöä ja kansallista avaruushallintoa sekä tunnustettaisiin avaruutta koskevan tilannetiedon kasvava merkitys yhteiskunnassa, jossa yhä useampaan järjestelmään vaikuttavat avaruustilanteen muutokset.

**2 §. Tehtävät.** Laitoksen tehtäviä koskevan pykälän *1 momentin 1 kohtaan* lisättäisiin, että laitoksen tehtävänä on tuottaa sääpalveluiden ja fysikaalisten meripalveluiden lisäksi myös ilmastopalveluita sekä avaruustilannekuvapalveluita. Laitos tuottaa nykyisinkin ilmastopalveluita esimerkiksi tarjoamalla havainto- ja tilastotietoja ilmastosta, joten muutoksella korjattaisiin pykälä kuvastamaan paremmin laitoksen nykyisiä tehtäviä. Ilmastopalveluihin viitataan voimassa olevan momentin 2 kohdassa, mutta katsotaan, että ilmastopalvelut tulisi johdonmukaisuuden vuoksi mainita myös 1 kohdassa. Avaruustilannekuvapalveluilla taas kuvattaisiin avaruustilannekeskuksen tehtäviä, jotka olisivat laitoksen nykytehtäviin nähden uusia.

Pykälän *1 momentin 2 kohtaa* muutettaisiin siten, että laitoksen tehtävänä on hankkia ja ylläpitää luotettavaa tietoa muiden ohella myös avaruustilanteesta. Tätä laitoksen hankkimaa ja ylläpitämää tietoa hyödynnettäisiin avaruustilannekeskuksen tuottamassa avaruustilannekuvapalveluissa.

Pykälään lisättäisiin uusi *4 momentti* avaruustilanteeseen liittyvän salassa pidettävän tiedon vaihtamisesta. Sen mukaan Ilmatieteen laitoksella, Puolustusvoimilla, Maanmittauslaitoksella ja Liikenne- ja viestintävirastolla on salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä oikeus luovuttaa pyynnöstä tai oma-aloitteisesti laissa säädettyjen tehtäviensä hoitamisen yhteydessä saamansa tai laatimansa avaruustilanteeseen liittyvä asiakirja sekä ilmaista salassa pidettävä avaruustilanteeseen liittyvä tieto toisilleen, jos se on näille säädettyjen tehtävien hoitamiseksi välttämätöntä. Säännös koskisi sellaisia salassa pidettäviä tietoja, joiden vaihtaminen olisi mainittujen viranomaisten lakisääteisten tehtävien

hoitamiseksi välttämätöntä. Vaihdeettavat tiedot koskisivat avaruustilannetta, eikä niihin sisältyisi henkilötietojen käsittelyä.

Tiedonvaihtoon voisi osallistua avaruustilannekeskuksen toimintaan osallistuvien viranomaisten lisäksi myös Liikenne- ja viestintävirasto siltä osin kuin se tarvitsee avaruustilannekeskuksen toiminnassa syntyneitä tietoja, jotka ovat välttämättömiä viraston lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi. Tällaisia tehtäviä olisivat esimerkiksi Liikenne- ja viestintävirastosta annetun lain 2 §:n 1 kohdan mukaisen liikenteen ja viestinnän turvallisuuden ja häiriöttömyyden edistäminen, 2 kohdan mukaisen sähköisen viestinnän valvontatehtävien suorittaminen, 9 kohdan mukaisen radioviestinnän häiriöiden selvittämiseksi ja poistamiseksi ja 13 kohdan mukaisen normaaliolojen häiriötilanteisiin ja poikkeusoloihin varautumisen tukeminen, 3 §:n mukaisen kansallisen kyberturvallisuuden tilannekuvan ylläpitäminen, sähköisen viestinnän palveluista annetun lain (917/2014) 32 a luvun mukaisen julkisesti säännellyn satelliittipalvelun vastuuviranomaisen tehtävien hoitaminen sekä 304.1 §:n 1, 7, 9 ja 10 kohtien mukaisten tehtävien hoitaminen.

Sähköisen viestinnän palveluista annetun lain 304.1 § sisältää säännökset Liikenne- ja viestintäviraston erityisistä tehtävistä. Momentin 1 kohdan mukaan Liikenne- ja viestintäviraston tehtävänä on edistää sähköisen viestinnän häiriöttömyyttä ja turvallisuutta, 7 kohdan mukaan kerätä tietoa verkkopalveluihin, viestintäpalveluihin, lisäarvopalveluihin sekä tietojärjestelmiin kohdistuvista tietoturvaloukkauksista ja niiden uhkista sekä viestintäverkkojen ja viestintäpalvelujen vika- ja häiriötilanteista; 9 kohdan mukaan selvittää radioviestinnän häiriön sekä radiolaitteen tai telepäätelaitteen viestintäverkolle, radiolaitteelle, telepäätelaitteelle tai sähkölaitteistolle aiheuttaman häiriön syytä, sekä 10 kohdan mukaan selvittää verkkopalveluihin, viestintäpalveluihin, lisäarvopalveluihin sekä tietojärjestelmiin kohdistuvia tietoturvaloukkauksia ja niiden uhkia.

Liikenne- ja viestintävirasto myös valvoo ja monitoroi avaruussektorin radiotaajuuksien käyttöä Suomessa ja selvittää häiriöitä sekä mahdollisuuksien mukaan poistaa häiriöt toimivaltansa puitteissa eli Suomen alueella. Se koostaa häiriötilannekuvaa viestintäverkkojen tilanteesta kattavasti sekä erityisesti satelliittinavigointitaajuuksien osalta koostetaan tilannekuvaa häiriötilanteesta sekä satelliittinavigointisignaalien toimivuudesta ja paikannuspalveluiden tarkkuudesta Suomen alueella. Viraston taajuushallinnolliset tehtävät huomioon ottaen on tärkeää, että avaruustilannekeskuksen tilannekuvatuotteiden tiedot lähiavaruuden tilannekuvasta ja avaruussäätä sekä satelliittijärjestelmien tilasta samoin kuin uhka- ja häiriötilanneilmoitukset ovat Liikenne- ja viestintäviraston saatavissa häiriötilanteiden tilannekuvan analysoimiseksi sekä avaruusilmiöiden poissulkemiseksi erilaisissa häiriötilanteissa. Lisäksi virasto tuottaa ja jakaa oman viranomaistehtävänsä puitteissa tietoa avaruuspohjaisten palveluiden häiriötilanteesta muille viranomaisille.

Liikenne- ja viestintävirasto edustaa Suomea niissä EU:n turvallisuuselimityksissä, joissa kartoitetaan satelliittijärjestelmien uhkia ja niihin varautumista. Näiden tehtävien hoitamiseksi tarvittavan tiedon on oltava tehtävää hoitavan viranomaisen saatavilla salassapitosäännösten estämättä. Liikenne- ja viestintävirasto toimii lisäksi kansallisena vastuuviranomaisena Galileo-paikannussatelliittijärjestelmän PRS-palvelun osalta, jolloin se on velvollinen (EU:n PRS-päätös 1104/2011/EU) ilmoittamaan havaitusta PRS-palveluun kohdistuvasta häirinnästä Euroopan unionin turvallisuuselimityksille. Tätä velvoitetta tukevan informaation on voitava siirtyä avaruustilannekeskuksesta Liikenne- ja viestintävirastolle salassapitosäännösten sitä estämättä.

Liikenne- ja viestintävirastolla kokonaisuudessaan sekä sen yhteydessä toimivalla Kyberturvallisuuskeskuksella on tarve vastaanottaa edellä kuvatun mukaista, myös salassa pidettävää tietoa tehtäviensä hoitamiseksi.

Vastaavasti Liikenne- ja viestintävirasto voisi luovuttaa välttämättömiä tietoja salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä Ilmatieteen laitokselle, Puolustusvoimille ja Maanmittauslaitokselle, jos se on välttämätöntä niiden laissa säädettyjen hoitamiseksi.

Liikenne- ja viestintäviraston avaruussektoriin liittyviä tehtäviä on kuvattu tarkemmin esityksen luvussa 2 *Nykytila ja sen arviointi*.

Tarkoituksena olisi säätää nimenomainen säännös salassa pidettävän tiedon luovuttamisesta, vaikka voimassa olevan lainsäädännön nojalla voitaisiin luovuttaa harkinnan mukaan julkisuuslaissa sallitulla tavalla. Julkisuuslaki mahdollistaa yleisöltä salassa pidettävän asiakirjan luovuttamisen (yleensä toiselle viranomaiselle), jos salassapitosäännös sisältää vahinkoedellytyslausekkeen eikä salassapitosäännöksen suojaama intressi vaaranna tietoa luovutettaessa.

Viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettua lakia sovelletaan viranomaisen asiakirjojen julkisuuteen ilman erillistä säännöstä, joten ei olisi tarvetta säätää erikseen julkisten tietojen luovutuksesta.

## **7.2 Laki puolustusvoimista**

**11 §. Yhteiskunnan turvaaminen.** Pykälän otsikko muutettaisiin nykyistä yleisempään muotoon. Puolustusvoimista annetun lain voimassa olevan 11 §:n otsikon mukaan pykälässä säädetään virka-apusta yhteiskunnan turvaamiseksi. Voimassa oleva säännös koskee kuitenkin ainoastaan virka-apua öljyntorjunnassa, mistä syystä pykälän otsikkoa voidaan pitää laajempänä kuin mitä säännös käsittelee.

Nyt käsiteltävänä olevassa esityksessä pykälän otsikko ehdotetaan muutettavaksi muotoon yhteiskunnan turvaaminen, jotta vastaisuudessa pykälään voitaisiin koota myös muita tulevia Puolustusvoimien tehtäviä, jotka eivät itsestään selvästi kuulu muiden säädettyjen Puolustusvoimien tehtävien yhteyteen. Jo voimassa olevassa laissa pykälää edeltävä väliotsikko on nimeltään muiden viranomaisten tukeminen.

Pykälään lisättäisiin uusi 2 momentti, jonka mukaan Puolustusvoimien tehtävänä olisi tiedon tuottaminen ja hankkiminen avaruustilanteesta. Avaruustilanne käsittäisi esimerkiksi maata kiertävien satelliittien lisäksi niin kutsutun avaruusrumun sekä muut avaruuskappaleet. Lisäksi avaruustilanne käsittäisi myös avaruussään.

Säännöksen mukaisesti Puolustusvoimien tehtävänä olisi tuottaa ja hankkia tietoa. Tiedon tuottamisella ja hankkimisella tarkoitettaisiin Puolustusvoimien omia mahdollisuuksia havainnoida ja hankkia tietoa avaruudesta ja siellä liikkuvista kappaleista. Tähän tarkoitukseen käytetään esimerkiksi erilaisia mittaus- ja havainnointivälineitä. Tuottamisella viitattaisiin myös analyysien tekemiseen ja tiedon jatkojalostamiseen. Tiedon tuottamisessa ja hankkimisessa kyse ei välttämättä kaikissa tilanteissa olisi Puolustusvoimien itsensä hankkimasta tai tuottamasta tiedosta, vaan tieto voisi olla peräisin esimerkiksi kansainväliseltä yhteistyötaholta tai se on voitu hankkia kaupallisista lähteistä.

Säännöksessä viittauksella maanpuolustuksen tarpeisiin tarkoitettaisiin Puolustusvoimien lakisääteisiä tehtäviä, joissa tiedolla avaruustilanteesta voi olla merkitystä. Esimerkiksi avaruussäällä voi olla merkittäviä vaikutuksia erilaisten energianjakelu- ja tietoliikenneverkkojen toimintaan Maan pinnalla, mikä vaikuttaa suoraan Puolustusvoimien lakisääteisten tehtävien toteuttamiseen, kuten Suomen maa-alueen, vesialueen ja ilmatilan

valvontaan. Avaruustoimintaympäristön käytön kehittymisen myötä ei ole myöskään poissuljettua, että toimintaympäristöä hyödynnettäisiin tulevaisuudessa myös vihamieliseen toimintaan Suomea vastaan.

Tiedon hankkimisella ja tuottamisella avaruustilanteesta Ilmatieteen laitokselle viitattaisiin Puolustusvoimien avaruustilannetietoon, jota muut avaruustilanneviranomaiset pystyisivät hyödyntämään avaruustilanteeseen liittyvien tehtäviensä suorittamisessa. Säännöksen tarkoittamassa tiedossa olisi kyse tiedosta, jonka Puolustusvoimat voi luovuttaa avaruustilannekeskusyhteistyöhön osallistuville viranomaisille ja joka on tullut Puolustusvoimille sen normaalin toiminnan myötä. Tilanteissa Puolustusvoimat ei olisi Ilmatieteen laitoksen ohjauksen alainen eikä näin ollen tietoa avaruustilanteesta voitaisi hankkia puhtaasti Ilmatieteen laitoksen tarpeisiin.

Tiedonvaihdosta muiden tarvittavien avaruustilanteen seurantaan liittyvien viranomaisten kanssa säädettäisiin Ilmatieteen laitoksesta annetussa laissa.

## **8 Lakia alemman asteinen sääntely**

Valtioneuvoston asetuksessa Maanmittauslaitoksesta säädetään laitoksen tehtävistä, henkilöstöstä, kelpoisuusvaatimuksista, nimittämisestä, sijaisen määräämisestä ja päätöksenteosta. Asetus on annettu Maanmittauslaitoksesta annetun lain 10 §:n nojalla, jonka mukaan tarkempia säännöksiä Maanmittauslaitoksen tehtävistä annetaan valtioneuvoston asetuksella.

Maanmittauslaitoksesta annettua valtioneuvoston asetusta katsotaan tarpeelliseksi muuttaa laitoksen tehtävien osalta avaruustilannekeskuksen Maanmittauslaitokselle suunniteltujen tehtävien toteuttamiseksi. Asetusluonnos on tämän hallituksen esityksen liitteenä.

Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen 10 §:n nojalla annetaan työjärjestyksellä tarkempia määräyksiä Maanmittauslaitoksen toimintojen ja tehtävien järjestämisestä, toimintayksiköistä, palvelupisteistä sekä ratkaisuvallasta. Maanmittauslaitoksen työjärjestyksen vahvistaa pääjohtaja, ja se julkaistaan Suomen säädöskokoelmassa. Tarpeen mukaan myös työjärjestystä olisi muutettava.

Ilmatieteen laitoksen työjärjestyksestä säädetään Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 4 §:ssä. Sen mukaan pääjohtaja antaa laitoksen työjärjestyksen. Työjärjestyksessä määrätään laitoksen organisaatiosta, ratkaisuvallan käyttämisestä, sisäisestä johtamisesta, muista sijaisuuksista kuin pääjohtajan sijaisuudesta ja muista sisäiseen hallintoon kuuluvista asioista. Avaruustilannekeskuksen perustamisen johdosta todennäköisesti olisi tarpeen muuttaa myös Ilmatieteen laitoksen työjärjestystä, ainakin avaruustilannekeskuksen asemasta organisaatiossa. Työjärjestyksen muuttamisesta vastaa edellä kuvatusti kummankin laitoksen osalta laitoksen pääjohtaja.

## **9 Voimaantulo**

Ehdotetaan, että lait tulevat voimaan 1.12.2024, jolloin avaruustilannekeskuksen perustaminen voitaisiin aloittaa.



## **10 Toimeenpano ja seuranta**

Liikenne- ja viestintäministeriö, puolustusministeriö ja maa- ja metsätalousministeriö vastaisivat kukin hallinnonalan vastuidensa mukaisesti ja yhteistyössä avaruustilannekeskuksen toiminnan kehittämisestä ja lainsäädännön vaikutusten seurannasta.

## **11 Suhde muihin esityksiin**

### **11.1 Suhde talousarvioesitykseen**

Esitys liittyy valtion vuoden 2024 kolmanteen lisätalousarvioesitykseen ja on tarkoitettu käsiteltäväksi sen yhteydessä.

## **12 Suhde perustuslakiin ja säätämisyjärjestys**

Esitykseen sisältyy ehdotuksia, joiden suhdetta perustuslakiin on tarpeen arvioida. Esityksellä on merkitystä perustuslain 2 §:n 3 momentissa säädetyn oikeusvaltioperiaatteen ja hallinnon lainalaisuuden kannalta. Perustuslain 2 §:n 3 momentin mukaan julkisen vallan käytön tulee perustua lakiin, ja kaikessa julkisessa toiminnassa on noudatettava tarkoin lakia. Oikeusvaltioperiaatteen noudattaminen edellyttää, että julkisen vallan käyttäjällä on aina viime kädessä eduskunnan säätämään lakiin palautettavissa oleva toimivaltaperuste (HE 1/1998 vp, s. 74, PeVL 29/2013 vp, s. 2/1). Viranomaisella ei siten voi olla sellaista julkisen vallan käyttämistä tarkoittavaa toimivaltaa, jolla ei ole nimenomaista tukea laissa. Lähtökohtana on, että kussakin asiassa toimivaltaisen viranomaisen tulee käydä ilmi laista (PeVL 67/2010 vp, s. 5). Näin ollen on tarpeen, että viranomaisille osoitetusta avaruustilannekuvan tuottamistehtävästä on säädetty lailla.

Avaruustilannekeskuksen toiminnasta säätämällä ei olisi juurikaan perusoikeuksia rajoittavia vaikutuksia vaan ennemmin niiden toteutumista edistävä vaikutus. Julkiselle vallalle onkin annettu perusoikeuksien turvaamistehtävä. Perustuslain 22 §:ssä säädetään julkisen vallan yleisestä velvollisuudesta perus- ja ihmisoikeuksien turvaamiseen. Perusoikeuksien tosiasiallinen toteutuminen edellyttää usein julkisen vallan aktiivisia toimenpiteitä esimerkiksi perusoikeuksien suojaamiseksi ulkopuolisilta loukkauksilta tai tosiasiallisten edellytysten luomiseksi perusoikeuksien käyttämiselle. Turvaamiskeinoihin kuuluu myös perusoikeuden käyttöä turvaavan ja täsmentävän lainsäädännön aikaansaaminen (HE 309/1993 vp, s. 7).

Perustuslain 7 §:n 1 momentissa säädetään oikeudesta elämään, henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen ja turvallisuuteen. Keskuksen perustamisella olisi ennen kaikkea yhteiskunnan ja sitä kautta kansalaisten turvallisuutta lisäävä vaikutus, kun avaruustilannekuvatiETOisuus ja siten varautuminen esimerkiksi satelliitteja hyödyntävien järjestelmien häiriötilanteisiin kasvaisi.

Lisäksi julkisen vallan on perustuslain 20 §:n 2 momentin mukaan pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön, mihin osaltaan liittyy poikkeuksellisen avaruustoiminnan (esimerkiksi meteoritiin törmäys) seuranta, jotta siihen on mahdollista varautua ja siten varmistua elinympäristön terveellisyydestä. Näin ollen esityksellä edistettäisiin ainakin välillisesti ympäristöperusoikeuden toteutumista.

Avaruustilannekuvaan liittyvässä havaintotoiminnassa ja saatujen havaintojen jakamiseen liittyvässä tiedonvaihdossa ei ole tarkoituksena seurata tai jakaa henkilötietoja tai muuta luottamuksellista viestintää, esimerkiksi tietoliikenteen sisältöjä, joten tiedon välityksellä ei olisi vaikutusta yksityiselämän suojaan. Näin ollen esityksessä on katsottu, että lakiehdotuksen

tarkoittamassa salassa pidettävässä tiedossa ei ole kyse perustuslain 10 §:n 1 momentin tarkoittamasta yksityiselämän suojaan puuttuvasta tiedosta.

Perustuslain 12 §:n 2 momentin sisältämän julkisuusperiaatteen mukaan viranomaisen hallussa olevat asiakirjat ja muut tallenteet ovat julkisia, jollei niiden julkisuutta ole välttämättömien syiden vuoksi lailla erikseen rajoitettu. Esityksessä tarkoitettu salassa pidettävä tieto koskee sellaisia asiakirjoja, jotka on säädetty julkisuuslain 24 §:ssä salassa pidettäväksi. Asiakirjat voi olla salassa pidettäviä yleisen edun suojaamiseksi, kuten valtion turvallisuuden varmistamiseksi.

Esityksen 1. lakiehdotuksessa ehdotetun tiedonvaihdon edellytyksenä olisi, että salassa pidettävän tiedon luovuttaminen olisi välttämätöntä ja että vaihdettavat tiedot liittyisivät avaruustilanteeseen. Perustuslakivaliokunta on katsonut, että salassapitosäännösten edelle menevässä tietojensaantioikeudessa on viime kädessä kysymys siitä, että tietoihin oikeutettu viranomainen omine tarpeineen syrjäyttää ne perusteet ja intressit, joita tiedot omaavaan viranomaiseen kohdistuvan salassapidon avulla suojataan. Tietojen luovuttaminen tulisi perustua ”tietojen välttämättömyyteen”, jos tietosisältöjä ei ole lueteltu tyhjentävästi. (ks. esim. PeVL 10/2014 vp s. 6/II, PeVL 17/2016 vp s. 5-6, PeVL 15/2018 vp s. 39) Perustuslakivaliokunta ei ole pitänyt hyvin väljiä ja yksilöimättömiä tietojensaantioikeuksia perustuslain kannalta mahdollisina edes silloin, kun ne on sidottu välttämättömyyskriteeriin (ks. esim. PeVL 35/2018 vp s. 27, PeVL 96/2022 vp s. 4). Esityksen 1. lakiehdotuksen katsotaan kuitenkin olevan yksilöity, koska se koskee nimenomaisesti avaruustilannetta koskevia tietoja ja, jotka ovat välttämättömiä Ilmatieteen laitoksen, Puolustusvoimien, Maanmittauslaitoksen ja Liikenne- ja viestintäviraston lakisääteisten tehtävien hoitamiseksi.

Esityksen lakiehdotuksessa sekä sen säännöskohtaisissa perusteluissa on yksilöity, että tiedonvaihto viranomaisten välillä olisi välttämätöntä kattavan avaruustilannekuvan muodostamiseksi. Avaruustilannekeskuksen toiminta tapahtuu Ilmatieteen laitoksen, Puolustusvoimien ja Maanmittauslaitoksen yhteistyönä. Lisäksi Liikenne- ja viestintäviraston tehtävissä olisi välttämätöntä saada tietoa avaruustoimintaympäristön häiriöistä sen lakisääteisten, esityksen säännöskohtaisissa perusteluissa yksilöityjen tehtävien hoitamiseksi. Avaruustilannekeskuksen toiminnassa saatua tietoa voidaan tarvita esimerkiksi Liikenne- ja viestintävirastosta annetun lain 3 §:n mukaisen kansallisen kyberturvallisuuden tilannekuvan ylläpitämiseksi.

Edellä mainituilla perusteilla lakiehdotukset voidaan käsitellä tavallisessa lainsäätämisyjärjestyksessä.

*Ponsi*

Edellä esitetyn perusteella annetaan eduskunnan hyväksyttäväiksi seuraavat lakiehdotukset:

1.

## Laki

### Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti  
muutetaan Ilmatieteen laitoksesta annetun lain (212/2018) 1 § ja 2 §:n 1 momentti sekä  
lisätään 2 §:ään uusi 4 momentti seuraavasti:

#### 1 §

##### *Asema ja toiminta-ajatus*

Ilmatieteen laitos on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle kuuluva palvelu- ja tutkimuslaitos, joka tuottaa havainto- ja tutkimustietoa ilmakehästä, avaruustilanteesta ja meristä sekä sää-, meri-, avaruustilannekuva- ja ilmastopalveluita yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin.

#### 2 §

##### *Tehtävät*

Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on:

- 1) tuottaa sää-, ilmasto- ja avaruustilannekuvapalveluita sekä fysikaalisia meripalveluita maan yleisen turvallisuuden, liikenteen, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin;
- 2) hankkia ja ylläpitää luotettavaa tietoa ilmakehän ja merien fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta koostumuksesta, ilmastosta, avaruustilanteesta sekä niiden vaikutuksista suomalaisen yhteiskunnan eri osa-alueilla ja kansainvälisesti; sekä
- 3) tehdä ja edistää ilmatieteellistä tutkimusta, fysikaalista merentutkimusta, polaarialueiden ja avaruuden tutkimusta sekä muuta alaan läheisesti liittyvää tutkimusta.

---

Ilmatieteen laitoksella, Puolustusvoimilla, Maanmittauslaitoksella ja Liikenne- ja viestintävirastolla on salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä oikeus luovuttaa pyynnöstä tai oma-aloitteisesti laissa säädettyjen tehtäviensä hoitamisen yhteydessä saamansa tai laatimansa avaruustilanteeseen liittyvä asiakirja ja ilmaista salassa pidettävä, avaruustilanteeseen liittyvä tieto toisilleen, jos se on niille säädettyjen tehtävien hoitamiseksi välttämätöntä.

Tämä laki tulee voimaan päivänä \_\_\_\_\_  
kuuta 20 \_\_\_\_.

2.

## **Laki**

### **puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta**

Eduskunnan päätöksen mukaisesti  
*muutetaan* puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 11 §:n otsikko, sellaisena kuin se on laissa 1684/2009, sekä  
*lisätään* 11 §:ään, sellaisena kuin se on laissa 1684/2009, uusi 2 momentti seuraavasti:

11 §

#### *Yhteiskunnan turvaaminen*

---

Puolustusvoimat tuottaa ja hankkii tietoa avaruustilanteesta maanpuolustuksen tarpeisiin sekä Ilmatieteen laitokselle.

Tämä laki tulee voimaan päivänä \_\_\_\_\_  
kuuta 20 .

Helsingissä 10.10.2024

**Pääministeri**

**Petteri Orpo**

Liikenne-, viestintä- ja sisäministeri Lulu Ranne

1.

## Laki

### Ilmatieteen laitoksesta annetun lain 1 ja 2 §:n muuttamisesta

Eduskunnan päätöksen mukaisesti  
*muutetaan* Ilmatieteen laitoksesta annetun lain (212/2018) 1 § ja 2 §:n 1 momentti sekä  
*lisätään* 2 §:ään uusi 4 momentti seuraavasti:

*Voimassa oleva laki*

*Ehdotus*

1 §

1 §

*Asema ja toiminta-ajatus*

*Asema ja toiminta-ajatus*

Ilmatieteen laitos on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle kuuluva palvelu- ja tutkimuslaitos, joka tuottaa havainto- ja tutkimustietoa ilmakehästä ja meristä sekä sää-, meri- ja ilmastopalveluita yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin.

Ilmatieteen laitos on liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle kuuluva palvelu- ja tutkimuslaitos, joka tuottaa havainto- ja tutkimustietoa ilmakehästä, *avaruustilanteesta* ja meristä sekä sää-, meri-, *avaruustilannekuva-* ja ilmastopalveluita yleisen turvallisuuden, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin.

2 §

2 §

*Tehtävät*

*Tehtävät*

Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on:

1) tuottaa sääpalveluita ja fysikaalisia meripalveluita maan yleisen turvallisuuden, liikenteen, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin;

2) hankkia ja ylläpitää luotettavaa tietoa ilmakehän ja merien fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta koostumuksesta, ilmastosta sekä niiden vaikutuksista suomalaisen yhteiskunnan eri osa-alueilla ja kansainvälisesti; sekä

3) tehdä ja edistää ilmatieteellistä tutkimusta, fysikaalista merentutkimusta, polaarialueiden ja avaruuden tutkimusta sekä muuta alaan läheisesti liittyvää tutkimusta.

Ilmatieteen laitoksen tehtävänä on:

1) tuottaa sää-, *ilmasto- ja avaruustilannekuvapalveluita* sekä fysikaalisia meripalveluita maan yleisen turvallisuuden, liikenteen, elinkeinoelämän ja kansalaisten tarpeisiin;

2) hankkia ja ylläpitää luotettavaa tietoa ilmakehän ja merien fysikaalisesta tilasta ja kemiallisesta koostumuksesta, ilmastosta, *avaruustilanteesta* sekä niiden vaikutuksista suomalaisen yhteiskunnan eri osa-alueilla ja kansainvälisesti; sekä

3) tehdä ja edistää ilmatieteellistä tutkimusta, fysikaalista merentutkimusta, polaarialueiden ja avaruuden tutkimusta sekä muuta alaan läheisesti liittyvää tutkimusta.

Edellä 1 momentissa tarkoitettuja tehtäviä suorittaessaan Ilmatieteen laitos erityisesti:

- 1) varoittaa vaaraa aiheuttavista säätilan ja meren fysikaalisen tilan muutoksista;
- 2) vastaa ilmakehässä kulkeutuvia haitallisia aineita koskevista ennusteista ja niihin liittyvistä varoituksista silloin, kun se ei kuulu muun viranomaisen tehtäviin;
- 3) tuottaa toimialansa palvelut, erityisesti lentosääpalvelut, maanpuolustuksen turvaamiseksi ja puolustusvoimien muun toiminnan varmistamiseksi sekä normaalioloissa että normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa;
- 4) vastaa sää- ja meritietojen sekä virtaus- ja ajelehtimisennusteiden ylläpitämisestä ja jatkuvasta toimittamisesta pelastustointa ja meripelastustointa varten;
- 5) tukee muiden viranomaisten toimintaa häiriöitä aiheuttavissa luonnonilmiöissä ja luonnonkatastrofeissa;
- 6) kehittää ja ylläpitää uusia mittaus- ja mallimenetelmiä sää-, meri-, ilmasto- ja avaruuspalveluiden sekä tieteellisen tutkimuksen käyttöön;
- 7) tuottaa tilauksesta pääosin alansa viranomaistehtäviin liittyviä asiantuntijapalveluita;
- 8) osallistuu tehtäviinsä liittyvään kansainväliseen yhteistyöhön, tuottaa havaintoaineistoa kansainväliseen käyttöön sekä edustaa Suomea alansa kansainvälisissä järjestöissä.

Laitoksen on huolehdittava myös niistä muista toimialansa viranomaistehtävistä, jotka sille erikseen säädetään.

*(uusi)*

Edellä 1 momentissa tarkoitettuja tehtäviä suorittaessaan Ilmatieteen laitos erityisesti:

- 1) varoittaa vaaraa aiheuttavista säätilan ja meren fysikaalisen tilan muutoksista;
- 2) vastaa ilmakehässä kulkeutuvia haitallisia aineita koskevista ennusteista ja niihin liittyvistä varoituksista silloin, kun se ei kuulu muun viranomaisen tehtäviin;
- 3) tuottaa toimialansa palvelut, erityisesti lentosääpalvelut, maanpuolustuksen turvaamiseksi ja puolustusvoimien muun toiminnan varmistamiseksi sekä normaalioloissa että normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa;
- 4) vastaa sää- ja meritietojen sekä virtaus- ja ajelehtimisennusteiden ylläpitämisestä ja jatkuvasta toimittamisesta pelastustointa ja meripelastustointa varten;
- 5) tukee muiden viranomaisten toimintaa häiriöitä aiheuttavissa luonnonilmiöissä ja luonnonkatastrofeissa;
- 6) kehittää ja ylläpitää uusia mittaus- ja mallimenetelmiä sää-, meri-, ilmasto- ja avaruuspalveluiden sekä tieteellisen tutkimuksen käyttöön;
- 7) tuottaa tilauksesta pääosin alansa viranomaistehtäviin liittyviä asiantuntijapalveluita;
- 8) osallistuu tehtäviinsä liittyvään kansainväliseen yhteistyöhön, tuottaa havaintoaineistoa kansainväliseen käyttöön sekä edustaa Suomea alansa kansainvälisissä järjestöissä.

Laitoksen on huolehdittava myös niistä muista toimialansa viranomaistehtävistä, jotka sille erikseen säädetään.

*Ilmatieteen laitoksella, Puolustusvoimilla, Maanmittauslaitoksella ja Liikenne- ja viestintävirastolla on salassapitosäännösten ja muiden tietojen luovuttamista koskevien rajoitusten estämättä oikeus luovuttaa pyynnöstä tai oma-aloitteisesti laissa säädettyjen tehtäviensä hoitamisen yhteydessä saamansa tai laatimansa avaruustilanteeseen liittyvä asiakirja ja ilmaista salassa pidettävä, avaruustilanteeseen liittyvä tieto toisilleen, jos se on näille säädettyjen tehtävien hoitamiseksi välttämätöntä*

*Voimassa oleva laki*

*Ehdotus*

Tämä laki tulee voimaan    päivänä kuuta  
20 .

## 2.

### **Laki**

#### **puolustusvoimista annetun lain 11 §:n muuttamisesta**

Eduskunnan päätöksen mukaisesti  
*muutetaan* puolustusvoimista annetun lain (551/2007) 11 §:n otsikko, sellaisena kuin se on laissa 1684/2009, sekä  
*lisätään* 11 §:ään, sellaisena kuin se on laissa 1684/2009, uusi 2 momentti seuraavasti:

*Voimassa oleva laki*

*Ehdotus*

11 §

11 §

*Virka-apu yhteiskunnan turvaamiseksi*

***Yhteiskunnan turvaaminen***

Puolustusvoimat voi antaa virka-apua yhteiskunnan turvaamiseksi siten kuin öljyvahinkojen torjuntalaissa (1673/2009) tai muussa laissa säädetään.

*(uusi)*

Puolustusvoimat voi antaa virka-apua yhteiskunnan turvaamiseksi siten kuin öljyvahinkojen torjuntalaissa (1673/2009) tai muussa laissa säädetään.

*Puolustusvoimat tuottaa ja hankkii tietoa avaruustilanteesta maanpuolustuksen tarpeisiin sekä Ilmatieteen laitokselle.*

Tämä laki tulee voimaan päivänä  
kuuta 20 .



## **Valtioneuvoston asetus**

### **Maanmittauslaitoksesta annetun valtioneuvoston asetuksen muuttamisesta**

Valtioneuvoston päätöksen mukaisesti  
*lisätään* Maanmittauslaitoksesta annettuun valtioneuvoston asetuksen 1 §:n 1 momenttiin uusi  
7 kohta seuraavasti:

1 §

*Maanmittauslaitoksen tehtävät*

---

7) Suomen kansallisen avaruustilanteen havainnointi.

Tämä asetus tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2025.