

**Hallituksen esitys eduskunnalle avaruusesineiden rekisteröintiä koskevan kansainvälisen yleissopimuksen hyväksymisestä, laiksi yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta sekä laiksi avaruustoiminnasta**

**ESITYKSEN PÄÄASIALLINEN SISÄLTÖ**

Esityksessä ehdotetaan, että eduskunta hyväksyisi avaruusesineiden rekisteröinnistä tehdyn yleissopimuksen (jäljempänä rekisteröintisopimus) sekä lain yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta. Lisäksi ehdotetaan säädettäväksi laki avaruustoiminnasta. Laki avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1970) ehdotetaan kumottavaksi.

Rekisteröintisopimus velvoittaa valtion rekisteröimään lähettämänsä avaruusesineet pitämään rekisteriin. Rekisteröintivaltio päättää itse rekisterin sisällöistä ja ehdoista. Sopimuksen mukaan YK:n pääsihteeri pitää julkista rekisteriä avaruusesineistä. Sopimuksessa säädetään YK:n rekisteriin ilmoitettavista tiedoista. Valtion on ilmoitettava YK:lle kansalliseen rekisteriin merkityt avaruusesineet, jotka eivät ole enää maapallon kiertoradalla. Rekisteröintivaltio voi toimittaa YK:lle myös vapaaehtoisesti muita tietoja rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä.

Sopimus velvoittaa valtiot avustamaan toista sopimusvaltiota, joka ei ole kyennyt tunnistamaan vahinkoa aiheuttanutta tai muuten vaarallista avaruusesinettä.

Ehdotettua lakia avaruustoiminnasta sovellettaisiin Suomen valtion alueella tai Suomeen rekisteröidyssä aluksessa tai laitoksessa harjoitettavaan avaruustoimintaan. Lisäksi lakia sovellettaisiin Suomen kansalaisen tai Suomeen rekisteröidyn oikeushenkilön harjoittamaan avaruustoimintaan.

Esityksen mukaan avaruustoimintaa ei saa harjoittaa ilman työ- ja elinkeinoministeriön etukäteen antamaa lupaa. Luvan edellytykset määriteltäisiin laissa.

Laki sisältäisi em. yleissopimuksen täytäntöönpanon kannalta tarpeelliset määräykset kuten määräykset rekisteriviranomaisesta ja rekisteriin kirjattavista tiedoista.

Valtio korvaisi avaruusesineen aiheuttamat vahingot. Valtiolla olisi oikeus periä avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta vahinkoa kärsineelle suorittamansa korvaus toiminnan harjoittajalta siltä osin kuin tämä olisi lain nojalla ollut vastuussa vahingosta vahinkoa kärsineelle. Toiminnan harjoittajan tulisi ottaa vakuutus kolmansille osapuolille avaruustoiminnasta aiheutuvien vahinkojen varalta. Vakuutusta voitaisiin olla vaatimatta laissa määritellyillä perusteilla.

Toiminnan siirtäminen toiselle toiminnan harjoittajalle tai omistajalle edellyttäisi ministeriön lupaa. Avaruustoimintaa tulisi harjoittaa ympäristön kannalta kestäväällä tavalla ja niin, ettei toiminnasta syntyisi avaruusromua. Toiminnan harjoittajalla olisi tiedonantovelvollisuus luvan edellytyksiä ja ehtoja koskevista muutoksista. Työ- ja elinkeinoministeriöllä olisi oikeus muuttaa, peruuttaa tai keskeyttää lupa sekä valvonta- ja tarkastusoikeus. Lain rikkomisesta rangaistaisiin avaruustoimintarikkomuksena.

Avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta annetun lain 4 § 2 momentin säännös avaruusesineiden aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta valtion varoista otettaisiin ehdotettuun lakiin avaruustoiminnasta. Koska muut lain säännökset sisältyvät pelastustointia koskevaan lainsäädäntöön, laki esitetään kumottavaksi kokonaisuudessaan.

Rekisteröintisopimus tulee Suomen osalta voimaan Suomen liittymiskirjan tallettamisesta. Sopimuksen voimaansaattamiseen liittyvät lait on tarkoitettu tulemaan voimaan valtioneuvoston asetuksella säädettävänä ajankohtana samanaikaisesti yleissopimuksen voimaantulon kanssa. Tarkoituksena on, että tallettaminen tapahtuisi mahdollisimman pian lakien hyväksymisen ja vahvistamisen jälkeen.

Laki avaruustoiminnasta on tarkoitettu tulemaan voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018.

## SISÄLLYS

Yleisperustelut .....	4
1 Johdanto .....	4
2 Nykytila.....	5
2.1 Lainsäädäntö ja kansainvälinen kehitys .....	5
2.1.1 Kansallinen avaruushallinto ja lainsäädäntö.....	5
2.1.2 YK:n avaruussopimukset.....	6
2.1.3 Euroopan avaruusjärjestön ja EU:n avaruuspolitiikka .....	11
2.1.4 Kansalliset avaruuslait .....	12
2.2 Nykytilan arviointi .....	17
3 Esityksen tavoitteet ja keskeiset ehdotukset .....	18
3.1 Esityksen tavoitteet .....	18
3.1.1 Toteuttamisvaihtoehdot ja niiden arviointi.....	19
3.2 Keskeiset ehdotukset .....	20
4 Esityksen vaikutukset.....	21
4.1 Taloudelliset vaikutukset yrityksiin .....	21
4.2 Vaikutukset valtiontalouteen.....	23
4.3 Vaikutukset viranomaisten toimintaan.....	23
4.4 Ympäristövaikutukset.....	24
5 Asian valmistelu.....	24
5.1 Valmisteluvaiheet ja -aineisto .....	24
5.2 Lausunnot .....	25
YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT .....	26
1 Sopimuksen sisältö ja sen suhde Suomen lainsäädäntöön .....	26
2 Lakiehdotusten perustelut .....	28
2.1 Laki avaruusesineiden rekisteröintiä koskevan kansainvälisen yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta .....	28
2.2 Laki avaruustoiminnasta .....	28
3 Tarkemmat säännökset ja määräykset .....	48
4 Voimaantulo.....	49
5 Eduskunnan suostumuksen tarpeellisuus ja käsittelyjärjestys .....	49

## Yleisperustelut

### 1 Johdanto

Suomesta on tullut avaruusvaltio, kun ensimmäiset suomalaiset satelliitit on laukaistu avaruuteen. Useita uusia piensatelliittiprojekteja on vireillä. Tieteelliseen tutkimukseen tarkoitettujen satelliittien ja korkeakoulujen opinnäytetöiden lisäksi myös kaupalliset satelliitit yleistyvät.

Avaruusteknologia tarjoaa paljon mahdollisuuksia myös suomalaisille yrityksille erityisesti satelliittipaikannuksen ja maanhavainnoinnin osalta. Yhdistämällä satelliiteista saatavaa tietoa luodaan uusia liiketoimintamahdollisuuksia yrityksille. Yhteiskuntaa hyödyttävien sovellusten ja avoimen paikkatiedon tehokkaalla hyödyntämisellä tuetaan myös korkeaa avaruusteknologiaa tarjoavien yritysten palveluiden kilpailukyvyn vahvistamista, luodaan taloudellista kasvua ja uusia liiketoimintamahdollisuuksia myös vientiin.

Suomalaiset avaruusalan yritykset ovat saavuttaneet vahvan aseman ja hyvän maineen eurooppalaisen avarusteollisuuden alihankintaketjuissa ja Euroopan avaruusjärjestön (ESA) ohjelmissa. Suomessa toimii tällä hetkellä noin 80 yritystä, jotka suunnittelevat tai valmistavat satelliittien laitteita, rakenteita ja ohjelmistoja tai hyödyntävät liiketoiminnassaan satelliittitietoa.

Suomalaiset yritykset ovat osallistuneet korkean teknologian osaamisellaan useisiin kansainvälisiin avaruushankkeisiin jo vuosikymmeniä. Suomalaisia teollisuuden tuotteita on mukana mm. EU:n Sentinel-satelliiteissa. Lisäksi Suomi on muun muassa osallistunut EU:n 7. puiteohjelman tutkimusprojekteihin metsien kartoituksen, avaruustieteen ja avaruussään aloilla. Suomessa on myös lukuisa joukko pieniä GPS-paikannusyrityksiä ja yliopistoista on syntynyt alalle uusia yrityksiä.

Vuonna 2016 valmistuneen Tekesin vaikuttavuusarvioinnin mukaan avaruusteknologia ja -sovellukset mahdollistavat vähintään 22 miljardia euroa liikevaihtoa, yli 40 000 työpaikkaa ja 13 miljardia euroa vientiä suomalaisille yrityksille (n. 20 % Suomen viennistä). 25 % vaikuttavuusarviointiin vastanneista (807 vastaajaa) vastasi, etteivät heidän tuotteensa, palvelunsa tai prosessinsa toimisi ilman avaruusteknologiaa tai satelliittitietoa.

Perinteisten tutkimusorganisaatioiden ja laite- tai sovellustoimittajien lisäksi ns. New Space - Economy:n tarjoamat mahdollisuudet houkuttelevat alalle uusia toimijoita Suomessakin. New Space viittaa avaruustoimintaan, jota harjoittavat usein alalla uudet toimijat, tyypillisesti kaupallisista lähtökohdista ja valtiosta riippumattomina. New Space mahdollistaa aiempaa helpomman ja halvemmän pääsyn avaruuteen, ml. piensatelliitit ja yksityiset laukaisupalvelut, ja siinä korostuu erityisesti avaruussovellusten käyttö myös muuhun kuin tutkimuksen tarpeisiin, ml. arkipäivän paikannus- ja telekommunikaatiopalvelut. Alan kehittyessä nopeasti kaupallisten toimijoiden voidaan odottaa lisääntyvän edelleen tulevaisuudessa.

## 2 Nykytila

### 2.1 Lainsäädäntö ja kansainvälinen kehitys

#### 2.1.1 Kansallinen avaruushallinto ja lainsäädäntö

Suomessa on ns. hajautettu avaruushallinto. Avaruusasiat ovat luonteeltaan horisontaalisia ja hallintorajat ylittäviä. Työ- ja elinkeinoministeriön yhteydessä toimii avaruusasiain neuvottelukunta, joka kokoaa yhteen eri hallinnonalojen näkökulmat. Ministeriöt vastaavat kuitenkin itse oman hallinnonalansa avaruustoiminnan kehittämisestä ja hyödyntämisestä. Työ- ja elinkeinoministeriö vastaa EU:n kilpailukykyneuvostossa esillä olevien avaruuskysymysten kansallisten kantojen muodostamisesta ja elinkeinoministeri toimii Suomen edustajana ESA:n ja EU:n avaruusalan ministerikokouksissa. Euroopan avaruusjärjestön ylimmässä toimielimessä (ESA:n neuvosto) Suomen edustajina toimivat työ- ja elinkeinoministeriön ja Tekesin edustajat. Tekes toimii myös avaruusasiain neuvottelukunnan sihteeristönä ja koordinoi Suomen osallistumista ESA:n ohjelmiin.

*Laki avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1970)*

Suomessa ei ole tällä hetkellä satelliittien laukaisuun tai muuhun avaruustoimintaan sovellettavaa lainsäädäntöä. Ainoa varsinaisesti avaruutta koskeva laki on laki avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1979). Lailla on saatettu kansallisesti voimaan YK:n yleissopimus avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta.

Lain mukaan jokainen on velvollinen ilmoittamaan lähimmälle poliisi-, rajavartio- tai sotilasviranomaiselle havaitessaan, että avaruusaluksen miehistö on joutunut onnettomuuteen, on hätätilassa tai suorittanut pakkolaskun taikka että avaruusesine tai sen osa muutoin laskeutuu Suomen maa- tai merialueelle. Lisäksi laki velvoittaa antamaan apua avaruusaluksen miehistön tai laitteiston pelastamiseksi saattamatta kuitenkaan itseään tai muita vaaraan.

Löydetystä avaruusesineestä on viipymättä ilmoitettava lähimmälle poliisi-, rajavartio- tai sotilasviranomaiselle. Esinettä ei saa viedä pois eikä liikuttaa ilman viranomaisen lupaa, ellei siihen ole erittäin painavia syitä. Esine on vaadittaessa luovutettava viranomaiselle. Avaruusesineeseen ei sovelleta löytötavaralakia. Lain mukaan valtion varoista korvataan avustustoimista ja ilmoituksesta aiheutuneet kustannukset. Valtion varoista korvataan myös pelastustoimista aiheutuneet tai avaruusesineen tai avaruusaluksen miehistön aiheuttamat vahingot. Lain rikkomisesta voidaan tuomita sakkoon.

*Asetus avaruusasiain neuvottelukunnasta (288/1992)*

Valtioneuvosto asettaa avaruusasiain neuvottelukunnan kolmeksi vuodeksi kerrallaan. Nykyisen neuvottelukunnan kolmivuotinen toimikausi päättyy maaliskuun lopussa 2019. Neuvottelukunnan puheenjohtaja on työ- ja elinkeinoministeriöstä ja varapuheenjohtaja liikenne- ja viestintäministeriöstä. Muut jäsenet edustavat ulkoasiainministeriötä, sisäministeriötä, puolustusministeriötä, opetus- ja kulttuuriministeriötä, Ilmatieteen laitosta, Maanmittauslaitosta, Innovaatiorahoituskeskus Tekesiä sekä Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuusyhdistys PIA-ry:tä.

Neuvottelukunnalla on keskeinen rooli Suomen avaruushallinnossa. Se on vastannut mm. kansallisen avaruusstrategian 2016-2020 laadinnasta ja seuraa strategian käytännön toteutusta. Neuvottelukunta laatii myös avaruusalan kansallisia tavoitteita varten selvityksiä ja esityksiä sekä antaa lausuntoja avaruusalan tutkimuksen ja koulutuksen sekä alan teollisen toiminnan kehittämiseksi, avaruustoiminnasta saatavan tiedon hyödyntämiseksi sekä alan suomalaisten osapuolten yhteistoiminnan kehittämiseksi. Se osallistuu myös Euroopan avaruusjärjestön (ESA) ministerikokousten ja avaruutta koskevien EU-asioiden kansallisten näkemysten valmisteluihin. Neuvottelukunta totesi keväällä 2016 kansallisen lainsäädännön avaruustoiminnasta olevan tarpeen. Kansallista avaruuslakia valmisteleva työryhmä, jonka työ- ja elinkeinoministeriö asetti ajalle 1.2. - 29.12.2017, raportoi työnsä edistymisestä avaruusasiain neuvottelukunnalle.

Suomen avaruusstrategian mukaiset tavoitteet painottuvat yhteiskunnan kannalta tärkeisiin sovelluksiin. Suomen avaruustoiminnan neljä keskeistä alaa ovat avaruuden ja maapallon tieteellinen tutkimus, satelliittikartoitus, satelliittipaikannus ja avarusteollisuus. Tavoitteena on, että Suomen avaruustoiminta valituilla aloilla nostetaan maailman huipputasolle vuoteen 2020 mennessä.

Strategian kärkitavoitteet ovat seuraavat:

1. Avaruussovelluksilla vastataan arktisen alueen kasvaviin vaatimuksiin: kansallisella satelliittidatakeskuksen toiminnalla vahvistetaan arktisen alueen, luonnonvarojen, ilmastomuutoksen ja ympäristöturvallisuuden tutkimusta sekä luodaan uusia kaupallisia palveluja.
2. Palveluiden kilpailukykyä vahvistetaan avoimen paikkatiedon avulla: uudet kaukokartoitussatelliitit tuottavat massiivisen määrän uudenlaista tietoa, jotka yhdistettynä globaaleihin paikannussatelliittijärjestelmiin mahdollistavat uusia paikannussovelluksia.
3. Tieteellisen tutkimuksen tasoa nostetaan hyödyntäen ESA:n ja EU:n ohjelmia: suomalainen avaruustiede ja kaukokartoitustiede verkottuvat yhä syvemmin kansainvälisesti.
4. Avarusteollisuus vastaa kiristyvään kansainväliseen kilpailuun sovelluksilla ja erikoistumisella: suomalaisten avaruusteknologiayritysten kilpailukykyä kehitetään edelleen kansainvälisillä satelliittimarkkinoilla.

### 2.1.2 YK:n avaruussopimukset

YK:n alaisuudessa toimii 1950-luvun lopussa perustettu avaruuden rauhanomaisen käytön komitea, *United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (jäljempänä COPUOS). Komiteassa on 84 jäsentä. Suomi ei ole jäsen mutta jäsenyyttä harkitaan. Komiteassa käsitellään erilaisia avaruuden käyttöön liittyviä kysymyksiä ja valmistellaan sopimus- ja päätöslauselmaluonnoksia.

Toimintansa alussa COPUOS valmisteli kaksi merkittävää päätöslauselmaa, vuonna 1961 annetun päätöslauselman 1721(XVIB) (*Resolution 1721 A and B (XVI) of 20 December 1961: International cooperation in the peaceful use of outer space*) ja vuonna 1963 periaatejulistuksena tunnetun päätöslauselman 1962 (XVIII) (*Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space*). Vaikka päätöslauselmat eivät ole oikeudellisesti sitovia, katsotaan niiden sisältävän yleisesti hyväksytyjä avaruusoikeuden periaatteita ja tapaoikeudellisesti velvoittavia määräyksiä..

Päätöslauselmat toimivat pohjana 1960-luvun lopussa ja 1970-luvulla solmituille YK:n avaruussopimuksille, joita on viisi:

- 1) Yleissopimus valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä ulkoavaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet, jäljempänä *avaruuden yleissopimus (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, OST)*; avattu allekirjoitukselle 27.1.1967 ja tullut kansainvälisesti voimaan 10.10.1967. Suomi on sopimuksen osapuoli (SopS 56 -57/1967).
- 2) Kansainvälistä vastuuta avaruusesineiden aiheuttamasta vahingoista koskeva yleissopimus, jäljempänä *vastuusopimus (Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects; Liability Convention, LIAB)*; avattu allekirjoitukselle 22.4.1968 ja tullut kansainvälisesti voimaan 3.12.1968. Suomi on sopimuksen osapuoli (SopS 8 – 9/1972).
- 3) Sopimus avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden palauttamisesta 10.9.1970, jäljempänä pelastussopimus (*Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space*). Suomi on sopimuksen osapuoli (SopS 45 -46/1970) ja sopimus on saatettu voimaan lailla avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1970).
- 4) YK:n yleissopimus ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröimisestä, jäljempänä *rekisteröintisopimus (Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space; Registration Convention, REG)*; avattu allekirjoitukselle 14.1.1975 ja tullut kansainvälisesti voimaan 15.9.1976.
- 5) Valtioiden toimintaa kuussa ja muilla taivaankappaleilla koskeva sopimus, jäljempänä kuusopimus (*Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies; Moon Agreement*) avattu allekirjoituksille 18.12.1979 ja tullut kansainvälisesti voimaan 19.4.1984.

Avaruuden yleissopimuksen osapuolena on yli 100 valtiota. Suuri osa EU-maista ja Euroopan avaruusjärjestön jäsenvaltioista sekä muista avaruustoimintaa harjoittavista maista on osapuolena neljässä tärkeimmässä avaruussopimuksessa, ts. kaikissa muissa paitsi kuusopimuksessa.

Edellä mainittujen sopimusten lisäksi YK:n yleiskokous on antanut useita periaatejulistuksia ja päätöslauselmia. Nämä eivät kuitenkaan ole oikeudellisesti sitovia, vaan suositusluontoisia. Näistä keskeisiä ovat televisiosatelliitteja koskevat periaatteet (*Principles Governing the Use by States of Artificial Earth Satellites for International Direct Television Broadcasting, 37/92 of 1982*), kaukokartoitusperiaatteet (*Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Outer Space, 41/65 of 1986*), ydinvoiman käyttöä energianlähteenä avaruudessa koskevat periaatteet (*Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space 47/68 of 1992*) ja avaruuden käyttöä kaikkien valtioiden yhteiseksi hyödyksi koskevat periaatteet (*Declaration on International Cooperation in the Exploration and Use of Outer Space for the Benefit and in the Interest of all States, Taking into Particular Account the Needs of Developing Countries, 51/122 of 1996*). Lisäksi YK on päätöslauselmillaan tarkentanut lähettäjävaltion määritelmää (*Resolution 59/115 of 2004: Application of the Concept of the "Launching State"*) sekä antanut suositukset rekisteröintikäytäntöjen parantamisesta (*Resolution 62/101 of 2007: Recommendations on Enhancing the Practice of States and Internation-*

*al Intergovernmental Organizations in Registering Space Objects*) ja kansallisesta avaruussäädännöstä (*Resolution 68/74 of 2013: Recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space*). YK on myös antanut oman ohjeistuksensa avaruusromun vähentämisestä (*Space Debris Mitigation Guidelines of the COPUOS*).

COPUOS on edelleen kansainvälisesti merkittävä foorumi, jolla avaruuden käyttöön ja tutkimukseen liittyvistä kysymyksistä ja kansainvälisen avaruusoikeuden kehityksestä keskustellaan. Täysistunnon alaisuudessa toimivat oikeudellinen ja teknillis-tieteellinen alakomitea. YK:n avaruussopimusten päivittämisestä keskustellaan ajoittain, mutta muutoksista sopiminen on osoittautunut hyvin vaikeaksi.

*YK:n avaruussopimusten keskeinen sisältö*

### *Avaruusyleissopimus*

Avaruusyleissopimus on keskeisin kaikista avaruussopimuksista ja muut sopimukset on laadittu täydentämään sen säännöksiä.

Avaruusyleissopimuksen tavoitteena on taata kaikille valtioille vapaa ja tasapuolinen pääsy avaruuteen. Niinpä sopimuksen mukaan ulkoavaruuden, mukaan lukien kuu ja muut taivaankappaleet, tutkimisen ja käytön on koiduttava kaikkien maiden eduksi ja hyödyksi ja niiden tulee olla koko ihmiskunnan omaisuutta. Ulkoavaruuden on oltava vapaa kaikille valtioille tutkimista ja käyttöä varten tasavertaisuuteen perustuen kansainvälisen oikeuden mukaisesti ja taivaankappaleiden kaikille alueille tulee olla vapaa pääsy. Ulkoavaruudessa tulee vallita tieteellisen tutkimuksen vapaus, ja valtioiden tulee helpottaa ja rohkaista tällaisen tutkimuksen kansainvälistä yhteistyötä. Mikään valtio ei voi hankkia itselleen ulkoavaruutta tai taivaankappaleita käytön tai haltuunoton perusteella ja valtioiden on toimittava kansainvälisen rauhan ja yhteistyön edistämiseksi avaruutta tutkiessaan ja käyttäessään.

Sopimuksessa korostetaan avaruuden rauhanomaista käyttöä. Niinpä siinä on yksiselitteisesti kielletty ydinaseiden tai muiden joukkotuhoaseiden lähettäminen kiertoradoille, taivaankappaleille tai muuten ulkoavaruuteen. Lisäksi kuuta ja muita taivaankappaleita saa käyttää ainoastaan rauhanomaisiin tarkoituksiin eikä sotilastukikohtien, aseiden kokeileminen ja sotaharjoitusten pitäminen ole sallittua. Kuitenkin sotilashenkilöstön käyttö tieteelliseen tutkimukseen tai muihin rauhanomaisiin tarkoituksiin on sallittua.

Kansallisen lainsäädännön kannalta avaruusyleissopimuksen keskeisimmät säännökset sisältyvät 6-8 artikloihin. 6 artiklan mukaan valtioilla on kansainvälinen vastuu kansallisesta avaruustoiminnasta, sekä valtiollisten että yksityisten toimijoiden harjoittamasta. Muiden kuin valtiollisten toimijoiden harjoittama avaruustoiminta edellyttää ao. valtion lupaa ja jatkuvaa valvontaa. 7 artiklan mukaan jokainen valtio, joka lähettää avaruusesineen ulkoavaruuteen tai jonka toimeksiannosta avaruusesine lähetetään tai jonka alueelta tai laitteesta lähettäminen tapahtuu, on kansainvälisesti vastuussa avaruusesineen toiselle sopimusvaltiolle tai sen luonnolliselle tai oikeushenkilölle maassa, ilmassa tai ulkoavaruudessa aiheuttamasta vahingosta. Vastuuartikloja on täydennetty vastuusopimuksen säännöksillä.

8 artiklan mukaan avaruusesineen rekisteröineellä sopimusvaltiolla on avaruusesineeseen ja sen henkilökuntaan kohdistuva tuomio- ja valvontavalta. Ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden sekä niiden osien omistusoikeuteen eivät vaikuta niiden sijainti ulkoavaruudessa tai taivaankappaleessa tai niiden paluu maahan. Sellaiset esineet tai niiden osat, jotka löydetään rekisteröintivaltion rajojen ulkopuolelta, on palautettava rekisterivaltiolle.



Avaruussopimuksen muissa artikloissa veloitetaan sopimusvaltiot yhteistyöhön ja avunantoon toisilleen. Sopimusvaltioiden on annettava astronauteille kaikkea mahdollista apua onnettomuus- ja hätätapauksessa ja varoitettava muita sopimusvaltioita havaitsemistaan astronautteja uhkaavista vaaroista. Sopimusvaltioiden on myös huolehdittava siitä, ettei niiden toiminta avaruudessa aiheuta vaaraa ulkoavaruuden saastumisesta eikä maapallon ulkopuolisen aineen aiheuttamista maan ympäristön haitallisista muutoksista. Lisäksi sopimuksella pyritään edistämään avaruustoiminnan avoimuutta mm. valtioiden avaruustoiminnastaan antamien tiedotteiden kautta.

### *Vastuusopimus*

Vastuusopimuksen tavoitteena oli luoda kansainväliset säännöt vastuusta avaruusesineiden aiheuttamasta vahingosta ja varmistaa täyden ja oikeudenmukaisen korvausmäärän nopea suorittaminen vahinkoa kärsineille.

Sopimuksessa vahingoksi on määritelty sekä henkilö- että esinevahingot. Erityistä huomiota sopimuksen määritelmistä on saanut lähettäjävaltion määritelmä, joka on sama myös myöhemmin laaditussa rekisteröintisopimuksessa. Sopimuksen mukaan lähettäjävaltiolla tarkoitetaan valtiota, joka lähettää avaruusesineen tai jonka toimeksiannosta avaruusesine lähetetään (*procures the launching*) sekä valtiota, jonka alueelta tai laitteesta avaruusesine on lähetetty.

Valtioiden vastuun pääperiaatteet on määritelty sopimuksen 2 ja 3 artikloissa. Sopimuksen 2 artiklan mukaan lähettäjävaltio on objektiivisessa korvausvastuussa vahingosta, jonka sen avaruusesine on aiheuttanut maan pinnalla tai lentokoneelle, joka on ilmassa. 3 artiklan mukaan lähettäjävaltio on vastuussa vahingoista toisen sopimusvaltion avaruusesineille tai avaruusesineen kyydissä oleville henkilöille ja omaisuudelle muualla kuin maan pinnalla vain, jos vahinko on luettavissa lähettäjävaltion syyksi.

Sopimuksen mukaan useampi lähettäjävaltio on keskenään yhteisvastuussa vahingosta joko objektiivisen vastuun tai tuottamusvastuun nojalla. Vahingon korvanneella lähettäjävaltiolla on takautumisoikeus toista vastuullista lähettäjävaltiota kohtaan. Lähettäjävaltiot voivat sopia yhteisvastuustaan tarkemmin keskenään. On huomattava, että vastuusopimusta ei sovelleta lähettäjävaltion omien kansalaisten tai lähettäjävaltion omaan avaruustoimintaan osallistuvien muiden maiden kansalaisten vahinkoihin.

Sopimus myöntää vahinkoa kärsineelle valtiolle oikeuden vaatia lähettäjävaltiolta korvauksia. Korvausta vaaditaan diplomaattiteitse sopimuksen mukaisten määräaikojen kuluessa. Siltä varalta, että diplomaattiset neuvottelut eivät johda korvausratkaisuun vuoden kuluessa, sopimus sisältää säännökset vahingonkorvauskomission perustamisesta. Vahingonkorvauskomissio ratkaisee, ovatko vahingonkorvausvaateet perusteltuja ja määrittää maksettavan korvaussumman. Komission päätös on lopullinen ja sitova, jos osapuolet ovat niin sopineet. Suomi on antanut vuonna 2001 vastavuoroisen julistuksen, jonka mukaan se yleisesti tunnustaa komission päätösten sitovuuden suhteessa jokaiseen toiseen valtioon, joka on antanut samanlaisen ilmoituksen (HE 85/2001, Tasavallan presidentin asetus 75/2001). Vahingonkorvauskomission ratkaisu on julkistettava ja toimitettava osapuolille ja YK:lle.

Sopimuksen valtioita koskevia mainintoja sovelletaan myös kansainvälisiin, avaruustoimintaa harjoittaviin järjestöihin, jotka ovat sitoutuneet sopimukseen ja joiden jäsenvaltioiden enemmistö on vastuusopimuksen ja avaruusyhteisöopimuksen osapuolia. Järjestö ja sen jäsenvaltiot

ovat solidaarisessa vastuussa vastuusopimuksen mukaisesti, mutta korvausta on ensin vaadittava järjestöltä ja vasta jos järjestö ei maksa korvausta, sitä voidaan vaatia jäsenvaltioilta. Mm. ESA on sitoutunut vastuusopimukseen.

### *Rekisteröintisopimus*

Rekisteröintisopimus velvoittaa lähettjävaltion rekisteröimään lähettämänsä avaruusesineet pitämäänsä rekisteriin. Tämä velvoite koskee sekä valtiollisia että yksityisiä toimijoita. Lähettjävaltio tarkoittaa valtiota, joka lähettää avaruusesineen tai jonka toimeksiannosta lähetetään avaruusesine tai valtiota, jonka alueelta tai laukaisujärjestelmistä avaruusesine lähetetään. Rekisteröintivaltio tarkoittaa lähettjävaltiota, jonka rekisteriin avaruusesine on merkitty. Jos lähettjävaltioita on useampi, ne päättävät keskenään, mikä valtioista rekisteröi avaruusesineen. Rekisteröintivaltio päättää itse rekisterin sisällöistä ja ehdoista. Kansallisten rekisterien lisäksi YK:n pääsihteeri pitää julkista rekisteriä avaruusesineistä.

YK:n rekisteriin on ilmoitettava lähettjävaltion tai -valtiot, avaruusesineen asianmukainen nimike tai rekisterinumero, lähettämisen ajankohta ja lähettämipaikka tai -alue sekä kiertoradan perusparametrit, mukaan lukien kiertoaika, kaltevuuskulma, ylin piste (apogeum), alin piste (perregeum) ja avaruusesineen yleinen funktio. Valtion on myös ilmoitettava YK:lle YK:n rekisteriin merkityistä avaruusesineistä, jotka eivät ole enää maapallon kiertoradalla. Halutessaan rekisteröintivaltio voi toimittaa YK:lle myös muita tietoja rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä, esim. tiedon omistajavaihdoksista.

Sopimus velvoittaa valtiot avustamaan toista sopimusvaltiota, joka ei ole kyennyt tunnistamaan vahinkoa aiheuttanutta tai muuten vaarallista avaruusesinettä.

Sopimusta sovelletaan myös avaruustoimintaa harjoittavaan kansainväliseen hallitustenväliseen järjestöön, jos järjestö ilmoittaa hyväksyvänsä yleissopimuksella määrätyt oikeudet ja velvollisuudet ja jos järjestön jäsenvaltioiden enemmistö on osapuolina rekisteröintisopimuksessa ja avaruuden yleissopimuksessa. Mm. ESA on rekisteröintisopimuksen osapuoli ja ylläpitää omaa rekisteriään lähettämistään avaruusesineistä.

### *Pelastussopimus*

Pelastussopimus tarkentaa avaruusyleissopimuksen avaruuslentäjiä koskevaa sääntelyä. Sopimus koskee tilanteita, joissa avaruuslentäjät tarvitsevat apua. Sopimuksen mukaan valtion on ilmoitettava lähettjävaltiolle ja YK:lle, jos avaruuslentäjät ovat joutuneet onnettomuuteen tai hätätilanteeseen taikka tehneet pakkolaskun valtion alueelle tai aavalle merelle. Valtioiden on myös ryhdyttävä auttamaan alueelleen laskeutuneita avaruuslentäjiä ja palautettava avaruuslentäjät lähettjävaltiolle viivytyksettä. Vastaavasti valtion alueelle pudonneista avaruusesineistä tai niiden osista on ilmoitettava lähettjävaltiolle ja palautettava ne pyydettyä.

Suomessa pelastussopimus on saatettu voimaan edellä kuvatulla lailla avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1970).

### *Kuusopimus*

Kuusopimus laadittiin 1970-luvun lopulla täsmentämään avaruusyleissopimuksen säännöksiä kuun ja muiden taivaankappaleiden käytön osalta. Sopimuksen tarkoitus on varmistaa, että

myös kuun ja muiden taivaankappaleiden käyttö on koko ihmiskunnan yhteisen intressin mukaista. Sopimuksen mukaan kuuta saa käyttää vain rauhanomaisiin tarkoituksiin. Vaikka valtiot voivat sopimuksen mukaan toimia kuussa missä tahansa ja perustaa kuuhun tukikohtia, ei kuuta eikä sen alueita tai luonnonvaroja voida sopia yhden tai useamman valtion omaisuudeksi. Sopimuksessa lähdetään tieteellisen tutkimuksen vapaudesta ja sallitaan näytteiden kerääminen kuusta sekä kerättyjen näytteiden käyttäminen muihin tarkoituksiin kohtuullisessa määrin. Kuusopimuksessa kiinnitetään huomiota myös kuun ympäristön suojeluun ja luodaan mahdollisuus perustaa erityisiä suojelualueita merkittävillä alueilla. Sopimuksessa sopimusvaltiot sitoutuvat perustamaan kansainvälisen järjestelmän hallinnoimaan kuun luonnonvarojen hyödyntämistä sitten, kun tällainen toiminta on ajankohtaista.

Kuusopimukseen on liittynyt huomattavasti vähemmän valtioita kuin muihin YK:n avaruussopimukseen eikä esimerkiksi mikään merkittävistä avaruusvaltioista ole sen osapuoli. Kuun luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen kohdistuu edelleen merkittäviä toiveita, mutta kuusopimuksen yleisluontoisuuden ja monitulkintaisuuden pelätään estävän hyödyntämisen, minkä vuoksi siihen sitoutuneita maita, erityisesti teollisuusmaita, on vähän.

Kuusopimuksen periaatteet ovat kuitenkin palanneet kansainväliseen keskusteluun, kun kiinnostus avaruuden luonnonvarojen hyödyntämiseen on kasvanut. Aihe oli keväällä 2017 COPUOS:n oikeudellisen alakomitean asialistalla ja keskustelu komiteassa tulee jatkumaan tulevana vuosina. Useat COPUOS:n jäsenvaltiot korostivat, että avaruuden luonnonvarojen hyödyntämisestä on laadittava yhteiset kansainväliset säännöt, joilla taataan toiminnan turvallisuus, avaruusromun minimointi ja avaruuden kestävä käyttö. Tietävästi vain Yhdysvalloissa on kaivostoimintaa avaruudessa koskevaa kansallista lainsäädäntöä.

### 2.1.3 Euroopan avaruusjärjestön ja EU:n avaruuspolitiikka

Lissabonin sopimuksella (2007) EU sai lisää toimivaltaa avaruuspolitiikassa. Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen (SEUT) 189 artikla antaa unionille avaruusasioissa jaetun toimivallan, jota se käyttää yhdessä jäsenvaltioiden kanssa. Unionilla on mandaatti luoda EU:lle avaruuspolitiikka. Tätä varten se edistää yhteisiä aloitteita, tukee tutkimusta ja teknistä kehitystä ja koordinoi tarvittavia toimia avaruuden tutkimiseksi ja hyödyntämiseksi. Parlamentti ja neuvosto ryhtyvät tarvittaviin toimenpiteisiin, joiden toteuttamismuotona voi olla eurooppalainen avaruusohjelma. Lisäksi unioni luo tarvittavat yhteydet Euroopan avaruusjärjestöön.

Vuosien 2013 - 2020 aikana ESA:n ja EU:n avaruusohjelmien yhteinen panostus on noin 40 miljardia euroa. ESA kehittää EU:n rahoituksella mm. Galileo-paikannussatelliitteja ja Copernicus-ohjelman ympäristötietoa kerääviä järjestelmiä. EU investoi vuosina 2014 - 2020 12 miljardia euroa korkealaatuisiin avaruushankkeisiin. Keskeisiä hankkeita Copernicus- ja Galileo-ohjelmien ohessa on Euroopan geostationäärinen navigointilisäjärjestelmä (EGNOS).

Eurooppa kokonaisuudessaan (EU ja jäsenvaltiot, Euroopan avaruusjärjestö, EUMETSAT) on tärkeä kansainvälinen toimija avaruudessa. Euroopassa on vahva ja kilpailukykyinen avaruusalan teollisuus esimerkiksi satelliittien, laukaisupalvelujen ja niihin liittyvien palvelujen ja toimintojen osalta. Euroopan avaruusteollisuus työllistää yli 230 000 ammattilaista, ja sen tuottama lisäarvo on arviolta 46 - 54 miljardia euroa. Eurooppa on kehittänyt avaruusalan läpimurtoteknologiaa sekä toteuttanut onnistuneita tutkimusmissioita. Kolmasosa maailman satelliiteista valmistetaan Euroopassa.

Suomi on ollut Euroopan avaruusjärjestön jäsen vuodesta 1995. Liittymissopimus on saatettu voimaan asetuksella 2/95 (asetus Suomen liittymisestä Euroopan avaruusjärjestöä koskevaan yleissopimukseen). ESA on merkittävä eurooppalainen tutkimus- ja kehitystoiminnan yhteistyöelin. Järjestöön kuuluu tällä hetkellä 22 valtiota. Lisäksi Kanadan kanssa on yhteistyösopimus. Järjestön palveluksessa työskentelee noin 2 200 ihmistä Euroopan eri toimipisteissä. Suomalaisia työskentelee ESA:n palveluksessa noin 20 henkilöä. ESA:n vuosibudjetti on noin 4 miljardia euroa.

Suomen vuosittaiset maksut ESA:lle ovat noin 20 miljoonaa euroa. Työ- ja elinkeinoministeriö vastaa toiminnan perusrahoituksesta (pakolliset maksut, ml. jäsenmaksu), joka on noin 3,3 miljoonaa euroa. Tekes vastaa vuosittaisten myöntövaltuuksiensa puitteissa ESA:n ohjelmien osallistumismaksuista, jotka ovat vuositasolla noin 16,5 miljoonaa euroa. ESA:n teollisuuspolitiikan mukaan osallistumismaksuista tulee palautua jäsenmaan yrityksille ja tutkimuslaitoksille sekä korkeakouluille kohdistuvina tilauksina ns. maapalautteena aina vähintään 91 %.

### *Euroopan avaruusstrategia*

Komissio julkaisi Euroopan avaruusstrategiaa koskevan tiedonantonsa 26.10.2016 (KOM(2016) 705 lopullinen). Strategian toimeenpano on tarkoitus aloittaa vuonna 2017.

Strategian keskeisenä tavoitteena on, että eurooppalaiset toimijat voivat saada täyden hyödyn avaruuden tarjoamista mahdollisuuksista. Strategian toimenpiteillä joilla luodaan startup-yritysten kasvulle suotuisa ympäristö sekä lujitetaan Euroopan johtoasemaa avaruudessa ja lisätään sen osuutta maailmanlaajuisilla avaruusmarkkinoilla. Strategia on EU:n vastaus kasvavaan maailmanlaajuiseen kilpailuun, yksityisen sektorin osallistumisen lisääntymiseen ja suuriin teknologiasiirtymiin. Strategian neljä keskeistä tavoitetta ovat:

- 1) Avaruuden hyödyt yhteiskunnalle ja taloudelle
- 2) Euroopan avaruussektorin kilpailukyvyyn ja innovatiivisuuden edistäminen
- 3) Euroopan vahvan strategisen autonomian säilyttäminen avaruuden turvallisessa käytössä
- 4) Euroopan globaalien roolin vahvistaminen ja kansainvälisen yhteistyön edistäminen

#### **2.1.4 Kansalliset avaruuslait**

YK:n avaruussopimukset asettavat oikeuksia ja velvollisuuksia vain valtioille. Avaruussopimukset tai kansainvälinen oikeus eivät määrittele, miten YK:n avaruussopimusten velvoitteet tulee kansallisella tasolla saattaa voimaan. Valtioiden tulee kuitenkin taata, että ne noudattavat näitä sopimuksia. Mahdollinen kansallinen sääntely jää kansalliseen harkintaan.

Alun perin avaruustoimintaa harjoittivatkin ainoastaan valtiot tai valtion omistamat yhtiöt, mutta nykyään yhä useammin satelliitin omistaa ja toimintaa harjoittaa yksityinen toimija. Markkinoilla on myös useita yksityisiä laukaisupalvelujen tarjoajia. Siten valtion mahdollisuus valvoa avaruustoimintaa omistuksen kautta on vähentynyt. Ulottaakseen avaruussopimusten velvoitteet yksityisiin toimijoihin moni valtio on päättänyt säätää kansallisen avaruuslain. Perinteisten avaruusvaltioiden lisäksi avaruuslakeja ovat viime vuosina säätäneet valtiot, joiden yliopistot tai yritykset ovat lähettäneet piensatelliitteja.

Tällä hetkellä kymmenessä EU-jäsenvaltiossa on voimassa olevaa avaruuslainsäädäntöä. Itävallalla, Belgialla, Ranskalla, Alankomailla, Ruotsilla, Iso-Britanniassa ja Tanskalla on varsinainen avaruuslaki, kun taas Espanjassa ja Italiassa on säännöksiä avaruusrekisteristä, ja Saksassa avaruustoimintaa koskevia säännöksiä sisältyy muuhun lainsäädäntöön. Suurin osa eri maiden avaruuslaeista kattaa hyväksymismenettelyä, valvontaa, rekisteröintiä, vastuuta, turvallisuutta ja oikeuksien siirtoa koskevia säännöksiä. Lakien välillä on kuitenkin jonkin verran eroavaisuuksia ja erilaisia painotuksia. Avaruuslainsäädäntöä on säädetty erityisesti tällä vuosituohannella ja parhaillaan usealla maalla on suunnitelmia tai toimia oman avaruuslain laatimiseksi. Uusimmat kansalliset avaruuslait EU:ssa ovat Tanskalla (2016) ja Itävallalla (2011).

Myös Norjassa, Yhdysvalloissa ja Venäjällä on avaruuslainsäädäntöä. Kiinassa ja Japanissa on rekisteröintiä koskevia säädöksiä ja kattavampi avaruuslainsäädäntö valmisteilla.

Teollisuuden rakenteen vuoksi vain osalla avaruuslain säätäneistä EU-jäsenmaista on merkittävää kokemusta lain soveltamisesta. Esim. Ranskassa ja Iso-Britanniassa myönnettiin kummassakin noin 50 lupaa avaruustoimintaan vuosina 2009-2013, kun taas Itävallassa, Belgiassa, Alankomaissa ja Ruotsissa lupia myönnettiin yhteensä alle kymmenen, ensisijassa yliopistojen piensatelliitteihin.

#### *Kansallisten avaruuslakien vertailu*

##### *Tanska*

Tanskan avaruuslaki tuli voimaan 1.6.2016 (*Lov nr. 409 af 11 maj 2016 om aktiviteter i det ydre rum*). Lakia täydentää samana päivänä annettu asetus (*Bekendtgørelse nr. 552 af 31. maj 2016 om krav ved godkendelse af aktiviteter i det ydre rum m.v.*), jossa tarkennetaan lupa- ja rekisteröintimenettelyä sekä riskianalyysejä ja mahdollisia lisävakuutuksia koskevia säännöksiä.

Lakia sovelletaan Tanskan alueella harjoitettuun avaruustoimintaan sekä tanskalaisten operaattorien harjoittamaan tai tanskalaisesta aluksesta tai laitoksesta harjoitettuun avaruustoimintaan. Laissa on määritelty avaruustoiminta, avaruusesine, operaattori ja lähettäjävaltio. Lisäksi on määritelty avaruus, joka määritellään alkavaksi yli 100 kilometrin korkeudessa merenpinnasta.

Lain soveltamisalaan kuuluvaan avaruustoimintaan on haettava lupa etukäteen, asetuksessa täsmennettyyn määräaikaan mennessä. Vastuuviranomaisena on lain mukaan Tanskan opetus- ja tiedeministeri mutta asetuksella lupaviranomaiseksi on nimetty Tanskan tiede- ja korkeakoulutusvirasto (*Danish Agency for Science and Higher Education*). Luvan myöntämisen edellytyksenä ovat lain mukaan toiminnan tekniset ja taloudelliset edellytykset, toiminnan turvallisuus, riittävät toimet hallita avaruusromua ja rajoittaa vaaraa ympäristölle, Tanskan kansainvälisten velvoitteiden ja ulkopoliittisten intressien mukaisuus, tarvittavat vakuutukset ja ITU-säännösten mukaiset luvat. Asetuksessa täsmennetään lupahakemuksen ja eri edellytysten riittävää sisältöä. Myös avaruustoiminnan siirto edellyttää lupaa ja vastaavaa arviointia kuin toimintaa aloitettaessa.

Toiminnan harjoittaja voidaan velvoittaa ottamaan vakuutus. Tanskassa luodaan parhaillaan käytäntöjä, milloin vakuutusta edellytetään. Valtiolla on takautumisoikeus maksamistaan

korvauksista avaruusesineen aiheuttamista vahingoista. Asetuksessa on määritelty takautumisoikeuden enimmäismääräksi 455 miljoonaa Tanskan kruunua (noin 60 miljoonaa euroa).

Tanskan laissa edellytetään, että opetus- ja tiedeministerin ylläpitämään rekisteriin ilmoitetaan sellaiset avaruusesineet, joissa Tanska on lähettäjävaltio. Asetuksessa rekisteriviranomaiseksi on määritelty tiede- ja korkeakoulutusvirasto.

Opetus- ja tiedeministeri valvoo avaruustoimintaa. Lain rikkomisesta voidaan tuomita sakkoa tai vankeutta.

### *Itävalta*

Itävallan avaruuslaki (*Bundesgesetz über die Genehmigung von Weltraumaktivitäten und die Einrichtung eines Weltraumregisters*) on tullut voimaan vuonna 2011. Lisäksi vuonna 2015 on annettu avaruustoimintaa koskeva liikenne-, innovaatio- ja teknologiaministeriön asetus, jossa täsmennetään lupamenettelyä ja -hakemusta, vakuutusvelvollisuutta sekä rekisteröintiä koskevia säännöksiä.

Lakia sovelletaan Itävallan alueella harjoitettuun avaruustoimintaan, Itävaltaan rekisteröidystä aluksesta tai ilma-aluksesta harjoitettuun sekä Itävallan kansalaisen tai Itävaltaan sijoittuneen oikeushenkilön harjoittamaan avaruustoimintaan. Laissa on määritelty avaruustoiminta, avaruusesine ja operaattori.

Lain soveltamisalaan kuuluvaan avaruustoimintaan on haettava lupa liikenne-, innovaatio- ja teknologiaministeriltä. Luvan myöntämisen edellytyksenä ovat lain mukaan operaattorin uskottavuus ja tekniset ja taloudelliset edellytykset harjoittaa suunniteltua toimintaa, toiminnan turvallisuus, Itävallan kansainvälisten velvoitteiden ja ulkopoliittisten intressien mukaisuus, lain edellyttämät vakuutukset ja ITU-säännösten (*International Telecommunication Union*) mukaiset luvat. Lisäksi laissa edellytetään suunnitelmaa, miten avaruusromun syntyminen minimoidaan, negatiiviset vaikutukset ympäristössä ja avaruudessa vältetään ja miten avaruustoiminta aikanaan lopetetaan. Avaruustoiminnan siirto edellyttää lupaa ministeriltä ja vastaavaa arviointia kuin toimintaa aloitettaessa.

Ministerin ylläpitämään rekisteriin kirjataan avaruusesineet, joissa Itävalta on laukaisuvaltio.

Lain vastuusäännösten mukaan operaattorilla on velvoite ottaa toimintaansa vakuutus, jonka vähimmäisvakuutussumma on 60 miljoonaa euroa. Valtio voi kuitenkin hyväksyä myös pienemmän summan tai luopua vakuutusvaatimuksesta, jos avaruustoiminta on julkisen edun mukaista. Lain mukaan valtiolla on takautumisoikeus maksamistaan korvauksista avaruusesineen aiheuttamista vahingoista, vakuutuksen summaan saakka.

Ministeri valvoo avaruustoimintaa, jolla on oltava tarvittaessa pääsy avaruustoiminnan tiloihin, dokumentteihin ja tietoon. Lain rikkomisesta ja avaruustoiminnan harjoittamisesta ilman lupaa voidaan määrätä hallinnollinen sakko.

### *Ruotsi*

Ruotsin avaruuslaki (*Lag (1982:963) om rymdverksamhet*) on jo vuodelta 1982 ja sitä täydentää asetus samalta vuodelta. Lakia sovelletaan toimintoihin ulkoavaruudessa, ml. laukaisu ulkoavaruuteen ja kaikki avaruusesinettä ohjaavat toimet. Lakia ei kuitenkaan sovelleta pelk-

kään signaalien ja tiedon vastaanottoon eikä luotainrakettien lähettämiseen. Laissa ei ole erikseen määritelmiä.

Lain mukaan avaruustoimintaan Ruotsin alueella sekä ruotsalaisten luonnollisten tai oikeushenkilöiden harjoittamaan avaruustoimintaan tulee hakea lupa hallitukselta. Asetuksen mukaan lupahakemus tehdään Ruotsin avaruusvirastolle (Rymdstyrelsen). Lain mukaan toimintaa ei voida siirtää ilman ministerin lupaa etukäteen.

Asetuksen mukaan Ruotsin avaruusviraston ylläpitämään rekisteriin kirjataan tiedot sellaisesta avaruusesineestä, jonka laukaisuvaltio on Ruotsi.

Lain mukaan valtiolla takautumisoikeus maksamistaan vahingonkorvauksista. Erillistä vakuutusvaatimusta ei ole laissa asetettu.

Asetuksen mukaan toimintaa valvoo avaruusvirasto. Lain rikkomisesta tai avaruustoiminnan harjoittamisesta ilman lupaa voidaan tuomita sakkoa tai enintään yksi vuosi vankeutta.

### *Norja*

Norjan kansallinen avaruuslaki (*Lov om oppskyting av gjenstander fra norsk territorium m.m. ut i verdensrommet*) on hyvin vanha, jo vuodelta 1969. Lain mukaan kauppa- ja teollisuusministeriöltä on saatava lupa avaruusesineiden laukaisuun Norjan alueelta sekä alueilta, jotka eivät kuulu minkään valtion suvereniteettiin ja lähettäjänä on Norjan kansalainen tai Norjassa asuva henkilö. Laissa ei ole määritelmiä eikä säännöksiä rekisteröinnistä tai vastuukysymyksistä.

Norjan sähköistä viestintää koskevassa lainsäädännössä (*Lov om elektronisk kommunikasjon*) vuodelta 2003 säädetään, että Norjan valtio voi vaatia avaruusesineen laukaisijaa ottamaan vakuutuksen ja että valtiolla on takautumisoikeus, jos se on maksanut korvauksia avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta.

Norjan avaruusvirasto julkaisi arvion Norjan avaruuslainsäädännöstä tammikuussa 2017. Arvion mukaan Norjan lainsäädännöstä puuttuu riittävät säännökset mm. avaruustoiminnan lupamenettelystä, valvonnasta, vastuu- ja vakuutusksymyksistä sekä rekisteröinnistä, jotta Norja voisi noudattaa YK:n avaruussopimusten asettamia velvoitteita.

### *Alankomaat*

Alankomaiden avaruuslaki on tullut voimaan vuonna 2006. Lakia täydentää useampi alemmantasoinen säädös, joilla annetaan tarkempia säännöksiä lupa- ja rekisteröintimenettelyistä. Lisäksi lakia on muutettu vuonna 2015 laajentamalla sen soveltamisalaa pieniin, ohjaamattomiin satelliitteihin.

Alankomaiden lakia sovelletaan Alankomaista tai alankomaalaisesta aluksesta harjoitettuun avaruustoimintaan. Laissa on määritelty muun muassa avaruusesine ja avaruustoiminta.

Alankomaiden lähestymistapa on erityinen, sillä Alankomaat ei pidä itseään lähettäjävaltiona, jos avaruusesinettä ei ole lähetetty Alankomaista tai jos Alankomaiden valtio itse ei ole hankkinut avaruusesineen lähetystä muualta. Siten yksityisten toimijoiden avaruustoiminta ei tulkinnan mukaan tee Alankomaista lähettäjävaltiota. Alankomaat katsoo kuitenkin olevansa

YK:n avaruuden yleissopimuksen VI artiklan tarkoittama asianosainen valtio, minkä vuoksi Alankomaissa harjoitettu avaruustoiminta edellyttää valtion lupaa ja valvontaa. Lupa on haettava ministeriltä ja se myönnetään yrityskohtaisesti, jolloin samalla luvalla voi sama toiminnan harjoittaja harjoittaa luvanmukaista avaruustoimintaa kattaen useita eri aikoina lähetettyjä avaruusesineitä.

Alankomailla on kaksiosainen kansallinen rekisteri, joista toiseen kirjataan ne avaruusesineet, joiden osalta maa katsoo olevansa avaruuden yleissopimuksen VI artiklan mukainen vastuullinen valtio, ja toiseen, ne joiden osalta se katsoo olevansa YK:n rekisterisopimuksen mukainen rekisteröintivaltio. Lähettäjävaltiona Alankomaat katsoo olevansa vain valtion omien satelliittien osalta. Alankomaat ilmoittaa YK:lle tiedot molempiin rekistereihin listatuista avaruusesineistä.

Alankomaiden lain mukaan valtiolla on takautumisoikeus vahinkotapauksissa ja toiminnan harjoittajalla on velvollisuus ottaa vakuutus kolmansille aiheutuvien vahinkojen varalta. Vakuutusvelvoitteen enimmäismäärä määritellään tapauskohtaisesti.

Toimintaa valvoo talousministeriön nimeämä taho. Lain rikkomisesta tai toiminnan harjoittamisesta ilman lupaa ministeriö voi määrätä hallinnollisen sakon.

### *Belgia*

Belgian avaruustoimintaa koskeva laki (*La Loi du 17 septembre 2005 relative aux activités de lancement, d'opération de vol ou de guidage d'objets spatiaux*) on tullut voimaan vuonna 2005. Lakia täydentää asetus vuodelta 2008. Lakia sovelletaan avaruusesineiden laukaisuun ja ohjaamiseen Belgian lainsäädäntö- ja tuomiovallan alla olevilta alueilta tai aluksista.

Lain soveltamisalaan kuuluva avaruustoiminta edellyttää tiedeministerin lupaa etukäteen. Luvan edellytyksenä on toiminnan turvallisuus, ympäristönsuojelu ja Belgian kansallisten intressien sekä kansainvälisten velvoitteiden mukaisuus. Myös toiminnan siirto toiselle toiminnan harjoittajalle edellyttää ministerin lupaa ja vastaavaa arviointia kuin toimintaa aloitettaessa.

Belgian lainsäädännössä kiinnitetään erityistä huomiota ympäristönsuojeluun. Toiminnan harjoittajan on lupahakemuksessaan toimitettava kattava selvitys toiminnan ympäristövaikutuksista maassa, ilmakehässä ja avaruudessa.

Belgia rekisteröi kansalliseen rekisteriinsä avaruusesineet, joiden osalta se katsoo olevansa lähettäjävaltio. Rekisteri on julkinen ja saatavilla Belgian tiedeviraston (Belgian Science Policy, BELSPO) internet-sivuilla. Lisäksi Belgia pitää julkista rekisteriä avaruustoimintaan myönnettyistä luvista.

Belgian lain mukaan valtiolla on takautumisoikeus maksamistaan korvauksista. Toiminnan harjoittajan korvausvastuun enimmäismäärä on määritelty asetuksessa niin, että se on 10 prosenttia toiminnan harjoittajan edellisten kolmen vuoden keskimääräisestä liikevaihdosta. Tämä on merkittävästi muiden maiden enimmäismääriä alhaisempi. Belgia ei edellytä toiminnan harjoittajalta vastuuvakuutusta, ellei toimintaan liity poikkeuksellisen korkeita riskejä vahingoista.



Ministeri voi nimetä asiantuntijoita valvomaan avaruustoimintaa. Lain rikkomisesta tai avaruustoiminnan harjoittamisesta ilman lupaa voidaan tuomita sakkoa tai vankeutta.

### *Iso-Britannia*

Iso-Britannian osalta täydennetään myöhemmin.

### *Sofia-mallilaki*

International Law Association (ILA) hyväksyi vuonna 2012 (*resolution 6/2012 of the 75th ILA Conference on 30 August 2012*) ohjeistuksen kansallisen avaruuslainsäädännön malliksi (*Sofia Guidelines for a Model Law on National Space Legislation*), jäljempänä Sofia-mallilaki. Laki perustuu Kölnin ilmailu- ja avaruusosoikeuden instituutin ja Saksan avaruusviraston vetämään laajaan yhteistyöprojektiin ja sitä seuranneeseen jatkokeskusteluun, joiden tuloksena kansallisen avaruuslain rakennuspalikoiksi määriteltiin avaruustoiminnan luvanvaraisuus, valvonta, avaruusesineiden rekisteröinti sekä valtion takautumisoikeus ja vakuutukset.

Sofia-mallilain soveltamisalaksi on todettu avaruustoiminta, jota harjoittavat valtion kansalaiset tai sinne perustetut oikeushenkilöt taikka jota harjoitetaan ao. valtion alueella. Mallilaissa määritellään avaruustoiminta, avaruusesine ja toiminnan harjoittaja

Sofia-mallilain mukaan avaruustoimintaan on saatava ministeritasolta lupa. Luvan edellytyksiksi määritellään laissa toiminnan harjoittajan taloudellinen asema, uskottavuus, tekninen osaaminen, toiminnan julkisen turvallisuuden, kansallisten turvallisuusintressien, kansainvälisten sopimusvelvoitteiden ja ulkopoliittikan intressien mukaisuus sekä ITU-säännösten mukaisuus. Lisäksi toiminnalle on oltava edellytetyt vakuutukset ja suunnitelma avaruusromun vähentämiseksi eikä toiminta saa aiheuttaa vahinkoa ympäristölle maassa tai ulkoavaruudessa.

Mallilain mukaan ministeritasolla ylläpidettyyn rekisteriin rekisteröidään avaruusesineet, joiden lähettäjävaltiona on kyseinen valtio.

Vastuukysymysten osalta mallilaissa todetaan, että valtiolla on takautumisoikeus, jota voidaan rajoittaa tiettyyn summaan. Ankarasta vastuusta voidaan asettaa lisäsäännöksiä, jos kansallinen lainsäädäntö niin edellyttää. Mallilaki edellyttää, että toiminnan harjoittaja ottaa vakuutuksen, jonka vähimmäismäärä määritellään laissa. Vakuutusvaatimusta ei kuitenkaan sovelleta, jos valtio on itse toimijana, ja siitä voidaan luopua, jos toiminnan harjoittaja asettaa riittävän takuun tai jos toiminta on julkisen edun mukaista.

Mallilain mukaan avaruustoimintaa valvotaan ministeritasolla ja lain rikkomisesta voidaan määrätä sakkoa.

## **2.2 Nykytilan arviointi**

Suomessa ei ole voimassa olevia säännöksiä avaruustoiminnan harjoittamisesta ja avaruusesineiden lähettämisestä avaruuteen. Lainsäädäntö ei siten tällä hetkellä velvoita yksityisiä toimijoita, kuten yrityksiä, yliopistoja ja tutkimuslaitoksia, hakemaan valtiolta lupaa avaruustoimintaansa tai avaruusesineiden lähettämiseen tai rekisteröimään avaruusesineitään.

Työ- ja elinkeinoministeriö on kuitenkin sopinut nyt tiedossa olevien toiminnan harjoittajien kanssa, että toiminnan harjoittajat toimittavat riskianalyysin työ- ja elinkeinoministeriön arvioidtavaksi. Lisäksi avaruuteen lähetetyt avaruusesineet on päätetty jo ennen lain voimaantuloa ja rekisteröintisopimukseen liittymistä rekisteröidä kansallisesti ja ilmoittaa tarvittavat tiedot YK:n rekisteriin.

Huolimatta siitä, että tiedossa on tällä hetkellä vain muutamia piensatelliittiprojekteja, teknologinen kehitys todennäköisesti johtaa siihen, että jo lähitulevaisuudessa pieniä satelliitteja lähetään useita vuosittain. Toimijoilla on myös suunnitelmia useamman satelliitin, jopa kymmenien satelliittien parvista. Piensatelliitit ovat edullisia ja nopeita kehittää ja ne ovat helposti toistettavissa, joten niiden kehittäminen ja käyttö on helposti mahdollista pienille ja keskisuurille yrityksille sekä yliopistoille ja korkeakouluille.

YK:n avaruussopimukset asettavat valtiot vahingonkorvausvastuuseen avaruusesineiden aiheuttamista vahingoista. Ilman yksityisiä toimijoita velvoittavaa lainsäädäntöä Suomella ei ole selkeää takautumisoikeutta toiminnan harjoittajia kohtaan avaruusesineen aiheuttamista vahingoista kolmansille osapuolille maksamistaan korvauksista eikä myöskään lakiin perustuvaa sanktioitua mahdollisuutta vaatia toimijoita ottamaan vakuutuksia toiminnan aiheuttamien vahinkojen varalta.

Alan toiminnan lisääntyessä edelleen kansallisen avaruuslain tarve on ilmeinen ja lain tasolla on tarpeen säännellä valtion ja yksityisten toimijoiden oikeuksista ja velvollisuuksista kansainväliseen oikeuteen perustuen. Näin luodaan myös alan toimijoille selkeä ja ennustettavissa oleva toimintaympäristö ja edellytykset tulevaisuuden kasvulle. Lainsäädännössä on tärkeää löytää tasapaino valtion riskien hallinnoinnin ja alan yritysten suotuisten toimintaedellytysten näkökulmasta.

### **3 Esityksen tavoitteet ja keskeiset ehdotukset**

#### **3.1 Esityksen tavoitteet**

Yksityisen avaruustoiminnan kehittyessä lainsäädännössä on tarpeen asettaa toiminnan lainmukaisuuden, turvallisuuden ja liiketoimintamahdollisuudet takaavat puitteet. Toimijoiden oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuiden määrittely laissa selkeyttää alan toimintaa ja hallinnollisia menettelytapoja. Hallinnollinen taakka yrityksille on kuitenkin pidettävä mahdollisimman pienenä

Kansallisen lainsäädännön tavoitteena on ennustettavan ja oikeudellisesti selkeän toimintaympäristön luominen kansalliselle avaruustoiminnalle. Tällä edesautetaan alan teollisuuden kilpailukykyä, kasvua ja turvallista toimintaympäristöä sekä voidaan houkutella Suomeen uusia toimijoita ja investointeja.

Laissa säädetyn lupamenettelyn ja rekisteröinnin kautta valtio saa tietoa alueellaan harjoitusta tai kansalaistensa ja oikeushenkilöidensä harjoittamasta avaruustoiminnasta. Tätä kautta valtio pystyy toteuttamaan myös avaruuden yleissopimuksen mukaisen velvoitteen valvoa vastuulleen kuuluvaa avaruustoimintaa.

Ehdotetun lain tavoitteena on myös valtion riskien hallinnointi. Kansainvälisten sopimusten mukaisesti valtio on vastuussa kansallisesta avaruustoiminnasta sekä vahingonkorvausvastuussa avaruustoiminnan aiheuttamista vahingoista. Vahingonkorvausvastuu on rajoittamaton ja osin objektiivista. Lailla säädettäisiin valtiolle takautumisoikeus toiminnan harjoittajaa kohtaan valtion kolmansille osapuolille maksamista korvauksista avaruusesineen aiheuttamista vahingoista. Lisäksi toiminnan harjoittajalta edellytettäisiin pääsääntöisesti vastuunkuutusta vahingonkorvausriskien kattamiseksi, ellei työ- ja elinkeinoministeriö myönnä vakuutusvelvoitteesta poikkeusta laissa sallituilla perusteilla.

Esityksen lähtökohtana on positiivinen suhtautuminen avaruustoiminnan harjoittamiseen. Toiminnalle ei ole syytä asettaa rajoituksia, jos toiminnan turvallisuus ja muut luvan myöntämisen edellytykset voidaan varmistaa.

Esitetyn lain tavoitteena on luoda Suomessa harjoitettavalle avaruustoiminnalle selkeät puitteet, sujuva lupaprosessi sekä yhdenmukaiset velvoitteet toiminnan harjoittajille. Lakiin perustuva lupaprosessi voi helpottaa myös suomalaisten toiminnan harjoittajien yhteistyötä muiden maiden toimijoiden kanssa ja avaruusesineiden laukaisupalvelujen hankintaa luotettavimmilta laukaisupalvelujentarjoajilta.

### 3.1.1 Toteuttamisvaihtoehdot ja niiden arviointi

YK:n avaruussopimukset jättävät kansallisesti päätettäväksi, miten niiden velvoitteet saadaan valtion sisäisesti voimaan. YK suosittelee kansallisen avaruustoimintaa koskevan lainsäädännön säätämistä kansallisesta avaruuslainsäädännöstä (*Resolution 68/74 of 2013: Recommendations on National Legislation Relevant to the Peaceful Exploration and Use of Outer Space*). Sopimusvaltiot voivat kuitenkin toteuttaa kansallisen täytäntöönpanon myös muilla keinoin kuin lainsäädännöllä.

Joissakin maissa avaruustoimintaa hallitaan valtion ja toiminnan harjoittajan tekemillä sopimuksilla, joissa sovitaan toiminnan harjoittajan vastuista ja velvoitteista sekä valtion takautumis- ja valvontaoikeudesta tapauskohtaisesti. Esimerkiksi Luxemburgissa on aktiivisia avaruustoimintaa harjoittavia yrityksiä, ja kansallisen lainsäädännön puuttuessa valtio tekee yritysten kanssa sopimuksen. Espanjassa valtio huolehtii valvontavelvollisuudestaan omistamalla avaruustoimintaa harjoittavien yritysten osakkeita.

Osa maista on valinnut sääntelytekniikaksi hallinnolliset määräykset. Näihin ei kuitenkaan voida liittää sanktioita. Suomessa huomioon on otettava lisäksi perustuslain edellytykset, joiden mukaan rajoituksista elinkeinovapautteen sekä yksilön oikeuksista ja velvollisuuksista voidaan säätää vain lailla.

Työ- ja elinkeinoministeriön asettama työryhmä on arvioinut kansallisen avaruustoimintaa koskevan lainsäädännön olevan tarpeen. Työryhmän arvion mukaan kansallinen lainsäädäntö on tehokkain tapa, jolla valtio voi panna täytäntöön kansainväliset velvoitteensa toimijoiden vastuiksi lupa-, rekisteröinti- ja valvontamenettelyjen kautta. Koska velvollisuus hakea lupaa rajoittaa perustuslain 18 §:ssä säädettyä elinkeinovapautta, luvasta on säädettävä lailla. Lisäksi huomioon on otettu perustuslain 80 § 1 momentti, jonka mukaan yksilön oikeuksista ja velvollisuuksista on säädettävä lailla. Työryhmä piti myös tärkeänä, että valtio voi lainsäädännöllä hallinnoida avaruustoimintaan liittyviä riskejään edellyttämällä toiminnan riskeistä

arviota etukäteen, vaatimalla tarvittaessa lisävakuutuksia ja pidättämällä maksamistaan vahingonkorvauksista takautumisoikeuden toiminnan harjoittajaa kohtaan.

Koska ala on Suomessa kehittymässä, ehdotettu laki on laadittu joustavaksi ja osittain yleisluonteiseksi. Perustuslakivaliokunta on käytännössään (PeVL 32/2010 vp) todennut, että alan ominaispiirteiden moninaisuus oikeuttaa lupasääntelyn jäävän jonkin verran yleisluonteisemmaksi kuin perusoikeuksia koskevan sääntelyn tarkkuudelta yleensä vaaditaan. Lain säännöksiä täydennettäisiin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksilla.

Työryhmä on katsonut tarpeelliseksi koota yhteen säädökseen kaikki alaa koskevat säännökset. Siten avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta annetun lain (616/1970) vahingonkorvausvastuuta koskeva 4 § 2 momentti esitetään otettavaksi osaksi esitettävää lakia. Muilta osin laki esitetään kumottavaksi, koska lain säännökset sisältyvät muuhun pelastusalan lainsäädäntöön.

Useassa Euroopan maassa, mukaan lukien Pohjoismaat, on avaruustoimintaa koskeva kansallinen laki. Myös useat Euroopan ulkopuoliset maat ovat säätäneet tai säätämässä kansallista avaruustoimintaa koskevaa lainsäädäntöä. Suomella ei ole syytä olla seuraamatta tätä kansainvälistä kehitystä.

### 3.2 Keskeiset ehdotukset

Esityksessä ehdotetaan, että eduskunta hyväksyisi vuoden 1975 avaruusesineiden rekisteröimistä koskevan kansainvälisen yleissopimuksen.

Lisäksi ehdotetaan säädettäväksi uusi laki avaruustoiminnasta. Lailla pantaisiin kansallisesti täytäntöön YK:n avaruussopimuksissa säädetyt kansainväliset velvoitteet. Ehdotetussa laissa seurattaisiin YK:n suosituksia kansalliseksi lainsäädännöksi. Lakiin otettaisiin säännökset soveltamisalasta, toiminnan luvanvaraisuudesta, avaruusesineiden rekisteröinnistä, toiminnan turvallisuudesta, valtion takautumisoikeudesta ja toiminnan harjoittajan vastuusta ja vakuutusvelvollisuudesta, toiminnan siirtämisen luvanvaraisuudesta, toiminnan valvonnasta ja lain rikkomisen seurauksista sekä avaruusromusta ja ympäristönsuojelusta.

Laissa säädettäisiin toiminnan luvanvaraisuudesta. Ennen avaruustoiminnan aloittamista toiminnan harjoittajan tulisi hakea lupaa työ- ja elinkeinoministeriöltä. Lupa voitaisiin myöntää, jos laissa säädetyt luvan edellytykset täyttyisivät. Erityisesti toiminnan turvallisuus sekä Suomea sitovien kansainvälisten velvoitteiden ja ulkopoliittisten etujen mukaisuus varmistettaisiin. Vastaavasti toiminnan siirtämiseen toiselle toiminnanharjoittajalle tai omistajalle edellytettäisiin työ- ja elinkeinoministeriön lupaa ja luvan edellytysten täyttymistä.

Rekisteröintisopimuksen säännökset kansallisesta avaruusesineiden rekisteristä pantaisiin täytäntöön ehdotetulla lailla. Laissa säädettäisiin kansallisesta avaruusesineiden rekisterin perustamisesta. Rekisteriä ylläpitäisi työ- ja elinkeinoministeriö. Rekisteriin kirjattaisiin tietyt perustiedot avaruuteen lähetetyistä avaruusesineistä ja tiedot ilmoitettaisiin myös YK:n pääsihteerille kirjattavaksi YK:n ylläpitämään kansainväliseen rekisteriin. Rekisteri olisi julkinen ja sen kautta tiedot avaruusesineistä olisivat helposti kaikkien saatavilla. Rekisteröinti auttaisi myös avaruusesineiden tunnistamisessa ja valvonnassa.

Kansainvälisten sopimusten mukaisesti valtio on vastuussa kansallisesta avaruustoiminnasta sekä vahingonkorvausvastuussa avaruustoiminnan aiheuttamista vahingoista. Vahingonkorvausvastuu on rajoittamatonta ja osin objektiivista. Lailla säädettäisiin valtiolle takautumis-oikeus toiminnan harjoittajaa kohtaan valtion kolmansille osapuolille maksamista korvauksista avaruusesineen aiheuttamista vahingoista. Lisäksi toiminnan harjoittajalta edellytettäisiin pääsääntöisesti vastuuvakuutusta vahingonkorvausriskien kattamiseksi, ellei työ- ja elinkeinoministeriö myönnä vakuutusvelvoitteesta poikkeusta laissa sallituilla perusteilla..

Avaruuden yleissopimuksen mukaan Suomi on velvollinen valvomaan yksityisten toimijoiden harjoittamaa avaruustoimintaa. Valvonnan keinoina olisivat toiminnan harjoittajan tiedonantovelvollisuus muutoksista, vuosittainen raportointivelvollisuus, ministeriön oikeus saada tietoja pyydettyä ja ministeriön tarkastusoikeus. Valvontaa tehostettaisiin säätämällä laissa sakkorangaistus tietyistä tahallisesti tai törkeällä tuottamuksella tehdyistä rikkomuksista tai laiminlyönneistä.

On tärkeää huolehtia, ettei toiminta aiheuta haitallisia vaikutuksia ympäristöön ja että avaruusromun syntymistä torjutaan tai vähennetään kansainvälisten ohjeiden mukaisesti. Siten laissa säädettäisiin toiminnan harjoittajan velvollisuudesta arvioida toimintansa ympäristövaikutukset ja suunnitella tarpeelliset toimenpiteet haitallisten vaikutusten torjumiseksi sekä huolehtia, ettei toiminnasta syntyisi avaruusromua.

## **4 Esityksen vaikutukset**

### **4.1 Taloudelliset vaikutukset yrityksiin**

Tällä hetkellä konkreettisia suunnitelmia avaruustoiminnan harjoittamisesta on Suomessa yhdellä yliopistolla ja kahdella yrityksellä. Siten ainakin alkuvaiheessa lain soveltamisalaan kuuluisi vain pieni määrä toiminnan harjoittajia. Suomessakin on kuitenkin syytä varautua siihen, että toiminnan harjoittajien määrä kasvaa mahdollisesti merkittävästi alan kehittyessä ja satelliittien lähettämisen kustannusten laskiessa. Lisäksi suunnitteilla on useista, jopa kymmenistä, satelliiteista koostuvien parvien lähettäminen avaruuteen.

Laki asettaa toiminnan harjoittajalle velvoitteen hakea avaruustoiminnan harjoittamiseen lupa etukäteen työ- ja elinkeinoministeriöltä. Lisäksi toiminnan harjoittajalle säädettäisiin velvoite antaa tietoa toimintaan ja lupaan liittyvistä muutoksista sekä valvontaa varten. Näiden velvoitteiden täyttäminen edellyttää toiminnan harjoittajilta hallinnollista työtä.

Erityisesti lupahakemuksen laatiminen edellyttää huolellista selvitystyötä lain 3 § 2 momentin mukaisten luvan edellytysten täyttymisestä. Pääosa lupahakemuksen valmistelusta on työtä, jota yritys tekisi joka tapauksessa, kuten toiminnan teknisten yksityiskohtien kuvaus ja radiotaajuuslupien hakeminen, kun taas osa luvan edellytyksistä saattaa edellyttää tarkempaa valmistelua kuin yritys ilman lainsäädännön vaatimuksia tekisi, kuten riskien arviointi sekä avaruusromun vähentämistä ja ympäristönsuojelua koskevat suunnitelmat.

Alankomaiden vuonna 2008 annetun avaruustoiminnan lupaprosessia koskevan asetuksen perustelumuistiossa on arvioitu, että lupahakemuksen laatimiseen menee keskimäärin kaksi henkilötyöpäivää, minkä lisäksi viranomaisten kanssa keskusteluun tulisi varata kaksi henkilötyöpäivää vuosittain. Alankomaiden arvion mukaan vaihtelua esiintyisi toiminnan ja toi-

minnan harjoittajan kokemuksen perusteella, joten perustelumuistion arvio lupahakemuksen hallinnollisista kustannuksista on noin 2 000-4 000 euroa (vuonna 2008). Perustelumuistiossa on arvioitu rekisteritietojen muutosilmoituksen tekemisen vievän alle puoli henkilötyöpäivää.

Hallinnollisen työn määrän voidaan arvioida olevan Suomessa samaa luokkaa kuin Alankomaissa. Todennäköisesti hakijat erityisesti alkuvaiheessa olisivat alalla uusia yrityksiä, joilta lupahakemuksen tekemiseen menee enemmän aikaa kuin kokeneilta yrityksiltä. Suomalaisten toiminnan harjoittajien arvion mukaan huolelliseen lupahakemuksen tekemiseen menisi noin 1-2 viikkoa. Lupahakemus edellyttäisi pääasiassa alan asiantuntijan tai erityisasiantuntijan sekä pienessä määrin avustavan henkilökunnan työtä. Lainvalmistelussa on arvioitu, että tämä tarkoittaisi yritykselle keskimäärin noin 1500-3000 euroa palkkakustannuksina lupahakemusta kohti. Osa lupamenettelyn piiriin kuuluvista toimista voivat kuitenkin olla hyvin laajoja, jolloin myös lupahakemuksen tekeminen vie enemmän aikaa. Toiminnan vuosiraportointi edellyttäisi arvion mukaan 1,5-3 päivän työpanosta mukaan lukien raportin laatiminen ja yhteydenpito lupaviranomaiseen. Tämä tarkoittaisi 500-1000 euron kustannusta yritykselle vuosittain. Lisäksi yrityksille syntyisi satunnaisia kuluja sen ilmoittaessa toimintaan liittyvistä muutoksista ja rekisteriin kirjattujen tietojen muutoksista. Luvut perustuvat työ- ja elinkeinoministeriössä laadittuun viranomaisarvioon.

Hallinnollisten kustannusten lisäksi toiminnan harjoittajille syntyisi lupamenettelystä suoria kustannuksia lupamaksuista. Työ- ja elinkeinoministeriö perisi luvasta maksun valtion maksuperustelain (150/1992) 4 ja 6 §:n nojalla. Lupamaksu määriteltäisiin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksessa työ- ja elinkeinoministeriön maksullisista suoritteista ja se määräytyisi hakemuksen käsittelyyn käytetyn keskimääräisen ajan pohjalta.

Lain taloudellisia vaikutuksia yrityksiin olisivat yrityksiä koskeva vahingonkorvausvastuu ja siihen liittyvä valtion takautumisoikeus sekä mahdollinen velvoite ottaa vakuutus kolmansille osapuolille aiheutuvien vahinkojen varalta. Näistä kaksi ensimmäistä realisoituisi vain vahinkotilanteissa mutta tarkoittaisi realisoituessaan toiminnan harjoittajalle merkittävää taloudellista taakkaa. Vahingonkorvausvastuuseen ja takautumisoikeuteen liittyvää taloudellista riskiä toiminnan harjoittajille rajoitettaisiin laissa säädetyllä vastuun ja takautumisoikeuden enimmäismäärällä.

Suoria kustannuksia yrityksille aiheutuisi, lain 6 §:n mukaisen vakuutuksen ottamisesta kolmansien osapuolille mahdollisesti aiheutuvien vahinkojen varalta. Tällä hetkellä tyypillinen vakuutussumma on 60 miljoonaa euroa ja vakuutuksesta yritykselle aiheutuvat kustannukset vuositasolla 60 000 – 120 000 euroa. Olettavasti alkuvaiheessa pääosa suomalaisista avaruusesineistä olisi kuitenkin pieniä satelliitteja, joiden elinikä alimmilla kiertoradoilla on lyhyt. Tällaisiin satelliitteihin liittyvät vahinkoriskit olisivat pienet ja yleensä laukaisuvaiheen ja ensimmäisen vuoden kiertoradalla kattaisi laukaisuntarjoajan vastuuvakuutus, jolloin työ- ja elinkeinoministeriö voisi luopua vakuutusvaatuksesta 6 §:n 2 momentin mukaisesti.

Esitetyn lain tarkoituksena on luoda Suomessa harjoitettavalle avaruustoiminnalle selkeät puitteet. Tavoitteena on joustava ja sujuva lupaprosessi sekä yhdenmukaiset, selkeät velvoitteet toiminnan harjoittajille. Tällä uskotaan olevan myönteinen vaikutus alan kehittymiselle ja suomalaiselle kilpailukyvyllä. Uskottava lupaprosessi helpottaa myös suomalaisten toiminnan harjoittajien yhteistyötä muiden maiden toimijoiden kanssa ja avaruusesineiden laukaisupalvelujen hankintaa luotettavimmilta laukaisupalvelujentarjoajilta.

Rekisteröintisopimukseen liittymisellä ei ole suoraan yritysvaikutuksia.

## 4.2 Vaikutukset valtiontalouteen

Suomi on ollut avaruuden vastuusopimuksen osapuoli jo vuodesta 1976. Siten Suomen valtio on jo tällä hetkellä vahingonkorvausvastuussa sellaisten avaruusesineiden aiheuttamista vahingoista, joiden osalta se on lähettäjävaltio. Lähettäjävaltion vahingonkorvausvastuu on riippumaton siitä, onko kyseessä valtion vai yksityisen toiminnan harjoittajan lähettämä avaruusesine. Kyse voi olla taloudellisesti merkittävistä korvauksista.

Esitetyllä lailla valtion vastuuta rajoitettaisiin säätämällä toiminnan harjoittajan vahingonkorvausvastuusta ja valtion takautumisoikeudesta. Toiminnan harjoittajan vastuu kuitenkin rajoitettaisiin tiettyyn enimmäismäärään. Siten valtiolle jäisi edelleen vastuu enimmäismäärän ylittävistä korvauksista. Valtio voisi pienentää omaa riskiään ja toiminnan harjoittajan riskiä edellyttämältä toiminnan harjoittajalta vakuutusta, jos toimintaan sisältyisi erityisiä riskejä vahingoista työ- ja elinkeinoministeriölle toimitetun riskiarvion perusteella. Tyypilliset markkinoilla olevat vastuuvakuutukset ovat tällä hetkellä vakuutussummaltaan 60 miljoonaa euroa. Vakuutuksen enimmäismäärän ylittävältä osalta korvausvastuu olisi kuitenkin edelleen valtiolla.

## 4.3 Vaikutukset viranomaisten toimintaan

Rekisteröintisopimukseen liittymisellä ja esitetyllä lailla annettaisiin työ- ja elinkeinoministeriölle uusia tehtäviä: toimiminen avaruustoiminnan lupa- ja valvontaviranomaisena sekä avaruusesineiden rekisterin ylläpito. Näihin tehtäviin liittyvä työ olisi ministeriölle uutta ja kohdistuisi erityisesti hakemusten käsittelyyn, lupa- ja rekisteröintimenettelyihin liittyvään neuvontaan, avaruustoiminnan valvontaan, kansallisen avaruusesineiden rekisterin perustamiseen ja ylläpitoon sekä avaruusesineiden ilmoittamiseen YK:n rekisteriin. Uudet tehtävät edellyttäisivät myös uutta osaamista ja osaamisen ylläpitoa, mukaan lukien alan kansainvälisoikeudellisen ja teknisen kehittymisen seuraaminen.

Erityisesti alkuvaiheessa on odotettavissa, että työ- ja elinkeinoministeriö joutuu hankkimaan ulkopuolista osaamista lupahakemusten, erityisesti teknisten yksityiskohtien ja riskiarvioiden, käsittelyä ja arvioimista varten. Kansallisesti asiantuntemusta voitaisiin hankkia esimerkiksi VTT:ltä tai Maanmittauslaitokselta ja laajemmissa hankkeissa Euroopan avaruusjärjestöltä. Euroopan avaruusjärjestön mukaan lupahakemuksen arviointi maksaisi hankkeen laajuudesta ja monimutkaisuudesta riippuen 1 000 - 10 000 euroa. Usean EU-maan kansallisessa avaruuslainsäädännössä edellytetään, että luvan hakija maksaa luvan arvioimisesta aiheutuvat kulut, mukaan lukien ulkopuolisten asiantuntijoiden kustannukset. Alankomaat on tästä poikkeus ja maksaa arvioinnin erikseen talousarvioon otetuista valtion varoista. Lähtökohtaisesti myös Suomessa olisi syytä sisällyttää ulkopuolisten arviointien kustannukset osaksi lupamaksua. Toimintaympäristön kehittymisen alkuvaiheessa voisi kuitenkin olla perusteltua, ettei ulkopuolisten arviointien kustannuksia peritä toiminnan harjoittajilta, koska kyseessä on yhtä lailla viranomaisen osaamisen kehittäminen.

Lain vaikutukset koskevat työ- ja elinkeinoministeriötä, jolle laissa osoitetaan uusia hallinnollisia tehtäviä. Muilta osin ministeriöiden väliset toimivaltasuhteet ja hallinnolliset vastuut säilyvät ennallaan. Valtion mahdollisiin korvausvastuuihin liittyvät kysymykset kuuluvat valtiovarainministeriölle.

Suomella ei ole tällä hetkellä omia valtion omistuksessa olevia satelliitteja, mutta niitä saattaa olla tulevaisuudessa. Esitetyn lain mukaan myös näiden lähettämiseen olisi haettava etukäteen lupa työ- ja elinkeinoministeriöltä. Tällä varmistettaisiin toisaalta suomalaisen avaruustoiminnan läpinäkyvyys ja tiedonvaihto toisaalta lupaviranomaisen osaamisen ja yhdenmukaisen käytännön kehittyminen. Tarvittavat turvallisuus- ja salassapitovaatimukset otettaisiin huomioon erityisesti puolustusalan avaruustoiminnan osalta. Ehdotetun lain 13 §:n mukaan työ- ja elinkeinoministeriö voisi myöntää valtion toiminnalle vapautuksen hyväksymis- ja valvontavaatimuksista sekä tarkastusoikeudesta. Myös valtion omat mahdolliset satelliitit olisi rekisteröitävä 4 §:n mukaisesti.

#### 4.4 Ympäristövaikutukset

Ehdotetussa laissa on haluttu kiinnittää erityistä huomiota toiminnan ympäristövaikutuksiin ja avaruusromun syntyminen ehkäisyyn. Esityksellä asetetaan toiminnan harjoittajalle velvoite arvioida toiminnan ympäristövaikutuksia maassa, ilmassa ja avaruudessa etukäteen, suunnitella ja toteuttaa tarpeelliset toimenpiteet haitallisten ympäristövaikutusten välttämiseksi tai vähentämiseksi sekä raportoida työ- ja elinkeinoministeriölle säännöllisesti toiminnan ympäristövaikutuksista ja toteutetuista toimenpiteistä osana ministeriölle toimitettavaa vuosiraporttia. Lisäksi toiminnan harjoittaja velvoitetaan noudattamaan kansainvälisiä ohjeita avaruusromusta ja harjoittamaan avaruustoimintaa niin, että avaruusromun syntyminen minimoidaan.

### 5 Asian valmistelu

#### 5.1 Valmisteluvaiheet ja -aineisto

Työ- ja elinkeinoministeriö asetti 16.1.2017 työryhmän, jonka tehtävänä oli arvioida kansallisen avaruuslainsäädännön tarve ja laajuus YK:n avaruussopimusten ja kansainvälisten velvoitteiden pohjalta sekä valmistella hallituksen esityksen muotoon ehdotus uudeksi kansalliseksi avaruuslainsäädännöksi. Lisäksi työryhmän tehtävänä oli valmistella ehdotus avaruusesineiden rekisteröinti- ja lupamenettelyihin liittyviksi toimenpiteiksi ja laatia mahdolliset muut asiaa koskevat esitykset työ- ja elinkeinoministeriölle. Työryhmän toimikausi on 1.2.-29.12.2017.

Työryhmä koottiin mahdollisimman laajapohjaiseksi kutsumalla avaruusasiain neuvottelukunnan ja sen sihteeristön jäsenet nimeämään edustajansa työryhmään. Työryhmässä oli työ- ja elinkeinoministeriön, ulkoasiainministeriön, puolustusministeriön, opetus- ja kulttuuriministeriön, liikenne- ja viestintäministeriön, Ilmatieteen laitoksen, Maanmittauslaitoksen, Tekesin, Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuusyhdistys PIA ry:n ja Aalto yliopiston edustus sekä pysyvä asiantuntija Helsingin yliopistosta. Työryhmä kuuli työnsä yhteydessä asiantuntijoita ulkoasiainministeriöstä, oikeusministeriöstä, valtiovarainministeriöstä, sisäministeriöstä, Viestintävirastosta, Liikenteen turvallisuusvirastosta ja Maanmittauslaitokselta.

Esityksen valmistelun aikana vierailtiin Euroopan maissa, joilla on kansallinen avaruuslaki. Keskusteluja käytiin Norjan avaruusviraston, Tanskan tutkimus- ja tiedeviraston avaruusyksikön, Itävallan lain laatimisesta vastanneen professori Irmgard Marboen, Belgian tiedeviraston ja Alankomaiden telehallintoviraston kanssa. Euroopan avaruusjärjestön oikeudellisen



yksikön asiantuntijat ovat olleet lainvalmistelun tukena. Lisäksi Lapin yliopiston avaruus- ja ilmailuoikeuden instituutin johtajalta, professori Lotta Viikarilta saatiin kommentteja lakiehdotukseen. Käytännön kokemukset muiden EU-maiden kansallisen avaruuslain soveltamisesta ja avaruuslakien kansainväliset vertailut ovat toimineet lainvalmistelun keskeisenä tukena koko avaruuslakityöryhmän työskentelyn aikana.

Kokonaiskuvan saamiseksi YK:n avaruussopimukseen perustuvista valtion oikeudellisista vastuista, työ- ja elinkeinoministeriö tilasi asianajotoimisto Bird&Birdiltä lainvalmistelun tueksi selvityksen valtioiden kansainvälisistä avaruustoimintaan liittyvistä vastuista ja toimintaan liittyvistä vakuutuksista. Selvitys valmistui toukokuussa 2017.

## 5.2 Lausunnot

Hallituksen esityksestä on pyydetty lausunnot seuraavilta tahoilta: valtioneuvoston kanslia, liikenne- ja viestintäministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, oikeusministeriö, opetus- ja kulttuuriministeriö, ulkoasiainministeriö, puolustusministeriö, sisäministeriö, valtiovarainministeriö, ympäristöministeriö, Viestintävirasto, Liikennevirasto, Maanmittauslaitos, Puolustusvoimien pääesikunta, Suomen Akatemia, Suomen ympäristökeskus, Innovaatorahoituskeskus Tekes, VTT, Keskuskauppakamari, Suomen Yrittäjät, Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuusyhdistys PIA ry, Aalto yliopisto, Lapin yliopisto/ilmailu- ja avaruus oikeuden instituutti. Lisäksi työ- ja elinkeinoministeriön lausuntopyyntö oli saatavilla ministeriön verkkosivuilla.

Rekisteröintisopimukseen liittymistä on valmisteltu jo 1990-luvun alussa sekä vuonna 1999 ja 2000 ulkoasiainministeriössä, liikenneministeriössä, ja kauppa- ja teollisuusministeriössä. Asiasta on ollut kaksi aiempaa lausuntokierosta. Asia on kuitenkin molemmilla kerroilla jäänyt kesken, koska Suomella ei ole ollut satelliittien laukaisuun liittyviä toimintoja.

Rekisteröintisopimukseen liittymisestä pyydettiin helmikuussa 2017 lausunnot liikenne- ja viestintäministeriöltä, oikeusministeriöltä, ulkoasiainministeriöltä, Innovaatorahoituskeskus Tekesiltä sekä Suomen Puolustus- ja Ilmailuteollisuusyhdistys PIA ry:ltä. Kaikissa lausunnoissa katsottiin, että Suomen tulisi liittyä sopimukseen. Oikeusministeriön ja ulkoasiainministeriön näkemyksen mukaan asia tulee saattaa eduskunnan päätettäväksi. Ulkoasiainministeriön lausunnon mukaan rekisteröintisopimukseen liittymistä olisi hyvä esittää samassa yhteydessä, kun esitetään kansallisen avaruuslain hyväksymistä, koska asia vaatii eduskunnan hyväksymistä.

## YKSITYISKOHTAISET PERUSTELUT

### 1 Sopimuksen sisältö ja sen suhde Suomen lainsäädäntöön

**1 artikla** Artikla sisältää yleissopimuksessa käytetyt keskeiset määritelmät. Näitä ovat lähettäjävaltio, avaruusesine ja rekisteröintivaltio.

Artiklan a alakohdan lähettäjävaltio tarkoittaa valtiota, joka lähettää avaruusesineen tai jonka toimeksiannosta lähetetään avaruusesine tai valtiota, jonka alueelta tai laukaisujärjestelmistä avaruusesine lähetetään. Rekisterisopimuksen lähettäjävaltion määritelmä on sama kuin vastuusopimuksen lähettäjävaltion määritelmä ja vastaa avaruuden yleissopimuksen määritelmää.

Artiklan b alakohdan mukaan käsittää avaruusesineen osat sekä sen laukaisuvälineen ja tämän osat.

Artiklan c alakohdan mukaan rekisteröintivaltio tarkoittaa lähettäjävaltiota, jonka rekisteriin avaruusesine on merkitty.

**2 artikla** Artiklan ensimmäinen kohta velvoittaa lähettäjävaltion rekisteröimään maan kiertoradalle tai sen ulkopuolelle lähettämänsä avaruusesineet merkitsemällä ne pitämänsä asianmukaiseen rekisteriin. Lähettäjävaltion tulee ilmoittaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille tällaisen rekisterin perustamisesta.

Toisen kohdan mukaan jos lähettäjävaltioita on useampia, ne päättävät keskenään, mikä valtioista rekisteröi avaruusesineen. Tämä voidaan tehdä lähettäjävaltioiden välisellä sopimuksella. Lähettäjävaltioita voi olla useampia, mutta rekisterivaltioita vain yksi.

Kolmannen kohdan mukaan rekisteröintivaltio päättää itse rekisterin sisällöstä ja ehdoista.

Kansallisesta rekisteriviranomaisesta ja rekisteriin kirjattavista tiedoista säädettäisiin ehdotetun avaruustoimintaa koskevan lain 4 §:ssä.

**3 artikla** Artiklan mukaan YK:n pääsihteeri pitää julkista rekisteriä, johon merkitään 4 artiklan mukaisesti annettavat tiedot avaruusesineistä.

**4 artikla** Artiklan ensimmäisen kohdan mukaan kukin rekisteröintivaltio ilmoittaa artiklassa määritellyt tiedot YK:n pääsihteerille jokaisesta rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä. Rekisteriin on ilmoitettava lähettäjävaltion tai -valtioiden nimet, avaruusesineen asianmukainen nimike tai rekisterinumero, lähettämisen ajankohta ja lähettämisaika tai -alue, kiertoradan perusparametrit, mukaan lukien kiertoaika, kaltevuuskulma, ylin piste (apogeum) ja alin piste (perigeum) sekä avaruusesineen yleinen funktio. Tiedot on ilmoitettava pääsihteerille heti, kun se on käytännössä mahdollista.

Artiklan toisen kohdan mukaan rekisteröintivaltio voi toimittaa aika ajoin YK:n pääsihteerille lisätietoja rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä.

Kolmannen kohdan mukaan rekisteröintivaltion on ilmoitettava mahdollisimman tarkasti ja heti, kun se on käytännössä mahdollista, sellaisista avaruusesineistä, joista se on aiemmin antanut tietoja ja jotka ovat aiemmin olleet mutta eivät ole enää maapallon kiertoradalla.

YK:n rekisteriin merkittyjen tietojen perusteella voidaan yleensä helposti selvittää, mikä valtio avaruusesineen on lähettänyt.

**5 artikla** Artiklan mukaan jos maapallon kiertoradalle tai sen ulkopuolelle lähetettyyn avaruusesineeseen merkitään 4 artiklassa mainittu tunniste tai rekisterinumero tai molemmat, rekisteröintivaltio ilmoittaa tästä pääsihteerille, joka merkitsee ilmoituksen rekisteriin.

**6 artikla** Artiklassa säädetään sopimusvaltioiden velvollisuudesta avustaa toista sopimusvaltiota, joka ei ole kyennyt tunnistamaan vahinkoa aiheuttanutta tai muuten vaarallista avaruusesinettä. Velvoite koskee erityisesti sellaisia valtioita, joilla on avaruustarkkailu- ja seurantalaitteita. Apua koskevan pyynnön voi esittää joko sopimusvaltio tai YK:n pääsihteerin. Pyyntö on annettava mahdollisimman tarkat tiedot tapahtumien ajankohdasta, luonteesta ja olosuhteista. Apua koskevista järjestelyistä sovitaan osapuolten kesken.

**7 artikla** Artiklan mukaan valtioita koskevia viittauksia sovelletaan avaruustoimintaa harjoittavaan kansainväliseen hallitustenväliseen järjestöön, jos järjestö ilmoittaa hyväksyvänsä yleissopimuksella määrätty oikeudet ja velvollisuudet ja jos järjestön jäsenvaltioiden enemmistö on osapuolina rekisteröintisopimuksessa ja avaruuden yleissopimuksessa.

Muun muassa Euroopan avaruusjärjestö ESA on hyväksynyt rekisteröintisopimuksen mukaiset oikeudet ja velvollisuudet.

**8 artikla** Artikla sisältää tavanomaiset määräykset yleissopimuksen allekirjoittamisesta, ratifioimisesta, hyväksymisestä ja yleissopimukseen liittymisestä sekä sopimuksen voimaantuloa.

Artiklan 1 kohdan mukaan sopimus on avoinna allekirjoittamista varten kaikille valtioille YK:n päämajassa New Yorkissa. Sopimukseen voi liittyä milloin tahansa sen voimaan tulon jälkeen

Artiklan 2 kohdan mukaan allekirjoittajavaltiot ratifioivat tämän yleissopimuksen. Ratifioimis- ja liittymiskirjat talletetaan Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan.

Artiklan 3 kohdan mukaan yleissopimus tulee voimaan ratifioimiskirjan tallettaneiden valtioiden osalta, kun viides ratifioimiskirja talletetaan YK:n pääsihteerin huostaan. Tämä voimaantuloehto täyttyi X ratifioitua yleissopimuksen x.x.xxx ja yleissopimus tuli näin ollen kansainvälisesti voimaan x.x..

Artiklan 4 kohdan mukaan yleissopimus tulee voimaan ratifioimis- tai liittymiskirjan tallettamispäivänä niiden valtioiden osalta, jotka tallettavat ratifioimis- tai liittymiskirjansa tämän yleissopimuksen voimaantulon jälkeen.

Artiklan 5 kohdan mukaan pääsihteerin ilmoittaa kaikille allekirjoittaja- ja liittjävaltioille kaikista tämän yleissopimuksen allekirjoittamispäivistä, kaikkien yleissopimusta koskevien ratifioimis- ja liittymiskirjojen tallettamispäivistä, yleissopimuksen voimaantulopäivästä ja muista yleissopimusta koskevista ilmoituksista.

**9 artikla** Artiklan mukaan yleissopimuksen osapuoli voi ehdottaa yleissopimuksen muuttamista. Muutokset tulevat voimaan kunkin muutokset hyväksyneen osapuolen osalta silloin, kun osapuolten enemmistö hyväksyy ne, ja sen jälkeen kunkin muun osapuolen osalta sinä päivänä, jona se hyväksyy muutokset.

**10 artikla** Artiklassa säädetään yleissopimuksen uudelleen tarkastelusta YK:n yleiskokouksessa tai erikseen koolle kutsutussa konferenssissa. Uudelleentarkastelussa otetaan huomioon erityisesti asian kannalta merkittävä tekninen kehitys, mukaan lukien avaruusesineiden tunnistamiseen liittyvä kehitys.

**11 artikla** Artiklan mukaan osapuoli voi irtisanoutua yleissopimuksesta ilmoittamalla asiasta kirjallisesti Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille. Irtisanominen tulee voimaan vuoden kuluttua ilmoituksen vastaanottopäivästä.

**12 artikla** Artiklan mukaan arabian-, englannin-, espanjan-, kiinan-, ranskan- ja venäjänkieliset tekstit ovat yhtä todistusvoimaiset.

## 2 Lakiehdotusten perustelut

### 2.1 Laki avaruusesineiden rekisteröintiä koskevan kansainvälisen yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta

Suomen perustuslain 95 §:ssä edellytetään, että kansainvälisen velvoitteen lainsäädännön alaan kuuluvat määräykset saatetaan valtiosisäisesti voimaan erityisellä voimaansaattamislailla. Kansainvälisen velvoitteen lainsäädännön alaan kuuluvat määräykset tulee saattaa voimaan blanketti- tai sekamuotoisella lailla myös silloin, kun velvoitteen johdosta on tarpeen tarkistaa kansallisen lainsäädännön aineellista sisältöä. Esitys sisältää ehdotuksen blankettilaiksi.

1 §. Pykälä sisältää säännöksen, jolla saatettaisiin voimaan yleissopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvat määräykset. Lainsäädännön alaan kuuluvia määräyksiä selostetaan jäljempänä eduskunnan suostumuksen tarpeellisuutta koskevassa jaksossa.

2 §. Lain voimaantulosta sekä yleissopimuksen muiden kuin lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten voimaansaattamisesta säädetäisiin valtioneuvoston asetuksella. Lain on tarkoitus tulla voimaan samaan aikaan kun yleissopimus tulee kansainvälisesti voimaan Suomen osalta.

### 2.2 Laki avaruustoiminnasta

1 § *Soveltamisala* Ehdotettua lakia sovellettaisiin avaruustoimintaan, johon Suomella on toimivaltaa ja johon liittyy Suomea sitovia kansainvälisen oikeuden velvoitteita.

Avaruuden yleissopimuksen 6 artiklan mukaan sopimusvaltioilla on kansainvälisoikeudellinen vastuu toiminnastaan ulkoavaruudessa, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet, siitä

riippumatta harjoittaako toimintaa valtiollinen vai ei-valtiollinen toimija. Sopimusvaltiot vastaavat myös siitä, että toiminta tapahtuu tämän yleissopimuksen määräysten mukaisesti. Ei-valtiolliseen avaruustoimintaan vaaditaan asianomaisen valtion lupa sekä jatkuva valvonta.

Yleissopimuksessa ei ole tarkemmin määritelty, mitä toimintaa (englanniksi *national activities*) artiklan ensimmäisen virkkeen mukainen valtion vastuu koskee tai milloin valtio on artiklan toisen virkkeen tarkoittama ”asianomainen valtio” (englanniksi *the appropriate State Party*). Näin ollen sopimusvaltiot ovat pyrkineet kansallisessa lainsäädännössään määrittelemään, mistä toiminnasta ne katsovat olevansa kansainvälisesti vastuussa ja mihin toimintaan tarvitaan valtion lupa.

Valtion toimivalta, joka yleensä jaetaan lainsäädäntö-, tuomio- ja täytäntöönpanovaltaan, liittyy läheisesti valtion suvereenisuuden käsitteeseen. Lähtökohtana on alueperiaate, jonka mukaan kukin valtio on lähtökohtaisesti laajasti ja muut valtiot poissulkevasti toimivaltainen omalla alueellaan. Alueeseen rinnastetaan vakiintuneesti aluevedet ja valtion rekisterissä olevat alukset. Halutessaan käyttää nk. ekstraterritoriaalista toimivaltaa, valtion tulee yleensä osoittaa todellinen yhteys kyseisen asian ja toimivallan käytön välillä, ottaen myös huomioon muiden valtioiden oikeudet. Valtio on lisäksi voinut perustaa toimivaltansa kansalaisuusperiaatteeseen ja eräiden kansainvälisen rikosten osalta myös universaaliperiaatteeseen.

Muiden maiden avaruustoimintaa sääntelevissä laeissa on soveltamisalaksi yleensä määritelty valtion alueella tai valtioon rekisteröidyssä aluksessa tai laitoksessa harjoitettu avaruustoiminta sekä valtion kansalaisen tai valtioon rekisteröidyn oikeushenkilön harjoittama avaruustoiminta. Tämä on myös suosituksista kansallisen lainsäädännön laatimiseksi annetun YK:n päätöslauselman (68/74) ja Sofia-mallilain suositus. Osa valtioista kuitenkin rajoittaa kansalaisuuteen perustuvan soveltamisen tapauksiin, joissa avaruustoimintaa harjoitetaan valtioiden suvereeniteettiin kuuluvien alueiden ulkopuolella (Norja), joissa soveltaminen perustuu kansainvälisiin sopimuksiin (Belgia) tai joissa näin on säädetty alemman tason säädöksissä (Hollanti). Iso-Britannian laki soveltuu Iso-Britannian kansalaisiin Iso-Britannian alueella, mutta kansalaisten muualla harjoittama avaruustoiminta ja muun maan kansalaisten Iso-Britanniassa harjoittama avaruustoiminta jäävät lain soveltamisalan ulkopuolelle. Kansainvälisessä keskustelussa on kuitenkin pidetty tärkeänä soveltamisalan ulottamista kansalaisiin rajoituksetta, jotta varmistetaan avaruustoiminnan kattava valtiollinen valvonta.

Pykälän ensimmäisen momentin mukaan lakia sovellettaisiin Suomen valtion alueella harjoitettavaan avaruustoimintaan. Suomen valtion alue kattaisi valtion maa-alueet, aluevedet, ja ilmatilan. Lisäksi Suomella on aluevesiin välittömästi liittyvällä talousvyöhykkeellä kansainvälisen oikeuden mukainen lainkäyttövalta tekosaarten, laitteiden ja muiden rakennelmien rakentamisessa ja käytössä sekä meriympäristön suojelussa ja meritieteellisessä tutkimuksessa samoin kuin muut kansainvälisen oikeuden mukaiset oikeudet ja velvollisuudet. Koska Suomessa ei tällä hetkellä ole avaruusesineiden lähettämiseen tarvittavaa infrastruktuuria, Suomessa harjoitettava avaruustoiminta tarkoittaisi ensisijassa avaruusesineiden ohjaamista ja valvontaa Suomesta. Tekniikan kehittyessä on kuitenkin mahdollista, että Suomen alueelta voidaan tulevaisuudessa myös lähettää avaruusesineitä.

Toisen momentin 1 kohdan mukaan lakia sovellettaisiin Suomeen rekisteröidystä aluksesta tai laitoksesta harjoitettuun avaruustoimintaan. Aluksella tarkoitettaisiin sekä laivoja että lentokoneita. Kyseeseen tulisivat erityisesti erilaiset laivoista tai lentokoneista operoitavat avaruusesineiden laukaisualustat. Vaikka tällaisia ei Suomessa vielä ole, tekniikan kehittyminen tulevaisuudessa on syytä ottaa huomioon lainsäädännössä.

Tällä hetkellä suomalainen avaruustoiminnan harjoittaja joutuu hankkimaan satelliitin tai muun avaruusesineen laukaisun Suomen ulkopuolelta. Laukaisupalveluja tarjoavia yrityksiä on esimerkiksi Yhdysvalloissa, Intiassa ja Venäjällä. Myös avaruusesineen ohjaaminen ja valvonta voidaan hoitaa Suomen ulkopuolella. Tällöin avaruustoimintaa ei harjoiteta Suomessa. YK:n avaruussopimusten nojalla Suomi voidaan kuitenkin katsoa vastuulliseksi valtioksi, jos suomalainen toimija hankkii laukaisun tai ohjauksen ja valvonnan ulkomailta. Tyyppillisesti kysymys on yhdistelmästä, jossa suomalainen toimija hankkii laukaisun Suomen ulkopuolelta sekä ohjaa ja valvoo satelliittia itse Suomesta.

Pykälän toisen momentin 2 kohdan mukaan lakia sovellettaisiin henkilöperiaatteen mukaisesti Suomen kansalaisiin sekä oikeushenkilöihin, joilla on Suomessa kotipaikka. Ulottamalla lain velvoitteet Suomen kansalaisiin riippumatta avaruustoiminnan toteuttamisen paikasta varmistettaisiin, että Suomella on mahdollisuus valvoa avaruustoimintaa ja noudattaa kansainvälisiä velvoitteitaan kaikissa tilanteissa, joissa Suomi voidaan katsoa vastuulliseksi valtioksi YK:n avaruussopimusten nojalla. Ulkomaisen organisaation palveluksessa oleva Suomen kansalainen olisi kuitenkin lain soveltamisalan ulkopuolella osallistuessaan organisaation harjoittamaan avaruustoimintaan palveluksessa ollessaan.

Suomeen rekisteröidyt alukset ja laitokset, Suomen kansalaiset sekä oikeushenkilöt, joilla on Suomessa kotipaikka, kuuluisivat lain soveltamisalaan myös ollessaan Suomen valtion rajojen ulkopuolella toisen valtion lainkäyttöalueella, kansainvälisessä ilmatilassa, avomerellä tai valtioiden suvereniteetin ulkopuolisilla alueilla kuten Etelämantereella. Siten suomalaiset toiminnanharjoittajat saattavat olla velvollisia noudattamaan avaruustoiminnassaan useamman valtion lainsäädäntöä.

Suomen ilmatilassa liikkuvaan avaruusesineeseen sovellettaisiin soveltuvin osin siviili-ilmailua koskevia säännöksiä. Tällä säännöksellä varauduttaisiin siihen, että Suomen valtion alueelta lähitulevaisuudessa lähetettäisiin avaruusesineitä, jolloin ilmailun turvallisuus olisi varmistettava.

**2 § Määritelmät** Pykälässä määriteltäisiin lain soveltamisen kannalta keskeiset käsitteet.

Ensimmäisen kohdan mukaan avaruustoiminnalla tarkoitetaan avaruusesineiden lähettämistä avaruuteen, niiden ohjaamista ja valvontaa avaruudessa sekä niiden palauttamista maahan.

YK:n avaruussopimuksissa ei määritellä avaruustoimintaa. Käytännössä avaruustoiminnaksi katsotaan toimet, joiden avulla avaruuteen voidaan päästä tai joiden avulla avaruutta voidaan tutkia taikka käyttää avaruudesta käsin. Siten avaruustoimintaa olisi avaruusesineen lähettäminen avaruuteen ja avaruusesineen palauttaminen maahan. Lähettäminen kattaisi myös laukaisuinfrastruktuurin operoimisen. Lisäksi avaruustoimintaa olisi avaruusesineen ohjaaminen ja valvonta avaruudessa. Ohjaamista ovat kaikki toimet, jotka liittyvät avaruusesineen sijoittamiseen kiertoradalle tai sen lento-olosuhteisiin tai liikkeisiin avaruudessa, kuten avaruusesineen kiertoradan tai liikeradan valintaa, hallintaa tai korjaamista, mukaan lukien kääntäminen toiseen asentoon. Valvonnalla tarkoitetaan muuta vaikuttamista avaruusesineeseen, esim. törmäysvaroituksiin reagointia ja muuta valvontaa.

Avaruustoiminnalta ei edellytetä, että se jatkuisi avaruudessa tai että avaruuteen lähetettyjen esineiden tulisi jäädä maan kiertoradalla. Siten avaruustoiminta kattaisi myös toiminnan, jossa avaruusesineen ei ole tarkoitus jäädä kiertoradalle. Kansainvälistä keskustelua käydään

esimerkiksi siitä, ovatko luotainraketit (*sounding rockets*) ja avaruusmatkailu (*sub-orbital flights*) avaruustoimintaa.

Avaruustoiminnalta ei edellytetä myöskään, että se onnistuu. Siten myös epäonnistuneet laukaisut tai toimimattomaksi tulleet avaruusesineet kuuluisivat lain soveltamisalaan. Koska epäonnistumisiin liittyvät suurimmat riskit vahingoista, niiden kuuluminen lain soveltamisalaan, erityisesti vastuusäännöksiin, on olennaista.

Laissa tarkoitettua avaruustoimintaa ei olisi satelliitin tai sen osien valmistus taikka satelliitin ohjaamiseen ja valvontaan tarvittavien sovellusten ja järjestelmien toimittaminen alihankkijana. Vastaavasti satelliitissa tai muussa avaruusesineessä olevan tutkimuslaitteen valmistus ja sen tuottaman tiedon vastaanotto jäisi avaruustoiminnan ulkopuolelle. Lain soveltamisen edellytyksenä on, että vastuu avaruustoiminnasta, ts. satelliitin lähettämisestä tai ohjauksesta, on Suomessa tai suomalaisella toimijalla.

Ehdotettu avaruustoiminnan määritelmä vastaa Sofia-mallilain määritelmää. Vastaava määritelmä on Tanskan laissa ja lähes sama Alankomaissa. Itävallan laissa on vastaava määritelmä, mutta siihen on lisätty laukaisuinfrastruktuurin operointi. Belgian laissa ei ole avaruustoiminnan määritelmää. Ruotsin laissa on nimenomaisesti rajattu avaruustoiminnan ulkopuolelle signaalien tai muussa muodossa olevan tiedon vastaanotto ja luotainrakettien lähettäminen.

Kansainväliset sopimukset eivät määrittele, mikä on avaruutta tai mistä avaruus alkaa. Aiheesta keskustellaan vuosittain YK:n COPUOS-komitean oikeudellisessa alakomiteassa, mutta yhteisymmärrykseen ei ole päästy. Avaruuden määritelmällä olisi ensi sijassa merkitystä suhteessa ilmailuoikeuteen, sillä avaruutta ja ilmakehää säätelevät eri kansainväliset sopimukset. Avaruus on täysin kansainvälistä aluetta, kun taas ilmatila valtion alueen ja merialueen yläpuolella kuuluu valtion suvereniteettiin. Käytännössä määritelmän puute ei kuitenkaan ole aiheuttanut merkittäviä ongelmia.

Kansainvälisesti yksimielisiä ollaan siitä, että avaruus alkaa ilmakehän jälkeen. Ei kuitenkaan ole olemassa tiettyä korkeutta, jossa ilmakehä muuttuisi avaruudeksi, vaan ilmakehä ohenee vähitellen avaruuden tyhjiöksi. Usein avaruus määritellään alkavaksi ns. Karmanin rajalta noin 80 - 100 kilometrin korkeudessa, jossa ilman aerodynaaminen nostovoima loppuu eivätkä tavalliset lentokoneet enää pysty lentämään. Toisen määritelmän mukaan avaruus alkaa korkeudessa, jossa satelliitit alimmillaan voivat pysyä, noin 95 - 110 kilometrin korkeudessa. Tieteellisesti avaruudeksi voidaan katsoa myös alue, missä avaruussää tulee merkittävämäksi ympäristöolosuhteeksi kuin tavallinen sää, n. 80 kilometrin korkeudessa.

Tanskan avaruuslain mukaan avaruudella tarkoitetaan yli 100 kilometrin korkeudessa merenpinnan yläpuolella olevaa tilaa. Tanskan lain esitöiden mukaan avaruus on määritelty lain soveltamisalan rajaamiseksi eikä rajan asettaminen vaikuta Tanskan kantaan siitä, mistä avaruus alkaa kansainvälisoikeudellisesti. Muut vertailun kohteena olleet kansalliset lait eivät määrittele avaruutta. Kansainvälisen määritelmän puuttuessa myöskään Suomen lakiin ei esitetä otettavaksi avaruuden määritelmää.

Toisen kohdan mukaan avaruusesineellä tarkoitetaan esinettä, joka on lähetetty tai aiotaan lähettää ulkoavaruuteen, mukaan lukien tällaisen esineen osat, ja laitetta, jota on käytetty tai aiotaan käyttää esineen lähettämiseksi ulkoavaruuteen.

YK:n vastuusopimuksen 1 artiklan mukaan sanalla "avaruusesine" tarkoitetaan myös avaruusesineen ainesosia sekä sen laukaisuvälinettä ja tämän osia. Sama määritelmä on rekisteröintisopimuksen 1 artiklassa. Tarkempaa määritelmää YK:n avaruussopimuksissa ei ole.

Avaruusesine on määritelty laajasti, kattaen osat ja laukaisuvälineen, koska avaruusesineen itsensä lisäksi myös sen yksittäiset osat, sen laukaisuväline tai laukaisuvälineen osat saattavat olla syynä vahinkoon. Avaruusesineestä saattaa irrota osia tarkoituksellisesti esimerkiksi lähettämisen yhteydessä, kun kantoraketin eri osia irtoaa suunnitelmallisesti. Osia voi irrota myös tahattomasti, esimerkiksi törmäyksen seurauksena tai vikatilanteissa. Myös tällaiset irtonaiset osat ovat avaruusesineen lähettäjän vastuulla. Kuten yllä on todettu, avaruusesineen ei tarvitse olla toimintakunnossa kuuluakseen lain soveltamisalaan.

Määritelmästä ei kuitenkaan seuraa, että lain velvoitteita sovellettaisiin avaruusesineen yksittäisten osien valmistajaan. Siten avaruusesineen lähettäjällä on kokonaisvastuu avaruusesineestä, mukaan lukien sen rekisteröinti ja mahdolliset vahingot, riippumatta siitä onko joku muu toimittanut satelliittiin osia tai ohjelmistoja. Vastaavasti jos suomalainen organisaatio toimittaa toisen toiminnan harjoittajan satelliittiin tai muuhun avaruusesineeseen osan, tälle ei tarvitse hakea lupaa eikä se kuulu lain soveltamisalaan.

Ehdotettu määritelmä vastaa Sofia-mallilain ja Tanskan lain määritelmää. Itävallan ja Alankomaiden määritelmät ovat muuten samanlaiset, mutta niissä ei mainita laukaisuvälinettä. Belgian lain varsin yksityiskohtaisessa määritelmässä viitataan kiertoradalle laukaistuun tai laukaistavaan esineeseen ja laukaisuvälineeseen.

Kolmannen kohdan mukaan toiminnan harjoittajalla tarkoitetaan luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, joka harjoittaa tai ottaa harjoittaakseen avaruustoimintaa. Toiminnan harjoittajalla on päävastuu avaruustoiminnasta, joten se on taho, joka lähettää tai hankkii avaruusesineen lähettämisen ja vastaa avaruusesineen ohjaamisesta ja valvonnasta. Siten toiminnanharjoittaja on taho, joka käyttää yksin tai yhdessä muiden kanssa tosiasiallista määräysvaltaa avaruusesineeseen. Toiminnan harjoittajan toiminta voi perustua kyseistä tarkoitusta varten tehtyyn erityiseen sopimukseen. Jos on kyse avaruusesineestä, jonka lentoon ei voida vaikuttaa tai jota ei voida ohjata sen jälkeen, kun se on sijoitettu kiertoradalle, toiminnan harjoittaja olisi se taho, joka on määrännyt avaruusesineen sijoitettavaksi kiertoradalle. Tavallisesti toiminnan harjoittaja on oikeushenkilö, sillä avaruustoiminnan harjoittaminen vaatii merkittäviä resursseja. Tekniikan kehittyessä, satelliittien koon pienentyessä ja laukaisujen kustannusten laskiessa on kuitenkin mahdollista, että myös luonnolliset henkilöt pystyvät lähettämään avaruusesineitä.

**3 § Avaruustoiminnan hyväksyminen** Pykälässä pantaisiin kansallisesti täytäntöön avaruuden yleissopimuksen 6 artiklan säännökset, joiden mukaan sopimusvaltiolla on vastuu avaruustoiminnasta, sopimusvaltion tulee valvoa avaruustoimintaa ja yksityisten toimijoiden harjoittamaan avaruustoimintaan on saatava valtion lupa.

Lupa avaruustoimintaan olisi haettava etukäteen ja se käsittäisi yhdeksi kokonaisuudeksi katsottavan toiminnan. Tyypillisesti lupaa haettaisiin yhden satelliitin lähettämiseen ja sen myöhempään ohjaukseen ja valvontaan. Hakemus ja lupa voisivat kuitenkin kattaa myös saman toiminnan harjoittajan useampia satelliitteja, jotka lähetetään koordinoitusti, muodostavat yhden järjestelmän ja mahdollisesti ohjataan yhdessä sekä joiden osalta kiertoradat ja muut riskien kannalta tarpeelliset asiat, kuten satelliittien välinen mahdollinen tiedonsiirto, satelliit-



tien tekniset tiedot ja mahdolliset vaaralliset aineet, määriteltäisiin hakemuksessa ja lupapäätöksessä täsmällisesti.

Avaruuden yleissopimuksen 6 artiklan mukaan yksityiset toimijat eivät saa harjoittaa avaruustoimintaa ilman valtion lupaa. Laissa esitetään kuitenkin, että Suomessa lupaa haettaisiin myös valtiollisten toiminnan harjoittajien avaruustoimintaan. Tämä vastaisi Tanskan ja Itävallan lainsäädäntöä. Ulottamalla lupamenettely myös valtiollisiin toiminnan harjoittajiin varmistettaisiin toisaalta suomalaisen avaruustoiminnan läpinäkyvyys ja tiedon vaihto, toisaalta lupaviranomaisen osaamisen ja yhdenmukaisen käytännön kehittäminen. Mahdolliset turvallisuus- ja salassapitovaatimukset otettaisiin huomioon erityisesti puolustusalan avaruustoiminnan osalta.

Lupahakemuksen käsittelyyn ja päätöksentekoon sovellettaisiin hallintolakia (434/2003). Yksityisten toimijoiden osalta liike- ja ammattisalaisuudet huomioitaisiin lupakäsittelyssä.

Avaruustoimintaan annettuun lupaan voidaan liittää avaruustoiminnan turvallisen harjoittamisen kannalta tarpeellisia ehtoja. Ehdolla varmistettaisiin, että avaruustoiminnan harjoittamisessa noudatetaan avaruussopimusten velvoitteita koko toiminnan keston ajan.

Pykälän toisessa momentissa säädettäisiin, mitä edellytyksiä avaruustoiminnan ja toiminnan harjoittajan on täytettävä, jotta työ- ja elinkeinoministeriö voi antaa avaruustoiminnalle luvan 1 momentin mukaisesti. Asettaessaan avaruustoiminnalle tiettyjä vaatimuksia luvan edellytyksenä työ- ja elinkeinoministeriö huolehtii siitä, että avaruustoimintaa harjoitetaan YK:n avaruussopimusten mukaisesti ja Suomen valtion valvonnassa.

Momentin 1 kohdan mukaan toiminnan harjoittajalla on oltava tarvittavat edellytykset harjoittaa avaruustoimintaa, erityisesti luotettavuus, tekninen asiantuntemus ja taloudelliset edellytykset. Toiminnan harjoittajan luotettavuuden, teknisen asiantuntemuksen ja taloudellisten edellytysten osalta on arvioitava sitä, pystyykö toiminnan harjoittaja huolehtimaan avaruustoiminnan kaikista vaiheista avaruusesineen lähettämisestä sen ohjaamiseen ja avaruustoiminnan lopettamiseen. Koska avaruustoimintaa on lähtökohtaisesti pidettävä vaarallisena toimintana, johon liittyy riskejä merkittävistä vahingoista, toiminnan harjoittajan luotettavuuden, teknisen asiantuntemuksen ja taloudellisten edellytysten varmistaminen on olennaista. Avaruustoimintaa ja edellytyksiä sen harjoittamiseen arvioitaisiin kokonaisuutena suhteessa suunnitellun avaruustoiminnan laajuuteen ja vaarallisuuteen. Esimerkiksi laukaisu- ja ydinkäyttöisten avaruusesineiden lähettäminen ja operointi eroavat vaarallisuudessaan merkittävästi pienikokoisista, alle sadan kilogramman painoisista satelliiteista.

Teknistä asiantuntemusta arvioitaessa vaatimusten on oltava oikeassa suhteessa suunniteltuun avaruustoimintaan. Toiminnan harjoittajalla tulisi olla suunniteltuun avaruustoimintaan tarvittava tekninen osaaminen ja pätevyys. Hänen tulisi osoittaa pystyvänsä harjoittamaan avaruustoimintaa. Kysymyksessä on kokonaisarviointi, jossa tarkastellaan toiminnan harjoittajan valmiuksia, tietämystä alalta ja pätevyyttä ottaen huomioon hakemuksessa tarkoitettu avaruustoiminnan laajuus. Teknisesti yksinkertaisemmalle avaruustoiminnalle ei siten tarvitsisi asettaa yhtä korkeita vaatimuksia kuin teknisesti vaativammalle avaruustoiminnalle. Avaruustoimintaan sovelletaan erilaisia teknisiä standardeja. Standardit eivät kuitenkaan aina sovellu piensatelliitteihin eikä niiden noudattamista siten kaikissa tilanteissa voida edellyttää. Piensatelliittienkin pitäisi kuitenkin teknisiltä ominaisuuksiltaan vastata alan tekniikan yleistä tasoa ja tarpeellisia laatuvaatimuksia.

Taloudellisia edellytyksiä arvioitaessa otettaisiin huomioon toiminnan harjoittajan taloudelliset olosuhteet ja resurssit. Toiminnan harjoittajalla tulisi olla taloudelliset edellytykset huolehtia paitsi avaruusesineen lähettämisestä, myös sen ohjaamisesta ja valvomisesta kiertoradalla, mukaan lukien mahdollisten törmäysvaroitusten edellyttämät toimet. Lisäksi tässä yhteydessä arvioitaisiin pystyisikö toiminnan harjoittaja kantamaan mahdollisen vastuun vahingosta, joka sen toiminnan seurauksena saattaa aiheutua ottaen huomioon myös 6 pykälän mukaiset vaatimukset vastuuvakuutuksista.

2 kohdan mukaan avaruustoiminta ei saa aiheuttaa erityistä vaaraa ihmisille tai omaisuudelle taikka yleiselle turvallisuudelle. Siten lupamenettelyn aikana on tärkeää varmistaa avaruustoiminnan turvallisuus.

Lupahakemuksessa toiminnanharjoittajan olisi toimitettava ministeriölle arvio toimintaan liittyvistä henkilö- ja esinevahinkojen riskeistä maassa, ilmassa ja avaruudessa. Tarkemmat säännökset riskiarvion sisällöstä annettaisiin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella. Riskiarviolla on merkitystä myös arvioitaessa perusteita vakuutusvelvoitteesta vapauttamiselle 6 §:n 2 momentin mukaisesti.

Tällä hetkellä arvioitaisiin erityisesti satelliittien turvallisuusriskejä, koska lupamenettelyssä käsiteltäisiin lähinnä suomalaisten toiminnan harjoittajien ulkomailta lähettämiä satelliitteja. Tulevaisuudessa on kuitenkin mahdollista, että myös Suomen alueelta lähettäisiin avaruusesineitä. Tällöin lähettämisen turvallisuutta ja siihen liittyviä riskejä on arvioitava lupaa myönnettäessä vieläkin tarkemmin ja lähettämislle voidaan asettaa erillisiä turvallisuusvaatimuksia.

3 kohdassa edellytetään, että toiminnan harjoittaja pyrkii 7 pykälän mukaisesti estämään avaruusromun syntymisen sekä haitalliset vaikutukset ympäristöön maassa, ilmassa ja avaruudessa. Ympäristönsuojeluun ja avaruusromuun liittyvistä kysymyksistä säänneltäisiin tarkemmin 7 pykälässä.

4 kohdan mukaan toiminnan harjoittajalla tulee olla suunnitelma toiminnan lopettamisesta. Edellytys liittyy läheisesti avaruusromua koskeviin säännöksiin. Toiminnan harjoittajan tulee lupahakemuksessaan selvittää, mitä avaruustoiminnalle tapahtuu sen tehtävän jälkeen, kuten siirretäänkö se toiselle toiminnan harjoittajalle, jätetäänkö avaruusesine kiertoradalleen tai palaako avaruusesine ilmakehässä.

5 kohdan mukaan avaruustoiminta ei saa olla ristiriidassa kansallisten turvallisuusetujen, Suomen kansainvälisten velvoitteiden tai ulkopoliittisten etujen kanssa. Avaruustoimintaa tulee harjoittaa YK:n avaruussopimusten mukaisesti. Lisäksi toiminnassa on otettava huomioon muut Suomea sitovat kansainväliset velvoitteet. Avaruustoiminnan Suomen kansallisten turvallisuusetujen, kansainvälisten velvoitteiden ja ulkopoliittisten etujen mukaisuutta arvioidaan tapauskohtaisesti sen hetkisen tilanteen pohjalta. Muilta viranomaisilta, erityisesti ulkoasiainministeriöltä, puolustusministeriöltä ja sisäministeriöltä voidaan pyytää lausuntoa arvioinnin tueksi.

6 kohdassa edellytetään, että toiminnan harjoittaja täyttää 6 §:n mukaiset vakuutusta koskevat vaatimukset.

7 kohdan mukaan toiminnan harjoittajan tulee noudattaa Kansainvälisen televiestintäliiton voimassa olevia sääntöjä.

Kansainvälisen televiestintäliiton (ITU) peruskirjaa ja yleissopimusta täydentävä radio-ohjesääntö sisältää säännöt radiotaajuuksien käytöstä ja radiotaajuuksien jaosta erilaisille radioliikenteille. Radio-ohjesäännön mukaisen pakollisen koordinointi-, notifiointi- ja rekisteröintimenettelyn tarkoituksena on varmistaa, että käyttöönotettavat satelliittijärjestelmät eivät aiheuta haitallisia häiriöitä maailman muulle radioviestinnälle. Suomalaisten avaruuteen lähetettyjen esineiden radiolaitteiden osalta kyseisistä menettelyistä vastaa Viestintävirasto. Radio-ohjesäännön III luku sisältää säännökset, joita hallintojen tulee soveltaa muiden hallintojen kanssa taajuudenannoissa. Hallintojen tulee lähettää tiedot suunnitelluista satelliittijärjestelmistä kansainvälisen televiestintäliiton toimistolle tietojen julkaisemiseksi muiden hallintojen nähtäväksi radio-ohjesäännön 9 artiklan mukaisesti (*advance publication in the International Frequency Information Circular*). Tiedot suositellaan lähetettävän viimeistään kahta vuotta ennen suunniteltua järjestelmän tai verkon käyttöönottoa.

Radio-ohjesäännön mukainen koordinointi-, notifiointi- ja rekisteröintimenettely riippuu käytettävästä taajuusalueesta. Mikäli satelliittijärjestelmä kuuluu artiklan 9 kohdan 1 mukaisen menettelyn piiriin, menettely on kevyempi ja sen tarkoituksena on pääasiassa informoida muita hallintoja. Muilla hallinnoilla on mahdollisuus neljän kuukauden määräajassa julkaisusta ilmoittaa julkaisevalle hallinnolle ennakoimastaan häiriöstä käytössä olevalle tai suunnitellulle järjestelmälleen. Ilmoittavan hallinnon tulee pyrkiä ratkaisemaan ongelmat ilman, että muiden hallintojen järjestelmiin tehdään muutoksia ja vain mikäli tällaisia keinoja ei löydetä, pyytää muita hallintoja tutkimaan keinot ratkaisuihin muuttamalla omia järjestelmiänsä. Osapuolina olevien hallintojen tulee pyrkiä löytämään asiassa yhteisymmärrys ja tarvittaessa kumpi tahansa hallinnoista voi pyytää kansainvälisen televiestintäliiton toimistolta apua ongelmien ratkaisemiseksi. Hallinnon, jonka toimesta tiedot on julkaistu, tulee neljän kuukauden kuluttua informoida kansainvälistä televiestintäliittoa ongelmien ratkaisun edistymisestä.

Radio-ohjesäännön artiklan 9 kohdan 2 mukaisen menettelyn piiriin kuuluvien satelliittijärjestelmien osalta hallintojen tulee ennen taajuudenantoa tai sen notifiointia kansainväliselle televiestintäliitolle toteuttaa koordinoitimenettely, jonka tavoitteena on ratkaista asia sopimuksin muiden hallintojen kanssa. Mikäli yhteisymmärrystä ei hallintojen kesken aikaansaadakaan, voi kumpi tahansa hallinto pyytää kansainvälisen televiestintäliiton toimistolta apua asian ratkaisemisessa.

Taajuudenantojen notifiointi- ja rekisteröiminen kansainväliseen taajuusrekisteriin toteutetaan artiklan 11 mukaisesti.

Radiolähettimien hallussapito ja käyttö edellyttää lisäksi tietoyhteiskuntakaaren (917/2014) nojalla Viestintäviraston myöntämää radiolupaa, jollei laissa toisin säädetä. Radiolupaan voidaan liittää taajuuksien tehokkaan ja tarkoituksenmukaisen käytön, viestintämarkkinoiden tehokkuuden ja radioviestinnän häiriöiden estämisen tai poistamisen kannalta tarpeellisia ehtoja. Radioluvan ehdoissa Viestintävirasto muun muassa huomioi Radio-ohjesäännön mukaiset koordinoitimenettelyt muiden hallintojen.

8 kohdan mukaan toiminnan harjoittajan on noudatettava voimassa olevia vientivalvontasäädöksiä. Yritys tarvitsee luvan valvonnalaisten kaksikäyttötuotteiden vientiin Euroopan unionin ulkopuolelle. Suomessa kaksikäyttötuotteiden vientiä valvova lupaviranomainen on ulkoasiainministeriö.

Vientivalvonnalla pyritään edistämään suomalaisen teknologian vastuullista vientiä ja estämään suomalaisen teknologian käyttö joukkotuhousoseiden kehittämiseen, epätoivottuun sotilaalliseen käyttöön, Suomen etujen vastaiseen käyttöön tai käyttöön, joka loukkaa ihmisoikeuksia tai kansainvälistä humanitaarista oikeutta. Vientivalvonnan ansiosta suomalaiset yritykset saavat käyttöönsä muualla tuotettuja valvonnanalaisia tuotteita ja teknologiaa.

Avaruustoimintaan liittyviä vientivalvontavelvoitteita voi tulla kolmesta strategisten tuotteiden vientiä säätelevästä kansallisesta laista sekä ohjusten, ohjusteknologian, miehittämättömien ilma-alusten ja niiden teknologian vientivalvontaan liittyvistä kansainvälisistä vientivalvontajärjestelyistä.

Avaruustoiminnan harjoittajan tulee liittää lupahakemukseensa selvitys vientivalvontaan liittyvän lainsäädännön ja vientivalvontajärjestelyjen noudattamisesta. Selvityksessä avaruustoiminnan harjoittajan tulee vakuuttaa, ettei luvan hakijan avaruustoiminta ole toimintaa, jota säädellään laissa kaksikäyttötuotteiden vientivalvonnasta (562/1996), laissa puolustustarvikkeiden viennistä (282/2012) tai ampuma-aselaissa (1/1998). Lisäksi luvan hakijan on vakuutettava, ettei avaruustoiminta ole toimintaa, jota säädellään ohjusten, ohjusteknologian, miehittämättömien ilma-alusten ja niiden teknologian vientiä rajoittavilla kansainvälisillä vientivalvontajärjestelyillä.

Kansainväliset ohjusten, ohjusteknologian, miehittämättömien ilma-alusten ja niiden teknologian vientivalvontajärjestelyt, joihin Suomi on poliittisesti sitoutunut, ovat mm. ohjusteknologian vientivalvontajärjestely (*Missile Technology Control Regime, MTCR*) ja säännöstö pitkänmatkan ohjusten leviämisen estämiseksi (*Hague Code of Conduct against Ballistic Missile Proliferation, HCOC*). MTCR rajoittaa ohjusten, ohjusteknologian ja miehittämättömien ilma-alusten ja niiden teknologian leviämistä. HCOC rajoittaa pitkänmatkan ohjusten leviämistä. Säännöstön tarkoituksena on luottamusta lisäävien toimien avulla täydentää aseidenriisuntaan ja joukkotuhousoseiden leviämisen estämiseen keskittyviä järjestelyjä. Säännöstöllä pyritään rajoittamaan ballististen ohjusten kehittelyä, kokeilua, käyttöä ja leviämistä. Se ei kiellä ohjusten omistamista eikä niiden käyttöä ulkoavaruudessa rauhanomaisessa tarkoituksessa.

Suomessa on kolme strategisten tuotteiden vientiä säätelevää viranomaista. Kaksikäyttötuotteiden vientiä valvova lupaviranomainen on ulkoasiainministeriö, puolustustarvikkeiden vientiä valvova lupaviranomainen on puolustusministeriö ja siviiliaseiden- ja patruunoiden vientiä valvova lupaviranomainen on Poliisihallitus. Avaruustoimintaan voi liittyä vientivalvontavelvoitteita, joissa lupaviranomainen on joko ulkoasiainministeriö tai puolustusministeriö. Tästä syystä avaruustoiminnan luvan myöntäjä työ- ja elinkeinoministeriö pyytää tarvittaessa avaruustoiminnan harjoittajan selvityksen perusteella lausunnon ulkoasiainministeriöltä ja puolustusministeriöltä luvan saamisen edellytysten täyttymisestä ja tarpeesta hakea varsinainen vientilupa.

Pykälän kolmannen momentin mukaan toiminnan harjoittajan on lupahakemuksessaan esitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen ja luotettava selvitys 2 momentissa määriteltyjen edellytysten täyttymisestä. Työ- ja elinkeinoministeriö voi pyytää asian käsittelyn kannalta tarvittavia tietoja aina siihen saakka, kunnes hakemuksessa toimitettujen tietojen voidaan katsoa olevan riittäviä päätöksentekoa varten.

Velvollisuus hakea lupaa avaruustoimintaan ei ole avaruusesineen omistajalla vaan toiminnanharjoittajalla, ts. sillä taholla, jolla on tosiasiallinen määräysvalta avaruusesineen lähettä-

misestä, ohjaamisesta ja valvonnasta. Toiminnan harjoittaja ja avaruusesineen omistaja voivat olla eri tahoja. Lupahakemuksessa on kuvattava avaruusesineen omistussuhteet, jotka otetaan huomioon luvan edellytyksiä arvioitaessa. Omistussuhteilla voi olla merkitystä erityisesti arvioitaessa toiminnan taloudellisia edellytyksiä ja mahdollisia ristiriitoja Suomen ulkopoliittisten etujen kanssa.

Tarkempia säännöksiä lupahakemuksen sisällöstä, tarvittavista asiakirjoista ja todistuksista on tarkoituksenmukaista antaa asetustasolla.

**4 § Rekisteröinti** Pykälällä pantaisiin täytäntöön rekisteröintisopimukseen perustuvat velvollisuudet pitää kansallista avaruusesineiden rekisteriä ja ilmoittaa tietyt tiedot YK:n rekisteriin.

Työ- ja elinkeinoministeriö ylläpitäisi avaruusesineiden rekisteriä, joka sisältäisi tiedot kierto-radalle tai muulle avaruuteen lähetetyistä kaikista avaruusesineistä, joiden osalta Suomi on lähettäjävaltio rekisteröintisopimuksen 1 artiklan mukaisesti yksin tai yhdessä muiden valtioiden kanssa.

Avaruusesineiden rekisteröinti on yksi kansainvälisen avaruusoikeuden yleisesti hyväksytyistä periaatteista. Rekisteröintivelvollisuus vastaa meri- ja ilmailuoikeuden velvollisuuksia meri- ja ilma-alusten rekisteröinnistä.

Pykälällä perustettaisiin kansallinen avaruusesineiden rekisteri panemalla täytäntöön YK:n avaruusesineiden rekisteröintisopimuksen 2 artiklan velvoite, jonka mukaan lähettäjävaltio on velvollinen rekisteröimään avaruusesineen kansalliseen rekisteriin. Rekisteri olisi julkinen ja saatavilla työ- ja elinkeinoministeriön internet-sivuilla. Rekisteröintisopimuksen 2 artiklan mukaan valtio on myös velvollinen ilmoittamaan YK:lle rekisterin perustamisesta.

Rekisterisopimuksen 1 artiklassa lähettäjävaltio on määritelty valtioksi, joka lähettää avaruusesineen tai jonka toimeksiannosta avaruusesine lähetetään (*procures the launch*); tai jonka alueelta tai laukaisujärjestelmistä avaruusesine lähetetään. Vastaava määritelmä on vastuusopimuksessa ja avaruuden yleissopimuksen 7 artiklassa.

Lähettäjävaltion määritelmää on tulkittu eri tavoin. Kolme muuta tekijää, lähettäminen, alue tai laitteisto, ovat lähtökohtaisesti selvät, mutta erilaisia tulkintoja on siitä, milloin lähettämisen on katsottava tapahtuneen valtion toimeksiannosta, erityisesti kun avaruustoimintaa harjoittavat yksityiset toiminnan harjoittajat. Laajan tulkinnan mukaan valtiota, joka on antanut avaruustoiminnalle luvan, pidetään lähettäjävaltiona.

Esimerkiksi Itävallan lain esitöiden mukaan Itävalta katsoo olevansa lähettäjävaltio, jonka toimeksiannosta avaruusesine on laukaistu, jos Itävalta on antanut toiminnalle luvan. Sen sijaan Alankomaat katsoo, ettei se ole koskaan lähettäjävaltio, jos avaruustoimintaa harjoittavat yksityiset toiminnan harjoittajat, vaikka valtio olisikin myöntänyt tällaiselle toiminnalle luvan. Alankomaat ylläpitää avaruusesineiden rekisteriä kahdessa osassa: toiseen osaan kirjataan avaruusesineet, joiden luvista ja valvonnasta Alankomaat katsoo olevansa vastuussa avaruuden yleissopimuksen VI artiklan nojalla, ja toiseen osaan avaruusesineet, jotka Alankomaiden valtio on itse lähettänyt ja on siten lähettäjävaltio. Alankomaiden linjaa pidetään kuitenkin yleisesti oikeuskirjallisuudessa liian tiukkana tulkintana. Tanskan lain esitöiden mukaan maa katsoo olevansa lähettäjävaltio niissä tapauksissa, joissa se lähettää avaruusesineen eli on vastuussa avaruusesineestä tai joissa Tanska muulla tavoin osallistuu lähettämiseen, esimerkiksi hyväksymällä avaruusesineen ennen kuin se lähetetään ulkomailta.

Useissa muissa vertailun kohteena olleissa valtioissa yksityisten toiminnan harjoittajien lähettämät avaruusesineet rekisteröidään kansalliseen rekisteriin, kun ao. valtio katsoo olevansa lähettäjävaltio. Myös Suomessa olisi perusteltua lähteä siitä, että Suomi on lähettäjävaltio, jos se on antanut avaruustoiminnalle luvan tämän lain mukaisesti. On kuitenkin syytä huomata, että kansallisella tulkinnalla ei voida muuttaa kansainvälistä oikeutta. Mikäli asia tulisi tutkitavaksi kansainvälisenä avaruusvahinkotapauksena, lähettäjävaltion asema arvioitaisiin YK:n avaruussopimusten valossa, yksittäisen valtion omasta tulkintalinjasta riippumatta. Lähettäjävaltion käsitteen tulkinnasta käydään säännöllisesti kansainvälistä keskustelua muun muassa YK:n COPUOS:n oikeudellisessa alakomiteassa.

Avaruuden yleissopimuksen 8 artiklan mukaan valtiolla, jonka rekisteriin avaruusesine on kirjattu, on lainkäyttövalta avaruusesineeseen ja oikeus valvoa sitä (englanniksi *jurisdiction and control*). Tuomiovalta ja valvontaoikeus säilyvät valtiolla myös esineen ollessa avaruudessa.

Rekisteröintisopimuksen mukainen rekisteröintivelvollisuus koskee maata kiertäviä esineitä, kuten satelliitteja, tai avaruusesineitä, jotka lähetetään kauemmas avaruuteen, esimerkiksi kuuhun tai muihin taivaankappaleisiin. Siten rekisteröintivelvoite ei koske esimerkiksi kantoraketteja ja muita esineitä (mukaan lukien sub-orbital flights), jotka palaavat ilmakehään jäämättä kiertoradalle. Rekisteröintisopimus ei erottele, tuleeko rekisteröitävän esineen olla toimintakunnossa. Osa valtioista rekisteröi vain toimivat avaruusesineet, kun taas osa rekisteröi lisäksi toimimattomat esineet. Toimimattomien esineiden rekisteröinti on perusteltua, koska myös ne voivat aiheuttaa vahinkoa ja siten tietoisuus myös toimimattomista esineistä avaruudessa on tarpeen.

Rekisteröintivaltioita voi rekisteröintisopimuksen mukaan olla vain yksi. Jos sekä Suomi että yksi tai useampi rekisteröintisopimuksen sopijavaltio katsotaan lähettäjävaltioksi, työ- ja elinkeinoministeriö rekisteröi avaruusesineen, jos Suomi on sovittu rekisteröintivaltioksi kyseisten valtioiden välisellä sopimuksella. Useimmat laukaisupalvelujen tarjoajat edellyttävät, että asiakkaan satelliitti rekisteröidään asiakkaan valtion kansalliseen rekisteriin, ei laukaisupalvelun tarjoajan valtion.

Rekisteröintisopimuksen 2 artiklan 3 kohdan mukaan valtiot määrittelevät itse kansallisen avaruusesineiden rekisterin sisällön. Pykälän toisen momentin mukaan rekisteriin kirjattaisiin ne avaruusesinettä koskevat tiedot, jotka rekisteröintisopimuksen mukaan on ilmoitettava YK:n rekisteriin. Nämä tiedot ovat lähettäjävaltion tai lähettäjävaltioiden nimi, avaruusesineen tunniste tai rekisterinumero, avaruusesineen tehtävä, lähettämisen ajankohta ja lähettämipaikka tai -alue ja avaruusesineen liikeradan parametrit (kuten kiertoaika, ratatason kaltevuuskulma, etäpiste ja lähipiste). Lisäksi rekisteriin esitetään kirjattavaksi toiminnan harjoittajan nimi ja y-tunnus, avaruusesineen omistaja sekä lähettämisväline.

Rekisteriä ylläpitävä työ- ja elinkeinoministeriö antaisi kullekin avaruusesineelle oman kansallisen rekisteritunnisteen tai rekisterinumeron. Lisäksi avaruusesineellä voi olla jonkun muun, kuten COSPARin (*Committee on Space Research*) antama tunniste, joka voidaan myös kirjata rekisteriin.

Avaruusesineen tehtävän määrittelemiseksi voitaisiin käyttää standardiluokituksia, kuten kaukokartoitus, telekommunikaatio tai navigaatio.

Nykytilanteessa avaruusesineellä on tyypillisesti vähintään yksi lähettäjävaltio Suomen lisäksi, koska kansallisten laukaisujärjestelmien puuttuessa suomalaisten toiminnanharjoittajien avaruusesineet lähetetään jostakin toisesta maasta. Kansainvälisissä yhteistyöhankkeissa lähettäjävaltioita voi olla useampiakin, jos esimerkiksi avaruusesinettä ohjataan muualta kuin Suomesta. Kaikki lähettäjävaltion merkittäisiin kansalliseen rekisteriin ja ilmoitettaisiin YK:lle. Tiedot lähettämisen ajasta ja paikasta auttaisivat toisen lähettäjävaltion määrittelemisessä.

Tiedot otettaisiin rekisteriin viran puolesta lupahakemuksesta ennen laukaisua. Tiedonantovelvollisuutta koskevassa 10 pykälässä velvoitettaisiin toiminnan harjoittaja ilmoittamaan muutoksista rekisteriin kirjattuihin tietoihin.

Työ- ja elinkeinoministeriö välittäisi tiedot YK:n pääsihteerille rekisteröintisopimuksen 4 artiklan mukaisesti yhteistyössä ulkoasiainministeriön kanssa. Rekisteröintisopimuksen 3 artiklan mukaan YK:n pääsihteerin ylläpitää julkista avaruusesineiden rekisteriä (*United Nation's Register of Objects Launched into Outer Space*). Rekisteristä vastaa YK:n avaruusvirasto (UNOOSA) ja rekisteri on saatavilla YK:n internet-sivuilla. Rekisteröintisopimuksen 4 artiklan mukaan sopimusvaltion on ilmoitettava mahdollisimman pian artiklassa määritellyt tiedot YK:lle. Sopimusvaltiot voivat toimittaa YK:lle myös lisätietoa avaruusesineistä tarvittaessa, minkä lisäksi niillä on velvollisuus ilmoittaa, jos rekisteriin ilmoitettu avaruusesine ei enää ole kiertoradalla. Myös toiminnan harjoittajan vaihtumisesta voidaan ilmoittaa YK:lle. YK on vuonna 2007 antanut tarkempia suosituksia rekisteröintikäytännöistä päätöslauselmallaan 62/101, jossa säädetään yhdenmukaisista ajan, paikan ja teknisistä määreistä, rekisteriin avaruusesineestä kirjattavista lisätiedoista ja muutostilanteista kirjattavista tiedoista. Lisäksi YK:n internet-sivuilla on saatavilla lomake rekisteröintiä varten.

Valtioneuvoston asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä rekisteriin kirjattavista avaruustoiminnan tai avaruusesineen kannalta olennaisista tiedoista. Muita avaruusesineen kannalta merkittäviä tietoja olisivat esimerkiksi tiedot avaruusesineen odotetusta kiertoajasta ja toiminnallisesta käyttöiästä, hyötykuormasta, taajuus- ja telemetriatiedoista, omistussuhteista, siirroista toiminnanharjoittajalta toiselle ja toiminnan loppumisesta. Teknologian kehitys, kansainvälisten velvoitteiden tai EU-lainsäädännön muutokset ja YK:n uudet suositukset tai käytännöt voisivat edellyttää uusien tietojen tallentamista rekisteriin.

**5 § Vastuu vahingoista ja valtion takautumisoikeus** Pykälän ensimmäiseen momenttiin kirjattaisiin kumottavaksi esitetyn avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineen palauttamisesta annetun lain (616/1970) 4 pykälän 2 momentin säännös, jonka mukaan avaruusesineen aiheuttama vahinko korvataan valtion varoista. Lain esitöissä (HE 30/1970) todetaan, että on pidettävä kohtuullisena, että kotivaltio velvoitetaan ensisijaisesti korvaamaan kansalaisen kärsimä henkilö- tai omaisuusvahinko.

Pykälän toisen momentin mukaan valtiolla olisi oikeus periä vahinkoa kärsineelle suorittamansa korvaus toiminnan harjoittajalta. Valtio voi joutua maksamaan korvauksia avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta joko ehdotetun 1 momentin tai kansainvälisten velvoitteidensa nojalla. Avaruusesineiden aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta säädetään vastuusopimuksessa ja avaruuden yleissopimuksen 7 artiklassa. Lisäksi valtio voi joutua korvausvastuuseen avaruuden yleissopimuksen 6 artiklan nojalla, jos se rikkoo 6 artiklan mukaisia velvoitteitaan ja tämä rikkomus aiheuttaa vahingon.

Vastuusopimuksen 2 artiklan mukaan lähettäjävaltiolla on objektiivinen vastuu vahingoista, jotka aiheutuvat maan pinnalla tai lennossa olevalle ilma-alukselle. Sopimuksen 3 artiklan mukaan lähettäjävaltio vastaa avaruusesineen toiselle avaruusesineelle tai sen miehistölle avaruudessa aiheuttamasta vahingosta, jos vahinko on aiheutunut sen tuottamuksesta.

Avaruuden yleissopimuksen 7 artiklan mukaan avaruusesineen lähettänyt valtio on kansainvälisesti vastuussa tällaisen esineen tai sen osien toiselle sopimusvaltiolle taikka sen luonnolliselle tai juridiselle henkilölle maassa, ilmassa tai avaruudessa, aiheuttamasta vahingosta.

Vastuusopimuksen 1 artiklan mukaan vahingolla tarkoitetaan hengenmenetystä, ruumiinvammaa tai muuta terveyden haittaa taikka valtioiden tai luonnollisten tai oikeushenkilöiden, omaisuuden menetystä tai sen vahingoittumista, taikka kansainvälisten hallitustenvälisten järjestöjen omaisuuden menetystä tai sen vahingoittumista. Koska tämän vahinkokäsitteen katsotaan olevan Suomen vahingonkorvauslain mukainen, lakiehdotukseen ei sisällytetä erillistä vahingon määritelmää. Vastuusopimuksen lähettäjävaltion määritelmä on sama kuin 4 §:ssä kuvatussa rekisteröintisopimuksessa.

Lähettäjävaltioita voi olla useita, jolloin Suomella voi olla takautumisoikeus myös toisia valtioita kohtaan. Vastuusopimuksen 5 artiklan 1 kohdan mukaan, jos lähettäjävaltioita on useampia, ne ovat yhteisvastuussa avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta. Vahingonkärsijä voi vaatia täysimääräistä korvausta kaikilta tai vain yhdeltä lähettäjävaltiolta. Vastuusopimuksen 5 artiklan 2 kohdan mukaan lähettäjävaltiot voivat sopia keskenään vastuun jakautumisesta. Vastuusopimuksen 5 artiklan 3 kohdan mukaan valtio, jonka alueelta tai laitteesta avaruusesine on lähetetty, on yksi yhteisvastuullisista lähettäjävaltioista.

Pykälän toisessa momentissa säädetty toiminnan harjoittajan vastuu noudattaa vastuusopimuksen mukaisia vastuuperusteita. Jos vahinko on aiheutunut maanpinnalla taikka lennossa olevalle ilma-alukselle, sen matkustajalle tai sen miehistöön kuuluvalle, valtiolla on 2 momentista poiketen oikeus periä maksamansa korvaus toiminnan harjoittajalta, vaikka tämä ei olisi aiheuttanut vahinkoa vahingonkorvauslain 2 luvun 1 §:n 1 momentissa säädetyllä tavalla tahallisesti tai tuottamuksesta. Muualla tapahtuneista vahingoista toiminnan harjoittajalla on vastuu valtion maksamista vahingonkorvauksista siltä osin kuin toiminnan harjoittaja olisi vahingonkorvauslain (412/1974) nojalla ollut vastuussa vahingosta vahinkoa kärsineelle.

Avaruustoiminnan harjoittajan korvausvastuu ja valtion takautumisoikeus maassa tai ilmassa aiheutuneiden vahinkojen osalta rajoitettaisiin kohtuulliseen määrään siten, että avaruustoiminnan harjoittaja voi tiettyssä määrin järjestää suunnittelemansa avaruustoiminnan ottaen huomioon sen pahimman ajateltavissa olevan seurauksen. Jos toiminnan harjoittajan vastuuta ei olisi lainsäädännössä lainkaan rajoitettu, on oletettavaa, että korvaustilanteessa toiminnan harjoittajan kantokyky ei riittäisi, jolloin valtion rajoittamaton takautumisoikeus ei kuitenkaan voi täysimääräisesti toteutua. Avaruudessa tapahtuvien vahinkojen osalta korvausvastuulla ei olisi ylärajaa.

Korvausvelvollisuuden rajoitusta ei kuitenkaan olisi tarkoitus soveltaa, jos toiminnan harjoittaja on laiminlyönyt noudattaa tätä lakia tai 3 §:n 2 momentissa säädettyjä luvan edellytyksiä tai 3 §:n nojalla annetun luvan ehtoja.

Tanskan, Ruotsin, Itävallan, Belgian, Alankomaiden ja Ranskan avaruustoimintalait sekä Sofia-mallilaki sisältävät kaikki hiukan erilaisin sanamuodoin muotoiltuja määräyksiä siitä, että valtio voi esittää takautumisvaateita avaruustoiminnan harjoittajalle, jos valtio on maksa-



nut korvauksia avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta vastuusopimuksen mukaisesti. Pääsääntöisesti takautumisoikeus on rajoitettu tiettyyn summaan maassa tai ilmassa syntyneiden vahinkojen osalta, mutta avaruudessa aiheutuneiden vahinkojen osalta korvauksella ei ole ylärajaa. Yleensä enimmäismäärä on sama kuin vastuuvakuutukselta edellytetty enimmäismäärä. Belgian laissa enimmäismäärä on määritelty poikkeavasti 10 prosentiksi toiminnan harjoittajan kolmen edellisen vuoden keskimääräisestä liikevaihdosta. Ruotsin lainsäädännössä vastuun rajoitusta ei ole lainkaan.

Virhettä avaruusesineen lähettämissä signaaleissa ei pidettäisi avaruusesineen aiheuttamana vahinkona.

**6 § Vakuutus** Pykälän ensimmäisen momentin mukaan toiminnan harjoittajan tulee ottaa vakuutus kolmansille osapuolille aiheutuvien vahinkojen varalta (jäljempänä vastuuvakuutus).

Markkinoilla on kahdenlaisia avaruustoimintaan liittyviä vakuutuksia: omaisuusvakuutuksia (*space property damage insurance*), jotka kattavat avaruusesineelle itselleen aiheutuvat vahingot, kuten rikkoutumisen ja tuhoutumisen, ja vastuuvakuutuksia (*third party liability insurance*), jotka kattavat avaruusesineen laukaisun aikana tai kiertoradalla kolmansille osapuolille aiheuttamat vahingot.

EU-maissa, joissa on kansallinen avaruuslaki, ei ole yhtenäistä käytäntöä avaruusesineiden vakuutuksista. Osa vertailun kohteina olleista maista on asettanut toiminnan harjoittajien vastuuvakuutuksen pakolliseksi lainsäädännössään (esim. Ranska, Itävalta, Alankomaat) tai lupakäytännössään (esim. UK), kun taas toisissa maissa lainsäädäntö jättää vakuutuksen lupaviranomaisen harkittavaksi (esim. Tanska, Belgia) tai jättää säätelemättä asiasta kokonaan (esim. Ruotsi). Osa valtioista säätelee laissa vakuutuksen enimmäismäärästä (esim. Ranska, Itävalta, Tanskassa asetustasolla), kun taas osa viittaa saatavilla olevaan enimmäismäärään (esim. Alankomaat). Omaisuusvakuutusta ei edellytetä missään.

Piensatelliittien ja erityisesti opetus- ja tutkimuskäyttöön käytettävien tiedesatelliittien osalta vastuuvakuutuksen hinta saattaa nousta liian korkeaksi ja jopa estää tällaisten toimijoiden avaruustoiminnan, mikäli valtion vaatimukset vakuutuskorvausten osalta ovat liian suuret toiminnan muihin kustannuksiin tai toimijan taloudelliseen kantokykyyn suhteutettuna. Siten olisi perusteltua säätää mahdollisuudesta luopua vakuutusvaatimuksesta tietyissä laissa määritellyissä tilanteissa. Piensatelliitteihin liittyy kuitenkin samanlaisia riskejä vahingoista kuin suurinkiin satelliitteihin, erityisesti jos niissä käytetään ilmakehässä palamattomia materiaaleja tai jos ne ovat ruuhkaisimmilla kiertoradoilla. Siksi arvioitaessa perusteita vakuutusveloitteesta luopumiselle on tärkeintä ottaa huomioon toimintaan liittyvät vahinkoriskit.

Pykälän toisen momentin 1 kohdan mukaan työ- ja elinkeinoministeriö voisi olla vaatimatta vakuutusta, jos laukaisuntarjoajan vakuutus tai muu vastaava vakuutus kattaa toiminnan harjoittajan vastuun avaruusesineen aiheuttamista vahingoista. Pääsääntöisesti laukaisuntarjoajalla on laukaisuvaihetta varten vastuuvakuutus, jossa vakuutettuna on myös asiakkaana oleva satelliitin omistaja tai toiminnan harjoittaja. Laukaisuvaiheen vastuuvakuutus on usein voimassa tietyn ajan laukaisun jälkeen kiertoradalla, muutamasta kuukaudesta yhteen vuoteen. Tämän jälkeen saatavilla on vastuuvakuutus toimintaan kiertoradalla. Työ- ja elinkeinoministeriön toimeksiannosta valmistuneen asiantuntijaselvityksen mukaan tällä hetkellä vastuuvakuutuksia tarjoavia yrityksiä on kansainvälisillä markkinoilla noin 40. Piensatelliittien vakuutusmarkkinat ovat vasta kehittymässä.

Momentin toisen kohdan mukaan ministeriö voisi olla vaatimatta vakuutusta, jos 3 § 2 momentin 2 kohdassa tarkoitetun avaruustoiminnan riskeistä tehdyn arvion perusteella riski avaruusesineiden aiheuttamista vahingoista maassa, ilmassa ja avaruudessa on työ- ja elinkeinoministeriön hyväksyttävissä. Toimintaan voitaisiin katsoa liittyvän pienempi riski vahingoista, jos avaruusesine ei sisältäisi vaarallisia aineita tai ilmakehässä palamattomia osia ja materiaaleja tai jos sen ikä kiertoradalla olisi lyhyt. Tietynlaisten testi- ja tutkimussatelliittien ikä kiertoradalla voi olla jopa laukaisuntarjoajan vastuuvakuutuksen voimassaoloa lyhyempi. Vakuutusvelvoitteesta luopuminen perustuu kokonaisarvioon vahinkoriskin suuruudesta. Tarvittaessa arvioinnissa voidaan käyttää apuna ulkopuolisia asiantuntijoita.

Esimerkiksi cube-satelliittien, joiden odotettavissa oleva elinikä kiertoradalla on alle 5 vuotta ja jotka lähetetään kiertoradalle kansainväliseltä avaruusasemalta (ISS), ohjaus ja valvonta on melko standardoitua ja vähäriskistä toimintaa, jolloin tarvetta vakuutukselle voisi olla syytä harkita.

Itävallan avaruuslain mukaan vakuutusvelvollisuudesta voidaan luopua, jos avaruustoiminta on julkisen edun mukaista eli palvelee tiedettä, tutkimusta tai opetusta. Lisäksi otetaan huomioon avaruustoiminnan riskit ja toiminnan harjoittajan taloudellinen kantokyky. Tanskan asetuksen mukaan vakuutustarvetta arvioitaessa otetaan huomioon avaruustoiminnan riskit.

Kolmannen momentin mukaan vakuutuksen ottaminen ei ole tarpeen, jos valtio itse on toiminnan harjoittaja.

Vakuutusyhtiöllä on välitön vastuu korvauksen maksamisesta, jos todetaan, että kyseisen avaruusesineen omistaja on korvausvelvollinen. Tämä merkitsee, että vahingonkärsinyt ja vastaavasti valtio voivat kohdistaa vaateensa suoraan vakuutusyhtiöön riippumatta siitä, onko avaruusesineen omistajalla maksuhalua tai -kykyä.

Valtion riskejä arvioitaessa on syytä huomata, että yksityisen sektorin vakuutukset eivät pysty kattamaan kaikkia valtion korvausvastuuseen mahdollisesti sisältyviä vahinkoja, sillä valtion korvausvastuu kolmansia osapuolia kohtaan on lähtökohtaisesti rajoittamatonta.

**7 § Ympäristönsuojelu ja avaruusromu** Pykälän ensimmäisen momentin mukaan avaruustoimintaa on harjoitettava ympäristön kannalta kestävästi. Erityisesti tarkoituksena on estää ympäristövahinkojen aiheutuminen toiminnasta maan pinnalla, ilmassa tai avaruudessa.

Avaruuden yleissopimuksen 9 artiklan mukaan sopimusvaltioiden tulee välttää avaruuden ja taivaankappaleiden vahingollista saastumista ja haitallisia muutoksia maassa.

Lupahakemuksessaan toiminnan harjoittajan olisi arvioitava avaruustoimintaansa liittyvät ympäristövaikutukset maassa, ilmassa ja avaruudessa. Toiminnan harjoittajan tulisi antaa selvitys toisaalta toiminnassa käytettävistä teknologioista, komponenteista ja tuotteista, ja toisaalta niistä vaikutuksista, joita toiminnalla voi olla maahan ja ilmakehään sekä avaruuteen. Lisäksi toiminnanharjoittajan tulisi kuvata, mitä toimia on toteutettava mahdollisten negatiivisten ympäristövaikutusten torjumiseksi tai vähentämiseksi. Erityisesti mahdolliset ydinpolttoaineet ja muut ydinmateriaalit tulisi mainita lupahakemuksessa. Ydinvoiman käyttöä energianlähteenä avaruudessa koskevien YK:n periaatteiden (*Principles Relevant to the Use of Nuclear Power Sources in Outer Space* 47/68 of 1992) mukaan ydinpolttoaineen käyttö tulisi rajoittaa tehtäviin, joissa tavoitetta ei voida saavuttaa muilla polttoaineilla käyttämällä.

Belgian laissa on kattavat säännökset ympäristövaikutusten arvioinnista. Myös Sofia-mallilaissa on oma pykälänsä ympäristönsuojelusta. Useimmissa maissa ympäristönsuojelu ja ympäristövaikutusten arviointi on yksi luvan edellytyksistä.

Pykälän toisessa momentissa säädettäisiin toimista avaruusromun välttämiseksi soveltuvien kansainvälisten ohjeiden mukaisesti.

Avaruusromulle ei ole yleisesti hyväksyttyä juridista määritelmää. Yleensä avaruusromulla tarkoitetaan toimimattomia avaruusesineitä kiertoradoilla tai palaamassa ilmakehään, mukaan lukien avaruusesineiden osat. Avaruusromua ovat siten esimerkiksi toimimattomat satelliitit, rakettien osat, niistä irronneet osat ja palaset, avaruustoiminnassa syntynyt muu materiaali sekä niinkin pienet hiukkaset kuin polttoainetipat, maalihiutaleet ja mikropartikkelit. Avaruusromua syntyy suunnittelemattomasti avaruusesineiden rikkoutumisissa ja törmäyksissä sekä suunnitellusti toiminnan yhteydessä, esimerkiksi kun osia kantoraketista jää avaruuteen.

Avaruusromu aiheuttaa vaaran yhteentörmäyksistä muiden avaruusesineiden kanssa avaruudessa. Lisäksi avaruusromu voi aiheuttaa henkilövahinkoja avaruudessa oleville astronauteille sekä henkilö- ja esinevahinkoja maassa ja ilmassa, niiltä osin kuin avaruusromu ei pala ilmakehässä.

Avaruusromun vähentämisestä on annettu useita kansainvälisesti laadittuja ohjeita. Näistä tärkeimpinä pidetään YK:n COPUOS:n ja merkittävimpien avaruusjärjestöjen yhteisen komitean IADC:n (*Inter-Agency Debris Coordination Committee*) ohjeita avaruusromun vähentämisestä. Lisäksi kansainvälinen standardointiorganisaatio (*ISO International Standardization Organization*) on julkaissut avaruusromun hallintaa koskevat ISO-standardit. Eurooppalaiset avaruusvirastot ovat laatineet yhteisen ohjeistuksen, *European Code of Conduct for Space Debris Mitigation*.

Kaikkien edellä mainittujen ohjeiden tarkoitus on saada valtiot ja muut toiminnan harjoittajat rajoittamaan avaruusromun määrää. Ohjeita tulisi noudattaa toimintaa suunniteltaessa ja kaikissa avaruustoiminnan vaiheissa, ml. laukaisu, kiertoratavaihe ja kiertoradalta poistuminen. Ohjeet edellyttävät muun muassa, että avaruusromun syntymistä rajoitetaan tavanomaisen käytön yhteydessä, pienennetään riskiä avaruusesineiden hajoamisesta niiden ollessa avaruudessa, vältetään tahallista avaruusesineiden tuhoamista ja muita haitallisia toimia, pyritään välttämään kiertoradalla tapahtuvia törmäyksiä sekä minimoidaan riskit avaruusesineiden polttoaineiden (räjähdyskset, ydinpolttoaineet) aiheuttamista vahingoista. Lisäksi tulisi varmistaa avaruusesineiden turvallinen palauttaminen ilmakehään 25 vuoden kuluessa sen jälkeen, kun niiden toiminnallinen käyttöaika on päättynyt.

Mikään edellä mainituista ohjeista ei ole sitovaa kansainvälistä oikeutta. Niiden noudattaminen on kuitenkin osoitus toiminnan harjoittajan huolellisuudesta. Tällä voi olla merkitystä esimerkiksi, jos joudutaan arvioimaan, onko toiminnan harjoittajan avaruusesine aiheuttanut vahinkoa toiselle avaruusesineelle.

Itävallan laissa ja Sofia-mallilaissa on oma pykälänsä avaruusromusta. Useimmissa muissa maissa avaruusromun välttäminen on yksi luvan edellytyksistä.

**8 § Avaruustoiminnan siirtäminen** Pykälän mukaan avaruusesineen tai avaruustoiminnan saa siirtää toiminnan harjoittajalle tai toiselle omistajalle, jolla on merkittävää määräysvaltaa har-

joitettavaan avaruustoimintaan tai avaruusesineeseen vain, jos työ- ja elinkeinoministeriö on hyväksynyt siirron etukäteen 3 pykälän mukaisesti.

YK:n avaruussopimuksissa ei oteta kantaa avaruusesineiden siirtymiseen valtiolta toiselle. Lisääntyvä kaupallinen toiminta avaruudessa tarkoittaa todennäköisesti myös lisääntyvää avaruusesineiden siirtymistä eri valtioiden toiminnan harjoittajilta toisille liiketoimintakauspoilla ja muilla omaisuuden siirroilla. Asiaa on käsitelty myös COPUOS:ssa, jonka työn tuloksena kansallista lainsäädäntöä koskevista suosituksista annetun YK:n päätöslauselman 68/74 mukaan kiertoradalla olevan avaruusesineen omistuksen ja määräysvallan siirron tulisi olla luvanvaraista.

Avaruustoiminnan edellytyksiä siirron jälkeen arvioitaisiin 3 pykälän mukaisesti. Siten uuden toiminnan harjoittajan olisi täytettävä samat luvan edellytykset, kuin jos se olisi alun perin ollut luvan hakijana. Sama koskisi omistuksen siirtoa, jossa tosiasiallinen määräysvalta avaruustoimintaan tai avaruusesineeseen siirtyy. Työ- ja elinkeinoministeriö voisi lupapäätökseen liittää avaruustoiminnan turvallisen harjoittamisen kannalta tarpeellisia ehtoja.

Siirto toiselle toiminnan harjoittajalle on luvanvaraista myös useissa muissa maissa. Tanskan laissa lupaa edellytetään myös omistajan vaihtuessa. Belgian laissa lupaa edellytetään, jos tosiasiallinen määräysvalta avaruustoimintaan tai avaruusesineeseen siirtyy.

Toisen momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriö voisi vaatia, että avaruusesineiden tai avaruustoiminnan luovuttaminen toiselle omistajalle tai toiminnan harjoittajalle edellyttäisi Suomen valtion ja kyseisen omistajan tai toiminnan harjoittajan kotimaan välistä sopimusta, jolla vapautetaan Suomen valtio kaikista sen kansainväliseen vahingonkorvausvastuuseen perustuvista vaateista. Tällaisen sopimuksen puuttuessa työ- ja elinkeinoministeriö voisi evätä luvan.

Avaruuden yleissopimuksen ja vastuusopimuksen mukaisesti Suomella on lähettäjävaltiona vastuu avaruusesineiden aiheuttamista vahingoista ja velvoite valvoa toimintaa riippumatta siitä, onko avaruustoiminta tai avaruusesine luovutettu toiselle toiminnan harjoittajalle. Mikäli uusi toiminnan harjoittaja tai omistaja on sijoittunut valtioon, joka ei ole lähettäjävaltio, ei kyseinen valtio voi YK:n avaruussopimusten mukaisesti olla kansainvälisessä korvausvastuussa avaruusesineen aiheuttamista vahingoista. Tällainen valtio ei voi myöskään rekisteröidä avaruusesinettä. Alkuperäisen toiminnan harjoittajan tai omistajan kotivaltion ja uuden toiminnan harjoittajan kotivaltion välillä voidaan kuitenkin sopia korvausvastuun ja valvontavastuun siirtymisestä uuden toiminnan harjoittajan valtiolle. Sopimus korvausvastuista sitoo vain osapuoliaan, ei sen sijaan vahingonkärsijää, joka voisi edelleen vaatia korvausta alkupe- räiseltä lähettäjävaltiolta.

**9 § Tiedonantovelvollisuus** Ilmoitettavia muutoksia ovat kaikki muutokset, jotka vaikuttavat luvan myöntämisen edellytyksiin tai luvan ehtoihin, mukaan lukien omistajuuden muutokset, laukaisuajan, -paikan ja -välineen muuttuminen, operointiin liittyvät häiriötilanteet, kuten yhteyden menetys, ja muutokset yrityksen teknisissä tai taloudellisissa edellytyksissä. Myös muutoksilla avaruusesineen ja toiminnan harjoittajan omistussuhteissa voi olla vaikutusta luvan edellytyksiin. Omistajuuden muutos voi vaikuttaa esimerkiksi toiminnan taloudellisiin ja teknisiin edellytyksiin sekä valtion ulkopoliittisiin tai turvallisuusetiin. Siksi myös omistajuuden siirrolle vaadittaisiin etukäteen haettua lupaa. Lisäksi toiminnan harjoittajan tulisi ilmoittaa, kun laukaisu on tapahtunut. Toiminnan harjoittajan olisi viipymättä ilmoitettava työ- ja elinkeinoministeriölle myös mahdollisista muutoksista rekisteriin merkittyihin tietoi-

hin. Tyypillisiä muutoksia olisivat avaruusesineen lähettämisen jälkeen tieto laukaisun täsmällisestä ajasta ja täsmälliset kiertoratatiedot.

Toiminnan harjoittajan on ilmoitettava avaruustoiminnan lopettamisesta etukäteen tai viipymättä lopettamisen jälkeen. Tässä tarkoitetaan sekä suunnitelman mukaista toiminnan lopettamista että toiminnan päättymistä suunnittelemattomasti, esimerkiksi taloudellisten vaikeuksien tai teknisten syiden vuoksi. Lopettamisilmoituksen perusteella ministeriö voi antaa täsmäntäviä määräyksiä 10 §:n mukaisesti turvallisuuden kannalta tarpeellisista toimenpiteistä.

**10 § Muutokset ja peruuttaminen** Lain noudattamisen varmistamiseksi olisi syytä säätää luvan muuttamisesta ja peruuttamisesta niissä tapauksissa, joissa luvan edellytykset eivät täyty tai luvan ehtoja ei ole noudatettu.

Perustuslakivaliokunnan käytännön mukaan viranomaisen toimivalta muuttaa elinkeinotoimintaan annettua lupaa tai peruuttaa lupa on määriteltävä laissa (PeVL 34/2012 vp). Luvan peruuttaminen ja muuttaminen olisi sidottava olennaisesti rikkomuksiin tai laiminlyönteihin. Ennen luvan peruuttamista luvan haltijalle on annettava mahdollisuus tilanteen korjaamiseen.

Perusteet luvan muuttamiselle, keskeyttämiselle tai peruuttamiselle arvioidaan tapauskohtaisesti. Esimerkiksi laukaisupaikan ja välineen muuttuminen voi edellyttää luvan muuttamista, samoin muutokset avaruusesineen tehtävässä tai kiertoratatiedoissa. Jos luvan edellytykset eivät täyty, lupaa voidaan muuttaa esimerkiksi vaatimalla toiminnan harjoittajaa täyttämään lisävaatimuksia, kuten teknisiä vaatimuksia, tai vaatimalla lisäselvitystä, esimerkiksi toimenpiteistä ympäristön suojelemiseksi. Lupaa voidaan muuttaa myös silloin, kun toiminnassa tapahtuu luvan edellytysten kannalta merkittäviä muutoksia, esimerkiksi jos satelliitti ei palaa ilmakehään suunnitellusti tai jos satelliitin tehtävä lykkääntyy.

Lupa voitaisiin peruuttaa, jos sen ehtoja ei ole noudatettu tai jos toiminnan harjoittaja olisi antanut lupahakemuksessaan olennaisesti lupaharkintaan vaikuttaneita vääriä tai virheellisiä tietoja. Lupa voitaisiin peruuttaa myös, jos luvan edellytykset eivät enää täyty eikä toimintaan olisi alunperinkään annettu lupaa edellytyksen puuttumisen vuoksi. Peruuttaminen olisi mahdollista vain, jos rikkeet tai laiminlyönnit olisivat olennaisia eikä toiminnan harjoittaja korjaisi toimintaansa ministeriön asettamassa määräajassa.

Jos lupaa muutetaan tai se keskeytetään tai peruutetaan sen jälkeen, kun avaruusesine on lähetetty avaruuteen, toimintojen turvallisuus on edelleen pystyttävä takaamaan. Siten ministeriö voi muutospäätöksessään asettaa tarkempia ehtoja toiminnan jatkamisesta turvallisesti, esimerkiksi edellyttämällä avaruusesineen tarkempaa valvontaa. Peruuttaessaan luvan ministeriö voi määrätä toiminnan harjoittajan ryhtymään toimiin avaruusesineen poistamiseksi kiertoradaltaan joko ilmakehään tai aktiivisten kiertoratojen ulkopuolelle, jos tämä on tilanteessa teknisesti mahdollista. Poikkeuksellisesti ministeriö voi myös määrätä toiminnan siirrettäväksi toiselle toiminnan harjoittajalle varmistaakseen avaruusesineen ohjauksen ja valvonnan jatkumisen. Tällöin määräysvalta avaruusesineeseen siirtyisi kokonaan pois alkupeiräiseltä toiminnan harjoittajalta. Näissä poikkeuksellisissa tilanteissa pyritään kuitenkin ensisijaisesti löytämään toiminnan harjoittajan ja ministeriön välillä toimiva ratkaisu toiminnan turvallisuuden takaamiseksi.

Vastaavia säännöksiä luvan muuttamisesta, keskeyttämisestä ja peruuttamisesta on Tanskan, Belgian, Alankomaiden ja Itävallan lainsäädännössä sekä Sofia-mallilaissa.

**11 § *Valvonta*** Avaruusyleissopimuksen 6 artiklan mukaan valtion on yksityisten toimijoiden avaruustoiminnan hyväksytyään jatkuvasti valvottava ("continuing supervision") tätä toimintaa. Siten pykälän ensimmäisessä momentissa säädettäisiin siitä, että työ- ja elinkeinoministeriö valvoo lain noudattamista. Tämä vastaa Sofia-mallilakia sekä Tanskan, Itävallan, Alankomaiden ja Belgian lainsäädäntöä.

Valvonnalla tulisi ennen kaikkea varmistaa luvan edellytysten ja luvan ehtojen noudattaminen.

Pykälän toisessa momentissa säädettäisiin toiminnan harjoittajan velvollisuudesta toimittaa työ- ja elinkeinoministeriölle vuosittain raportti avaruustoiminnasta. Raportissa kuvattaisiin toimintaa yleisesti sekä toimintaan liittyvät muutokset ja häiriötilanteet. Työ- ja elinkeinoministeriö voisi laatia raportointia varten vakiolomakkeen. Lisäksi avaruustoiminnan harjoittajan olisi pyydettyä annettava ministeriölle kaikki tarvittavat tiedot, joilla on merkitystä valvonnan kannalta. Tiedonantovelvollisuus on tärkeä edellytys sille, että ministeriö pystyy valvomaan toimintaa tehokkaasti. Pyydettyjen tietojen on asiallisesti liityttävä valvonnan suorittamiseen.

Työ- ja elinkeinoministeriöllä ei välttämättä ole tarvittavia teknisiä erityisvalmiuksia avaruustoiminnan valvontaan. Euroopan avaruusjärjestön kanssa on kuitenkin sovittu, että ESA voi aiheutuvien kuluja korvaamista vastaan avustaa ministeriötä valvonnassa, myös osallistumalla mahdollisiin 12 §:n nojalla tehtäviin tarkastuksiin.

**12 § *Tarkastusoikeus*** Valvonta voi myös edellyttää avaruustoiminnan harjoittajan fyysisten toimitilojen, laitteiston tai toiminnan tarkastamista, siltä osin kuin niillä on merkitystä avaruustoiminnan kannalta. Siksi pykälän ensimmäisessä momentissa työ- ja elinkeinoministeriölle säädettäisiin oikeus tarkastaa avaruustoiminnan harjoittajan toimitilat, laitteistot tai toiminnat siltä osin kuin tämä on tarpeen valvontaa varten. Säännöstä voidaan soveltaa sekä ennakoiviin valvontatehtäviin että jälkikäteisvalvontaan, johon useimmiten ryhdytään ulkoisten tapahtumien (kuten onnettomuuksien) perusteella tai epäiltäessä tällaista tapahtumaa (esim. ilmoituksen perusteella). Kyse voi olla tilanteista, joissa toiminnan harjoittaja ei ole antanut vaadittuja tietoja avaruustoiminnastaan tai joissa on olemassa henkilö- tai esinevahingon riski. Ministeriö voisi valtuuttaa toisen viranomaisen tai ulkopuolisen asiantuntijan suorittamaan tarkastuksia tai avustamaan niissä. Ulkopuolista asiantuntijaa koskisivat samat velvoitteet esimerkiksi liike- ja ammattisalaisuuksien salassapidosta kuin viranomaista.

Toisen momentin mukaan tarkastusoikeuden piiriin kuuluisivat avaruustoimintaan käytetyt toiminnan harjoittajan omistuksessa tai käytössä olevat tilat ja alueet. Toiminnan harjoittajan toimitilojen ehdotetaan kuuluvan säännöksen soveltamisalaan, jotta mahdollistetaan konkreettinen pääsy niihin toimitiloihin, joissa avaruustoimintaa harjoitetaan. Pääsyn tarkoituksena on oltava valvontaa varten tarvittavien tietojen hankkiminen. Pysyväisluonteiseen asumiseen tarkoitettut tilat jäisivät tarkastusoikeuden ulkopuolelle.

**13 § *Valtiolliset toiminnan harjoittajat*** Lakia sovellettaisiin sekä yksityisiin että valtiollisiin toiminnan harjoittajiin. Tarkoituksenmukaista olisi kuitenkin, että ministeriöllä olisi mahdollisuus myöntää vapautus hyväksymis- ja valvontavaatimuksista valtiollisille toiminnan harjoittajille. Esimerkiksi puolustusministeriölle ja sen alaisille valtion viranomaisille voitaisiin myöntää erivapaus hyväksymistä ja valvontaa koskevien vaatimusten noudattamisesta puhtaasti sotilaskäyttöön tarkoitettujen satelliittien kehittämisen, laukaisemisen ja käytön tai muun puhtaasti sotilastarkoituksia palvelevan avaruustoiminnan yhteydessä. Mahdollisuus

erivapauden myöntämiseen ei ole ristiriidassa avaruuden yleissopimuksen 6 artiklan kanssa, koska artiklan mukaan ainoastaan yksityisten toimijoiden avaruustoiminta edellyttää valtion lupaa ja jatkuvaa valvontaa. Valtiollisten toimijoiden avaruusesineet olisi kuitenkin edelleen rekisteröitävä 4 §:n mukaisesti.

**14 § Rangaistussäännökset** Ehdotettu pykälä mahdollistaisi rangaistukseen tuomitsemisen tiettyjen lain säännösten rikkomisesta. Rangaistukseen tuomitsemisen edellytyksenä on, että laiminlyönti on tahallinen tai johtuu törkeästä huolimattomuudesta. Rangaistussäännös perustuu siihen, että avaruustoiminta katsotaan yleisesti riskejä aiheuttavaksi toiminnaksi, joka voi aiheuttaa onnettomuuksia, vahinkoja ja muita epäsuotavia seurauksia. Näiden ehkäisemiseksi ennalta on syytä kannustaa kaikkia toiminnan harjoittajia noudattamaan lain säännöksiä mahdollisimman tarkoin.

Pykälän ensimmäisen momentin ensimmäisen kohdan mukaan toiminnan harjoittajaa voitaisiin rangaista 3 §:n rikkomisesta, jos se harjoittaa avaruustoimintaa ilman lupaa. Avaruustoimintaan on oltava lupa, ennen kuin se aloitetaan. Vaatimus toiminnan hyväksymisestä etukäteen kuuluu lain ydinalueisiin ja katsotaan ratkaisevan tärkeäksi pyrittäessä huolehtimaan siitä, että avaruustoimintaa harjoitetaan turvallisesti. Jotta juuri tämän vaatimuksen noudattamisen tärkeys korostuisi ja jotta toiminnan harjoittajaa motivoitaisiin mahdollisimman tehokkaasti hankkimaan lupa etukäteen, katsotaan välttämättömäksi säätää valtuudesta rangaista toiminnan harjoittajaa säännöksen rikkomisesta. Vastaavasti toiminnan harjoittajaa voitaisiin rangaista 8 §:n rikkomisesta, jos se ilman työ- ja elinkeinoministeriön etukäteen antamaa hyväksymistä luovuttaa avaruusesineen tai avaruustoiminnan toiselle omistajalle tai toiminnan harjoittajalle. Säännöksen tarkoituksena on varmistaa, että avaruusesineitä ja avaruustoimintaa luovutetaan ainoastaan noudattaen muun muassa lain 3 §:n laadullisia ja turvallisuutta koskevia säännöksiä.

Toisen kohdan mukaan toiminnan harjoittajaa voitaisiin rangaista lain 6 §:n rikkomisesta, jos se laiminlyö vakuutuksen ottamisen. Jos toiminnan harjoittajalla on 6 §:n nojalla velvollisuus ottaa vakuutus, on oletettava, että kyseinen avaruustoiminta sisältää mahdollisesti riskejä .

Toisen kohdan mukaan toiminnan harjoittajaa voitaisiin rangaista myös, jos se ei anna viipymättä työ- ja elinkeinoministeriölle tietoja 9 §:ssä tarkoitetuista muutoksista tai ministeriön 11 § 2 momentin nojalla pyytämiä tietoja. Monilla annettavista tiedoista voi olla merkitystä sekä luvan että muiden avaruusesineiden, muiden toiminnan harjoittajien ja avaruustoiminnan turvallisuuden kannalta.

Avaruustoimintarikkomuksesta voitaisiin tuomita sakkoon edellyttäen, että teko ei ole ollut vähäinen tai siitä ei ole muualla laissa säädetty ankarampaa rangaistusta.

Toisessa momentissa viitattaisiin rikoslain säännöksiin väärin tietojen antamisesta viranomaiselle. Rikoslain 16 luvun 7 §:ssä säädetään jo nykyään rangaistavaksi rekisterimerkintärikos, 8 §:ssä väärän todistuksen antaminen viranomaiselle ja 36 luvun 1 - 3 §:ssä petosrikokset. Rangaistavaa on muun muassa väärän tiedon antaminen viranomaiselle oikeudellisesti merkityksellisen virheen aiheuttamiseksi viranomaisen pitämään yleiseen rekisteriin (RL 16:7.1 1 k) samoin kuin oikeudellisesti merkityksellisen totuudenvastaisen kirjallisen todistuksen antaminen viranomaiselle (8 § 1 mom.). Petosrikoksena rangaistaan muun muassa toisen erehdyttäminen taloudellisessa hyötymistarkoituksessa. Petos voi kohdistua myös viranomaiseen.

**15 § Muutoksenhaku** Pykälässä säädettäisiin hallintolainkäyttölain (586/1996) mukaisesta muutoksenhausta työ- ja elinkeinoministeriön tämän lain nojalla tekemään päätökseen.

### **16 § Voimaantulo**

Pykälän 1 momenttiin on otettu tavanomainen voimaantulosäännös. Laki tulisi voimaan 1 tammikuuta 2018.

Pykälän 2 momentissa säädettäisiin voimassa olevan avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta annetun lain (616/1970) kumoamisesta. Avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta annetun lain 4 § 2 momentin säännös avaruusesineiden aiheuttamien vahinkojen korvaamisesta valtion varoista otettaisiin ehdotettuun lakiin avaruustoiminnasta. Koska muut lain säännökset sisältyvät pelastustointa koskevaan lainsäädäntöön, laki esitetään kumottavaksi kokonaisuudessaan.

**17 § Siirtymäsäännökset** Lakiin otettaisiin siirtymäsäännös, jonka mukaan lain soveltamisalaan kuuluvaa avaruustoimintaa, joka on aloitettu ennen lain voimaantuloa, voidaan jatkaa ilman erillistä lupaa kahdentoista kuukauden ajan lain voimaantulopäivästä lukien.

## **3 Tarkemmat säännökset ja määräykset**

Tarkempia säännöksiä voitaisiin antaa tarvittaessa työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella. Asetuksenantovaltuus koskisi teknisluonteisia tarkennuksia lain säännöksiin.

Ehdotetun lain 3 § 4 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä 3 §:n mukaista lupaa koskevassa hakemuksessa annettavista tiedoista ja asiakirjoista. Lain 3 §:n 2 momentissa säädettäisiin luvan edellytyksistä, joiden täyttymisestä toiminnan harjoittajan olisi 3 momentin mukaan esitettävä tarpeellinen ja luotettava selvitys. Työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin tarkentaa, millaista selvitystä ja mitä asiakirjoja pidettäisiin tällaisena tarpeellisena ja luotettavana selvityksenä. Erityisesti toiminnan harjoittajan teknisiin ja taloudellisiin edellytyksiin ja avaruustoiminnan riskeistä tehtävään arvioon liittyvistä selvityksistä olisi antaa yksityiskohtaisempia säännöksiä asetuksella.

Ehdotetun lain 4 § 3 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä 4 §:n mukaiseen avaruusesineiden rekisteriin merkittävistä tiedoista. Rekisteriin merkittävien perustietojen lisäksi tietoja voisi olla syytä täydentää muilla YK:n rekisterikäytäntöjä koskevassa suosituksessa määritellyillä tiedoilla tai muilla tiedoilla, joita tekninen kehitys tai Suomen kansainväliset velvoitteet myöhemmin edellyttäisivät.

Ehdotetun lain 7 § 3 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä ympäristövaikutusten arvioinnista ja avaruusrumun välttämiseksi tarpeellisista toimenpiteistä. Lain 7 § 1 momentin mukaan toiminnan harjoittajan on lupahakemuksessaan arvioitava toiminnan ympäristövaikutukset. Asetuksella voitaisiin antaa tarkempia säännöksiä siitä, mitä asioita ja selvityksiä vaikutusten arvioinnin pitäisi sisältää. 7 § 2 momentin mukaan toiminnan harjoittajan tulisi huolehtia soveltuvien kansainvälisten ohjei-



den mukaisesti siitä, ettei avaruustoiminnasta syntyisi avaruusromua. Asetuksella voitaisiin täsmentää, mitä ohjeita erityisesti pitäisi soveltaa tietäntyyppiseen toimintaan.

Ehdotetun lain 9 § 1 momentin mukaan toiminnan harjoittajalla on tiedonantovelvollisuus toimintaan liittyvistä muutoksista. 9 § 2 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin säätää tarkemmin annettavista tiedoista.

Ehdotetun lain 11 § 2 momentin mukaan toiminnan harjoittajan on toimitettava työ- ja elinkeinoministeriölle vuosittain raportti avaruustoiminnastaan ja annettava muut työ- ja elinkeinoministeriön toiminnan valvontaa varten tarvitsemat tiedot. 11 § 2 momentin mukaan työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin säätää tarkemmin vuosittain annettavan raportin sisällöstä ja muista valvontaa varten tarvittavista tiedoista.

#### 4 Voimaantulo

Rekisteröintisopimus tuli kansainvälisesti voimaan 15 päivänä syyskuuta 1976. Tähän mennessä yleissopimuksen on ratifioinut tai siihen on liittynyt 62 valtiota, minkä lisäksi sen on allekirjoittanut 4 valtiota. Sellaisen valtion osalta, joka liittyy yleissopimuksen sen jälkeen kun sen voimaantuloedellytykset ovat täyttyneet, yleissopimus tulee voimaan sinä päivänä, jona valtio on tallettanut liittymiskirjansa. Näin ollen Suomen osalta yleissopimus tulee voimaan, kun Suomi on tallettanut liittymiskirjansa YK:n pääsihteerin huostaan.

Laki rekisteröintisopimuksen voimaansaattamisesta on tarkoitettu tulemaan voimaan valtioneuvoston asetuksella säädettävänä ajankohtana samanaikaisesti yleissopimuksen voimaantulon kanssa. Tarkoituksena on, että tallettaminen tapahtuisi mahdollisimman pian lain hyväksymisen ja vahvistamisen jälkeen.

Laki avaruustoiminnasta on tarkoitettu tulemaan voimaan 1 päivänä tammikuuta 2018.

#### 5 Eduskunnan suostumuksen tarpeellisuus ja käsittelyjärjestys

Perustuslain 94 §:n 1 momentin mukaan eduskunta hyväksyy sellaiset valtiosopimukset ja muut kansainväliset velvoitteet, jotka sisältävät lainsäädännön alaan kuuluvia määräyksiä. Eduskunnan perustuslakivaliokunnan tulkintakäytännön mukaan perustuslaissa tarkoitettu eduskunnan hyväksymistoimivalta kattaa kaikki aineelliselta luonteeltaan lain alaan kuuluvat kansainvälisen velvoitteet määräykset. Sopimuksen määräykset on luettava lainsäädännön alaan,

- 1) jos määräys koskee jonkin perustuslaissa turvatun perusoikeuden käyttämistä tai rajoittamista,
- 2) jos määräys muutoin koskee yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteita,
- 3) jos määräyksen tarkoittamasta asiasta on perustuslain mukaan säädettävä lailla, tai
- 4) jos määräyksessä tarkoitettua asiasta on jo voimassa lain säännöksiä taikka
- 5) siitä on Suomessa vallitsevan käsityksen mukaan säädettävä lailla.

Perustuslakivaliokunnan mukaan kansainvälisen velvoitteen määräys kuuluu näiden perusteiden mukaan lainsäädännön alaan siitä riippumatta, onko määräys ristiriidassa vai sopusoinnissa Suomessa lailla annetun säännöksen kanssa. (ks. esimerkiksi PeVL 11/2000 vp ja PeVL 12/2000 vp)

Edellä mainituilla perusteilla rekisteröintisopimuksessa on eduskunnan hyväksymistä edellyttäviä määräyksiä. Rekisteröintisopimukseen liittymisestä helmikuussa 2017 antamisaan lausunnoissa oikeusministeriö ja ulkoasiainministeriö katsoivat, että asia tulee saattaa eduskunnan päätettäväksi, koska sopimuksessa on lainsäädännön alaan kuuluvia säännöksiä.

Sopimuksen 1 artikla sisältää yleissopimuksessa käytetyt määritelmät. Määräykset, jotka välillisesti vaikuttavat lainsäädännön alaan kuuluvien aineellisten määräysten tulkintaan ja soveltamiseen, kuuluvat itsekin lainsäädännön alaan (PeVL 6/2001 vp ja PeVL 24/2001 vp). Koska yleissopimuksen 1 artiklassa käytetyt määritelmät vaikuttavat sopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvien määräysten tulkintaan, ne edellyttävät eduskunnan hyväksymistä.

Rekisteröintisopimuksen 2 ja 4-6 artikloissa säädetään sopimusvaltion velvollisuudesta perustaa kansallinen avaruusesineiden rekisteri, ilmoittaa tietyt tiedot rekisteriin kirjatuista avaruusesineistä YK:lle ja avustaa muita sopimusvaltiota avaruusesineiden tunnistamisessa. Tällaiset määräykset kuuluvat lainsäädännön alaan. Näiden säännösten kansallisesta täytäntöönpanosta säädettäisiin ehdotetussa laissa avaruustoiminnasta.

Esitykseen laiksi avaruustoiminnasta sisältyy eräitä valtiosääntöoikeudellisesti huomionarvoisia säännöksiä. Tällaisia ovat erityisesti elinkeinonharjoittamisen vapautta koskevat säännökset, rikosoikeudellista vastuuta ja alemmanasteista norminantovaltaa koskevat säännökset.

Perustuslakivaliokunta on (PeVL 25/1994 vp) asettanut seuraavat edellytykset perusoikeuksien rajoittamiselle: Rajoitusten tulee perustua laintasoiseen säädökseen, rajoitusten on oltava tarkkarajaisia ja riittävän täsmällisesti määriteltyjä ja rajoitusperusteiden tulee olla perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttäviä sekä painavan yhteiskunnallisen tarpeen vaatimia. Lailla ei voida säätää perusoikeuden ytimeen kuuluvaa rajoitusta. Lisäksi rajoitusten tulee olla välttämättömiä tavoitteen saavuttamiseksi sekä laajuudeltaan oikeassa suhteessa perusoikeuksien suojaamaan oikeushyvään ja rajoituksen taustalla olevaan yhteiskunnallisen intressin painoarvoon. Perusoikeutta rajoitettaessa on huolehdittava riittävästä oikeusturvajärjestelyistä eivätkä rajoitukset saa olla ristiriidassa Suomen kansainvälisoikeudellisten ihmisoikeusvelvoitteiden kanssa.

Koska ala on Suomessa kehittymässä ja teknologinen kehitys on nopeaa, ehdotettu sääntely on laadittu joustavaksi ja osittain yleisluonteiseksi. Perustuslakivaliokunta on käytännössään (PeVL 38/1998 vp, PeVL 32/2010 vp) todennut, että alan ominaispiirteiden moninaisuuden perusteella lupasääntely voi jäädä jonkin verran yleisluonteisemmaksi kuin perusoikeuksia koskevan sääntelyn tarkkuudelta yleensä vaaditaan. Tärkeää on, että säännökset ohjaavat riittävän selkeästi sitä, millaisten periaatteiden varaan erilaiset soveltamistoiminnan punnintatilanteiden ratkaisut rakentuvat. Siten lain soveltamisvaiheessa, etenkin päätettäessä laissa tarkoitettujen lupien myöntämisestä ja lupamääräysten sisällöstä, on tärkeää, että kaikki olennaiset perusoikeusnäkökohdat ja perusoikeuksien rajoitusedellytykset otetaan huomioon. Sääntelyssä käytettävien joustavien normien sisältö vakiintuu viime kädessä oikeuskäytännössä.

### *Elinkeinovapaus*

Perustuslain 18 §:n 1 momentin mukaan jokaisella on oikeus lain mukaan hankkia toimeentulonsa valitsemallaan työllä, ammatilla tai elinkeinolla. Perustuslakivaliokunta on lausunkäytännössään todennut, että elinkeinovapautta ei saa rajoittaa ilman erittäin pätevää syytä. Tällaisena syynä voidaan pitää esimerkiksi toiminnan turvallisuusriskejä tai muita tärkeitä ja

vahvoja yhteiskunnallisia intressejä (esim. PeVL 66/2002 vp, PeVL 31/2006 vp, PeVL 32/2010 vp). Luvanvaraisuudesta on säädettävä lailla, jonka on täytettävä perusoikeutta rajoittavalta lailta vaadittavat yleiset edellytykset. Laissa säädettävien elinkeinovapauden rajoitusten tulee olla täsmällisiä ja tarkkarajaisia, minkä lisäksi rajoittamisen laajuuden ja edellytysten tulee ilmetä laista. Sääntelyn sisällön osalta valiokunta on pitänyt tärkeänä, että säännökset luvan edellytyksistä ja pysyvyydestä antavat riittävän ennustettavuuden viranomais-toiminnasta. Tältä kannalta merkitystä on muun muassa sillä, missä määrin viranomaisten toimivaltuudet määräytyvät ns. sidotun harkinnan tai tarkoituksenmukaisuusharkinnan mukaisesti. (PeVL 28/2000 vp, PeVL 31/2006 vp, PeVL 32/2010 vp). Lisäksi viranomaisen toimivallan liittämällä lupa-ehdoilla tulee perustua riittävän täsmällisiin lain säännöksiin (PeVL 31/2006 vp, PeVL 32/2010 vp)

Ehdotetun lain 3 §:ssä säädettäisiin avaruustoiminnan harjoittamisen luvanvaraisuudesta. 3 § 1 momentin mukaan luvanvaraiseksi on säädetty 1 §:n nojalla lain soveltamisalaan kuuluva, 2 §:ssä määritelty avaruustoiminta. 3 § 1 momentin mukaan lupaa koskevassa päätöksessä voitaisiin asettaa ehtoja, joilla varmistetaan avaruustoiminnan turvallinen harjoittaminen. 3 § 2 momentissa määriteltäisiin luvan edellytykset, joiden tarkoituksena on varmistaa avaruustoiminnan turvallisuus sekä Suomen kansainvälisten velvoitteiden ja ulkopoliittisten etujen mukaisuus. Luvan muuttamisesta, keskeyttämisestä ja peruuttamisesta säädettäisiin lain 10 §:ssä. Lisäksi 8 § 1 momentin mukaan avaruustoiminnan siirtäminen edellyttää 3 §:n mukaisesti lupaa etukäteen.

Avaruustoiminta sisältää riskejä henkilö- ja esinevahingoista maan pinnalla, ilmassa ja avaruudessa. Siten avaruustoiminnan harjoittamisen luvanvaraisuuden ensisijaisena tarkoituksena on taata toiminnan yleinen turvallisuus ja mahdollistaa tehokas viranomaisvalvonta. Tällaiset turvallisuuteen liittyvät perusteet luvanvaraisuudelle ovat perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttäviä (PeVL 40/2002 vp, PeVL 66/2002 vp). Lupajärjestelmä ja erityisesti laissa määritellyt luvan edellytykset takaavat avaruustoiminnan tarpeellisen ennakkollisen valvonnan ja toiminnan turvallisuuden sekä toiminnan harjoittajan edellytykset harjoittaa avaruustoimintaa asianmukaisesti. Lupaharkinta on sidottu 3 § 2 momentin säännöksiin. Lisäksi avaruustoiminnan luvanvaraisuus on Suomea sitova kansainvälisoikeudellinen velvollisuus, josta on säädetty YK:n avaruuden yleissopimuksessa. Ministeriö voi lupapäätökseen liittää ehtoja, jotka liittyvät avaruustoiminnan turvallisuuden varmistamiseen. Ehdotetulle sääntelylle on perusoikeusjärjestelmän kannalta hyväksyttävät perusteet.

Perustuslakivaliokunta on elinkeinotoiminnan sääntelyn yhteydessä vakiintuneesti pitänyt luvan peruuttamista yksilön oikeusasemaan puuttavana viranomaistoimena vaikutuksiltaan jyrkempänä kuin haetun luvan epäämistä. Sen vuoksi valiokunta on katsonut sääntelyn oikeasuhtaisuuden kannalta välttämättömäksi sitoa luvan peruuttamismahdollisuus vakaviin tai olennaisiin rikkomuksiin tai laiminlyönteihin sekä siihen, että luvanhaltijalle mahdollisesti annetut huomautukset tai varoitukset eivät ole johtaneet toiminnassa esiintyneiden puutteiden korjaamiseen (PeVL 66/2002 vp, PeVL 31/2006 vp, PeVL 32/2010 vp).

Perustuslakivaliokunnan linjaukset on otettu huomioon luvan muuttamista, keskeyttämisestä ja peruuttamista koskevassa 10 §:ssä, jossa muuttamisen, peruuttamisen ja keskeyttämisen edellytykset on sidottu hakijan antamiin virheellisiin tietoihin, jotka ovat olleet olennaisia luvan myöntämisen kannalta tai lain säännösten tai luvan ehtojen rikkomiseen tai siihen, etteivät luvan edellytykset enää täyty. Lisäksi edellytetään, ettei toiminnan harjoittaja ole korjannut toimintaansa työ- ja elinkeinoministeriön asettamassa määräajassa.

Luvan myöntämistä ja sen peruuttamista koskevien säännösten taustalla on tarve luvanvaraisen avaruustoiminnan tehokkaaseen valvontaan toiminnan turvallisen harjoittamisen varmistamiseksi. Elinkeinoiminnan vapauden rajoittamiselle on siten hyväksyttävät ja painavat perusteet ja peruuttamisen edellytykset täyttävät sille yleensä asetetut edellytykset. Näin ollen lakiehdotus ei ole lupamenettelyn osalta ongelmallinen perustuslain 18 § 1 momentin ja 80 § 1 momentin kannalta.

Koska luvanhaltijalla olisi ehdotetun 15 §:n nojalla oikeus saattaa viranomaisen lupapäätös ja hallintolainkäyttölain 6 §:n nojalla muu päätös riippumattoman lainkäyttöelimen käsiteltäväksi, on ehdotuksia pidettävä myös oikeusturvan kannalta riittävinä.

#### *Yksilön oikeudet ja velvollisuudet sekä omaisuudensuoja*

Perustuslain 80 §:n 1 momentin mukaan lailla on säädettävä yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista.

Ehdotetun lain 5 §:ssä säädettäisiin valtion takautumisvelvollisuudesta korvauksista, joita se on maksanut kolmansille osapuolille vahingoista, jotka pykälän mukaan olisivat toiminnan harjoittajan vastuulla. Takautumisoikeuden enimmäismäärä olisi pykälän nojalla rajoitettu. Lain 6 §:ssä säädettäisiin toiminnan harjoittajan velvollisuudesta ottaa vakuutus kolmansille osapuolille aiheutuneiden vahinkojen varalta. Työ- ja elinkeinoministeriö voisi vapauttaa toiminnan harjoittajan vakuutusvelvoitteesta 6 § 2 momentissa säädetyillä perusteilla.

Ehdotetun lain 9 §:ssä säädettäisiin toiminnan harjoittajan velvollisuudesta ilmoittaa työ- ja elinkeinoministeriölle luvan ehtoihin tai edellytyksiin taikka 4 §:ssä tarkoitettuun rekisteriin merkittyihin tietoihin. 11 §:n mukaan toiminnan harjoittajalla olisi velvollisuus toimittaa ministeriölle vuosittain raportti avaruustoiminnastaan sekä muut ministeriön tarvitsemat tiedot.

Perustuslain 15 § sisältää omaisuudensuojan yleislausekkeen. Sopimusvapautta ei ole nimen omaan turvattu perustuslaissa mutta se saa tietyssä määrin suojaa omaisuudensuojaa turvaavan yleislausekkeen kautta. Omaisuudensuojan rajoitukseen sovelletaan perusoikeuksien yleisiä rajoitusedellytyksiä.

Ehdotetun lain 8 § 1 momentin mukaan avaruustoiminnan siirto toiselle toiminnan harjoittajalle tai toiselle omistajalle siten, että tosiasiallinen määräysvalta avaruustoimintaan siirtyy, edellyttää työ- ja elinkeinoministeriön lupaa etukäteen. Luvan edellytyksiin sovellettaisiin 3 § 2 momenttia. Säännöksen tarkoituksena on turvata toiminnan turvallisuus myös siirtotilanteissa, mistä syystä toiminnan harjoittajan tai omistajan sopimusvapautta on tarpeen laissa rajoittaa.

#### *Kotirauhan suoja*

Perustuslain 10 §:ssä tarkoitettu kotirauhan piiri kattaa lähtökohtaisesti kaikenlaiset pysyväisluonteiseen asumiseen käytetyt tilat. Sääntelyn oikeasuhtaisuuden näkökulmasta valiokunnan lähtökohtana on ollut, ettei kotirauhan suojaan tule puuttua enimmillään sakolla rangaistavien, moitittavuudeltaan vähäisten rikkomusten selvittämiseksi (PeVL 40/2002 vp, PeVL 49/2005 vp, PeVL 32/2010 vp). Kotirauhan suoja ei ulotu liikehuoneistoihin tai vastaaviin yrityksen tiloihin. Tällaisiin tiloihin kohdistuvien tarkastusvaltuuksia koskevan lainsäädännön tulee kuitenkin olla riittävän täsmällistä ja tarjota riittävät takeet väärinkäytöksiä vastaan.

Ehdotetun lain 12 §:ssä säädettäisiin työ- ja elinkeinoministeriön oikeudesta tehdä tai teettää tarkastuksia toiminnan harjoittajan avaruustoimintaan käyttämissä tiloissa. Pysyväisluontoiseen asumiseen käytetyt tilat on säännöksessä rajattu tarkastusoikeuden ulkopuolelle. Tarkastuksiin sovellettaisiin hallintolain (434/2003) 39 §:ää. Jos tarkastuksen tekemiseen käytettäisiin ulkopuolista asiantuntijaa, tähän sovellettaisiin kielilakia (423/2003), viranomaisten toiminnan julkisuudesta annettua lakia (621/1999) sekä valtion virkamieslain (750/1994) 14 ja 15 §:ää.

### *Ympäristönsuojelu*

Perustuslain 20 §:n 1 momentin mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Vastuu kattaa sekä aktiivisen tekemisen että passiivisen pidättäytymisen ympäristön vahingoittamisesta. 2 momentin mukaan julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön.

Ehdotetun lain 7 §:n mukaan avaruustoimintaa on harjoitettava ympäristön ja avaruuden käytön kannalta kestäväällä tavalla. Pykälän mukaan toiminnan harjoittajan on arvioitava toimintansa vaikutukset ympäristöön etukäteen ja suunniteltava toimenpiteet haitallisten vaikutusten torjumiseksi tai vähentämiseksi maassa, ilmassa tai avaruudessa. Lisäksi toiminnan harjoittajan on huolehdittava, ettei toiminnasta syntyisi avaruusromua. Säännöksillä vastuu ympäristöstä laajennetaan kattamaan myös toiminnan vaikutukset avaruudessa, erityisesti avaruusromun syntymistä rajoittamalla, vaikkei perustuslain 20 § nimenomaisesti avaruutta mainitaakaan. Tämä on perusteltua toiminnan luonne ja perustuslain henki huomioon ottaen.

### *Oikeusturva*

Perustuslain 21 § koskee oikeusturvaa. Pykälän 1 momentissa turvataan yhtäältä yksilön oikeus saada asiansa käsitellyksi asianmukaisesti ja ilman aiheetonta viivytystä toimivaltaisessa tuomioistuimessa tai muussa viranomaisessa. Toimivaltaisen viranomaisen tulee käydä ilmi laissa. Toiseksi tässä momentissa turvataan yksilön oikeus saada oikeuksiaan ja velvollisuuksiaan koskeva päätös tuomioistuimen tai muun riippumattoman lainkäyttöelimen käsiteltäväksi. Saman pykälän 2 momentin mukaan lailla turvataan yksilön oikeus tulla kuulluksi, saada perusteltu päätös ja hakea muutosta sekä muut oikeudenmukaisen oikeudenkäynnin ja hyvän hallinnon takeet.

Ehdotetun lain 3 §:n 1 momentin mukaan toimivaltainen lupaviranomainen olisi työ- ja elinkeinoministeriö. Lupamenettelyssä ja muissa lain soveltamisalaan kuuluvissa hallintomenettelyissä sovellettaisiin hallintolakia (434/2003). Erityisesti ehdotukseen sisältyvien elinkeinovapauden ja omaisuuden suojan rajoitusperusteiden hyväksyttävyyden arvioinnin kannalta oikeusturvaa koskevia säännöksiä on pidettävä merkityksellisenä. Työ- ja elinkeinoministeriön tekemään päätökseen voitaisiin hakea muutosta siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään. Ehdotettua sääntelyä on pidettävä riittävänä perustuslain 21 §:n 1 momentin kannalta.

### *Rikosoikeudellinen laillisuusperiaate*

Perustuslain 8 §:ssä vahvistetun rikosoikeudellisen laillisuusperiaatteen mukaan rikoksen tunnusmerkitö on ilmaistava laissa riittäväällä täsmällisyydellä siten, että säännöksen sanamuodon perusteella on ennakoitavissa, onko jokin toiminta tai laiminlyönti rangaistavaa. Ri-

koksesta seuraavat rangaistukset ja muut seuraamukset tulee määritellä laissa ( PeVL 26/2002 vp, 26/2004 vp, 7/2005 vp ja 17/2006 vp).

Ehdotetun 14 §:n nojalla säännöksessä yksilöityjen velvollisuuksien tahallisesta tai törkeän tuottamuksellisesta rikkomisesta seuraisi sakkorangaistus, jollei teosta ole muualla laissa säädetty ankarampaa rangaistusta. Ehdotettua 14 §:ää ei ole pidettävä perustuslain 8 §:n kannalta ongelmallisena.

#### *Asetuksenantovaltuus*

Perustuslain 80 § 1 momentin mukaan tasavallan presidentti, valtioneuvosto ja ministeriö voivat antaa asetuksia perustuslaissa tai muussa laissa säädetyn valtuuden nojalla.

Ehdotetun lain 3 § 4 momentin, 4 § 3 momentin, 7 § 3 momentin, 9 § 2 momentin ja 11 § 2 momentin nojalla työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella voitaisiin antaa lähinnä menettelyihin liittyviä, teknisluonteisia tarkempia säännöksiä, kuten edellä kohdassa ”Tarkemmat säännökset ja määräykset” on todettu.

Lakiin ehdotettujen asetuksenantovaltuuksien voidaan katsoa perustuvan riittävän täsmällisiin ja tarkkarajaisiin säännöksiin yksilön oikeuksien ja velvollisuuksien perusteista. Asetuksenantovaltuuksien voidaan katsoa täyttävän perustuslain 80 §:n 1 momentin vaatimukset.

Edellä kerrotuilla perusteilla ehdotus laiksi avaruustoiminnasta voidaan käsitellä tavallisessa lainsäätämisyjärjestyksessä.

Edellä olevan perusteella ja perustuslain 94 §:n mukaisesti esitetään,

*että eduskunta hyväksyisi avaruusesineiden rekisteröinnistä 14.1. 1975 New Yorkissa tehdyn yleissopimuksen.*

Edellä olevan perusteella ja koska sopimus sisältää lainsäädännön alaan kuuluvia määräyksiä, annetaan eduskunnan hyväksyttäväksi samalla seuraavat lakiehdotukset:

**Laki avaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröintiä koskevan yleissopimuksen voimaansaattamisesta**

## 1 §

Yhdistyneen kansakuntien puitteissa on hyväksytty xx tehty yleissopimus avaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröimisestä. Tehdyn sopimuksen lainsäädännön alaan kuuluvat määräykset ovat lakina voimassa sellaisena kuin Suomi on niihin sitoutunut.

## 2 §

Sopimuksen muiden määräysten voimaansaattamisesta ja tämän lain voimaantulosta säädetään valtioneuvoston asetuksella.

Helsingissä xx päivänä xx kuuta 2017

Eduskunnan päätöksen mukaisesti säädetään:

## **Laki avaruustoiminnasta**

### **1 §**

#### *Soveltamisala*

Lakia sovelletaan avaruustoimintaan, jota harjoitetaan Suomen valtion alueella.

Lakia sovelletaan lisäksi avaruustoimintaan, jota Suomen valtion alueen ulkopuolella

- 1) harjoitetaan Suomessa rekisteröidyssä aluksessa taikka laitoksessa; tai
- 2) harjoittaa Suomen kansalainen tai oikeushenkilö, jolla on Suomessa kotipaikka.

Suomen ilmatilassa liikkuvaan avaruusesineeseen sovelletaan soveltuvien osin siviili-ilmailua koskevia säännöksiä.

### **2 §**

#### *Määritelmät*

Tässä laissa tarkoitetaan

- 1) avaruustoiminnalla avaruusesineiden lähettämistä avaruuteen, niiden ohjaamista ja valvontaa avaruudessa sekä niiden palauttamista maahan;
- 2) avaruusesineellä esinettä, joka on lähetetty tai aiotaan lähettää avaruuteen, mukaan lukien tällaisen esineen osat, ja laitetta, jota on käytetty tai aiotaan käyttää esineen lähettämiseksi avaruuteen;
- 3) toiminnan harjoittajalla luonnollista henkilöä tai oikeushenkilöä, joka harjoittaa avaruustoimintaa.

### **3 §**

#### *Avaruustoiminnan hyväksyminen*

Avaruustoimintaa saa harjoittaa vain, jos työ- ja elinkeinoministeriö on antanut etukäteen luvan toiminnalle. Avaruustoimintaan annettuun lupaan voidaan liittää avaruustoiminnan turvallisen harjoittamisen kannalta tarpeellisia ehtoja.

Luvan edellytyksenä on, että:

- 1) toiminnan harjoittajalla on tarvittavat edellytykset, erityisesti luotettavuus, tekninen asiantuntemus ja taloudelliset edellytykset, harjoittaa avaruustoimintaa;
- 2) toiminnan harjoittaja on toimittanut ministeriölle arvion avaruustoiminnan riskeistä ja tämän arvion mukaan toiminnasta ei ole erityistä vaaraa ihmisille tai omaisuudelle eikä yleiselle turvallisuudelle;
- 3) toiminnan harjoittaja pyrkii 7 §:n mukaisesti estämään avaruusromun syntymisen sekä haitalliset vaikutukset ympäristöön maassa, ilmassa ja avaruudessa;
- 4) toiminnan harjoittajalla on suunnitelma avaruustoiminnan lopettamisesta ja siihen liittyvistä toimenpiteistä, ml. avaruusesineen poistaminen kiertoradalta;
- 5) avaruustoiminta ei ole ristiriidassa kansallisten turvallisuusetujen, Suomen kansainvälisten velvoitteiden tai Suomen ulkopoliittisten etujen kanssa;
- 6) toiminnan harjoittaja täyttää 6 §:n mukaisesti määrätyt vakuutusta koskevat vaatimukset;



- 7) toiminnan harjoittaja noudattaa Kansainvälisen televiestintäliiton voimassa olevia sääntöjä;
- 8) toiminnan harjoittaja noudattaa voimassa olevia vientivalvontasäädöksiä.

Toiminnan harjoittajan on lupahakemuksessaan esitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen ja luotettava selvitys 2 momentissa määriteltyjen edellytysten täyttymisestä sekä avaruusesineen omistussuhteista. Avaruusesineen omistussuhteet otetaan huomioon 1 momentissa tarkoitettuja edellytyksiä arvioitaessa.

Tarkempia säännöksiä lupahakemuksessa annettavista tiedoista ja asiakirjoista voidaan antaa työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

#### 4 §

##### *Avaruusesineiden rekisteröinti*

Työ- ja elinkeinoministeriö ylläpitää avaruusesineiden rekisteriä. Rekisteri sisältää tiedot kiertoradalla tai muualle avaruuteen lähetetyistä avaruusesineistä, joiden osalta Suomi on lähettäjävaltio ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröinnistä 14 päivänä tammikuuta 1975 tehdyn yleissopimuksen mukaisesti. Jos sekä Suomi että yksi tai useampi valtio katsoo lähettäjävaltioiksi, työ- ja elinkeinoministeriö rekisteröi avaruusesineen niissä tapauksissa, joissa Suomi on sovittu rekisteröintivaltioksi.

Rekisteriin kirjataan avaruusesineestä seuraavat tiedot:

- 1) lähettäjävaltio tai -valtiot;
- 2) toiminnan harjoittajan nimi ja henkilö- tai y-tunnus;
- 3) avaruusesineen asianmukainen tunniste tai rekisterinumero;
- 4) avaruusesineen yleinen tarkoitus
- 5) lähettämisen ajankohta, lähettämispaikka ja lähettämisväline;
- 6) avaruusesineen liikeradan parametrit, mukaan lukien:
  - a) kiertoaika;
  - b) kaltevuuskulma;
  - c) etäpiste (apogeum);
  - d) lähipiste (perregeum).

Tarkempia säännöksiä avaruusesineiden rekisteriin merkittävistä tiedoista voidaan antaa työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

#### 5 §

##### *Vastuu vahingoista ja valtion takautumisoikeus*

Avaruusesineen aiheuttama vahinko korvataan valtion varoista.

Valtiolla on oikeus periä vahinkoa kärsineelle suorittamansa korvaus toiminnan harjoittajalta siltä osin kuin tämä olisi vahingonkorvauslain (412/1974) nojalla ollut vastuussa vahingosta vahinkoa kärsineelle.

Jos vahinko on aiheutunut maanpinnalla taikka lennossa olevalle ilma-alukselle, sen matkustajalle tai sen miehistöön kuuluvalla, valtiolla on 2 momentista poiketen oikeus periä maksamansa korvaus toiminnan harjoittajalta, vaikka tämä ei olisi aiheuttanut vahinkoa vahingonkorvauslain 2 luvun 1 §:n 1 momentissa säädetyllä tavalla tahallisesti tai tuottamuksesta.

Edellä 3 momentissa säädetyn valtion takautumisoikeuden enimmäismäärä on 60 miljoonaa euroa. Enimmäismäärää ei kuitenkaan sovelleta, jos toiminnan harjoittaja on laiminlyönyt noudattaa tätä lakia, 3 §:n 2 momentissa säädettyjä luvan edellytyksiä tai 3 §:n nojalla annetun luvan ehtoja.

## 6 § *Vakuutus*

Toiminnan harjoittaja tulee ottaa vakuutus kolmansille osapuolille avaruustoiminnasta aiheutuvien vahinkojen varalta vähintään 5 § 4 momentissa määriteltyyn enimmäismäärään saakka.

Työ- ja elinkeinoministeriö voi olla vaatimatta 1 momentissa tarkoitettua vakuutusta, jos

- 1) laukaisuyhtiön tai muu vastaava vakuutus kattaa toiminnan harjoittajan vastuun avaruustoiminnan kolmansille osapuolille aiheuttamista vahingoista; tai
- 2) jos 3 § 2 momentin 2) kohdassa tarkoitettun avaruustoiminnan riskeistä tehdyn arvion perusteella riski avaruustoiminnan aiheuttamista vahingoista maassa, ilmassa ja avaruudessa on työ- ja elinkeinoministeriön hyväksyttävissä.

Vakuutuksen ottaminen ei ole tarpeen, jos valtio itse on toiminnan harjoittaja.

## 7 §

### *Ympäristönsuojelu ja avaruusromu*

Avaruustoimintaa tulee harjoittaa ympäristön ja avaruuden käytön kannalta kestäväällä tavalla. Toiminnan harjoittajan on 3 §:n mukaisessa lupahakemuksessaan arvioitava toiminnan ympäristövaikutukset maan pinnalla, ilmassa ja avaruudessa sekä esitettävä suunnitelma toimenpiteistä mahdollisten haitallisten ympäristövaikutusten torjumiseksi tai vähentämiseksi. Lupahakemuksessa on ilmoitettava avaruusesineessä mahdollisesti käytettävistä ydinmateriaaleista.

Toiminnan harjoittajan tulee soveltuvien kansainvälisten ohjeiden mukaisesti huolehtia siitä, että avaruustoiminnasta ei syntyisi avaruusromua. Toiminnan harjoittajan tulee erityisesti rajoittaa avaruusromun syntymistä avaruusesineen normaalin toiminnan yhteydessä, pienentää riskejä avaruusesineen rikkoutumisesta ja törmäyksistä avaruudessa sekä pyrkiä poistamaan avaruusesine kiertoradaltaan sen tehtävän päätyttyä.

Ympäristövaikutusten arvioinnista ja tarvittavista toimenpiteistä avaruusromun välttämiseksi voidaan säätää tarkemmin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

## 8 §

### *Avaruusesineiden tai avaruustoiminnan siirtäminen*

Avaruusesineen tai avaruustoiminnan saa siirtää toiselle toiminnan harjoittajalle tai omistajalle siten, että avaruusesinettä koskeva tosiasiallinen määräysvalta luovutetaan, vain, jos työ- ja elinkeinoministeriö on hyväksynyt siirron etukäteen. Ministeriö voi hyväksyä siirron, jos 3 §:n 2 momentin mukaiset luvan edellytykset täyttyvät. Ministeriö voi liittää lupapäätökseen avaruustoiminnan turvallisen harjoittamisen kannalta tarpeellisia ehtoja.

Jos 1 momentissa tarkoitettu siirto tehdään toiminnan harjoittajalle tai omistajalle, jonka kotipaikka on toisessa valtiossa, työ- ja elinkeinoministeriö voi edellyttää, että kyseinen valtio tekee Suomen valtion kanssa etukäteen sopimuksen vastuusta avaruusesineen aiheuttamasta vahingosta.

## 9 §

### *Tiedonantovelvollisuus*

Toiminnan harjoittajan on viipymättä annettava työ- ja elinkeinoministeriölle tiedot muutoksista, jotka voivat vaikuttaa, 3 § 2 momentin mukaisesti luvan edellytyksiin tai 3 §:n mukaisesti annetun luvan ehtoihin sekä muutoksista 4 §:ssä tarkoitettuun rekisteriin merkittyihin tietoihin. Toiminnan harjoittajan on ilmoitettava myös avaruusesineen omistussuhteiden muutoksista ja avaruustoiminnan lopettamisesta viipymättä.

Annettavista tiedoista voidaan säätää tarkemmin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

## 10 §

### *Luvan muuttaminen, keskeyttäminen ja peruuttaminen*

Työ- ja elinkeinoministeriö voi peruuttaa tai keskeyttää 3 §:n mukaisesti annetun luvan tai muuttaa lupaa, jos:

- 1) lupahakemuksessa tai sen liitteissä on annettu virheellisiä tai puutteellisia tietoja, jotka ovat olennaisesti vaikuttaneet luvan myöntämisen edellytyksiin tai muutoin lupaharkintaan;
- 2) toiminnan harjoittaja ei enää täytä 3 § 2 momentissa määritellyn luvan myöntämisen edellytyksiä;
- 3) luvanhaltija on olennaisella tavalla laiminlyönyt tai rikkonut tässä laissa säädettyä velvollisuutta tai rajoitusta taikka luvan ehtoja.

Jos ilmenneet puutteet, rikkomukset tai laiminlyönnit voidaan korjata tai ne ovat vähäisiä, lupaviranomaisen on ennen 1 momentissa tarkoitettua päätöksen tekemistä asetettava asianomaiselle luvanhaltijalle määräaika korjata puute, rikkomus tai laiminlyönti.

Ministeriö voi asettaa luvan muuttamista, peruuttamista tai keskeyttämistä koskevassa päätöksessään tarkempia ehtoja avaruustoiminnan turvallisesta jatkamisesta tai lopettamisesta. Peruuttaessaan luvan ministeriö voi myös määrätä, että toiminnan harjoittajan on siirrettävä avaruustoiminta toisen toiminnan harjoittajan jatkettavaksi.

## 11 §

### *Valvonta*

Työ- ja elinkeinoministeriö valvoo tämän lain ja sen nojalla annettujen säädösten noudattamista.

Toiminnan harjoittajan on toimitettava vuosittain työ- ja elinkeinoministeriölle raportti harjoittamastaan avaruustoiminnasta. Ministeriöllä on oikeus saada toiminnan harjoittajalta myös muut tarpeelliset tiedot valvontaa varten.

Edellä 2 momentissa tarkoitetun raportin sisällöstä ja valvontaa varten tarvittavista tiedoista voidaan säätää työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

## 12 §

### *Tarkastusoikeus*

Työ- ja elinkeinoministeriöllä on oikeus suorittaa 11 §:n mukaisessa valvonnassa tarpeellisia toiminnan harjoittajan avaruustoimintaan kohdistuvia tarkastuksia. Ministeriö voi päätöksellään valtuuttaa toisen viranomaisen tai ulkopuolisen asiantuntijan suorittamaan tässä tarkoitettuja tarkastuksia tai avustamaan tarkastuksessa. Ulkopuoliseen asiantuntijaan sovelletaan hallintolakia (434/2003), kielilakia (423/2003), viranomaisten toiminnan julkisuudesta annetun lakia (621/1999) sekä valtion virkamieslain (750/1994) 14 ja 15 §:ää.

Tarkastusta suorittavalla virkamiehellä tai ulkopuolisella asiantuntijalla on oikeus päästä tarkastuksen edellyttämässä laajuudessa toiminnanharjoittajan hallinnassa tai käytössä oleviin avaruustoiminnan harjoittamiseen käytettäviin tiloihin ja muille alueille, joilla on merkitystä avaruustoiminnan valvonnassa. Tarkastusta ei saa suorittaa pysyväisluonteiseen asumiseen käytetyissä tiloissa.

Tarkastuksessa on noudatettava, mitä hallintolain 39 §:ssä säädetään.

## 13 §

### *Valtiolliset toiminnan harjoittajat*

Työ- ja elinkeinoministeriö voi myöntää valtiollisille toiminnan harjoittajille vapautuksen vaatimuksista, jotka koskevat 3 §:ssä tarkoitettua hyväksymistä, 11 §:ssä tarkoitettua valvontaa ja 12 §:ssä tarkoitettu tarkastusoikeutta.

## 14 §

### *Rangaistussäännökset*

Joka tahallaan tai törkeästi huolimattomuudesta

- 1) harjoittaa avaruustoimintaa ilman 3 ja 9 §:ssä tarkoitettua lupaa, tai
- 2) laiminlyö 6 §:n nojalla asetetun velvollisuuden ottaa vakuutus taikka 9 §:ssä tai 11 §:n 2 momentissa tarkoitettua tiedonantovelvollisuuden tai,

on tuomittava, jollei teko ole vähäinen tai siitä ole muualla laissa säädetty ankarampaa rangaistusta, *avaruustoimintarikkomuksesta* sakkoon.

Rangaistus rekisterimerkintärikoksesta säädetään rikoslain (39/1889) 16 luvun 7 §:ssä ja rangaistus väärän todistuksen antamisesta viranomaiselle 16 luvun 8 §:ssä

## 15 §

### *Muutoksenhaku*

Työ- ja elinkeinoministeriön tämän lain nojalla tekemään päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen siten kuin hallintolainkäyttölaissa (586/1996) säädetään.

## 16 §

### *Voimaantulo*

Laki tulee voimaan päivänä kuuta.

Lailla kumotaan laki avaruustoiminnasta ja avaruuslentäjien pelastamisesta ja palauttamisesta sekä avaruusesineiden palauttamisesta (616/1970).

### **17 §**

#### *Siirtymäsäännökset*

Lain soveltamisalaan kuuluvaa avaruustoimintaa, joka on aloitettu ennen lain voimaantuloa, voidaan jatkaa ilman erillistä lupaa kahdentoista kuukauden ajan lain voimaantulopäivästä lukien.

## **Yleissopimus avaruuteen lähetettyjen esineiden rekisteröinnistä**

Tämän yleissopimuksen osapuolet, jotka

tunnustavat sen yhteisen hyödyn, joka koko ihmiskunnalle koituu avaruuden rauhanomaisen tutkimisen ja käytön edistämisestä,

palauttavat mieliin, että 27 päivänä tammikuuta 1967 tehdyssä yleissopimuksessa valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä ulkoavaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet, vahvistetaan valtioiden olevan kansainvälisesti vastuussa kansallisesta toiminnastaan avaruudessa ja viitataan avaruusesineen rekisteröintivaltioon,

palauttavat mieliin myös, että 22 päivänä huhtikuuta 1968 tehdyssä avaruuslentäjien pelastamista ja palauttamista sekä ulkoavaruuteen lähetettyjen esineiden palauttamista koskevassa sopimuksessa määrätään, että jos avaruuteen lähetetty esine on löydetty lähettäneen viranomaisen alueen ulkopuolelta, lähettäneen viranomaisen on pyynnöstä annettava tunnistavia tietoja esineestä ennen sen palauttamista, palauttavat mieliin lisäksi, että 29 päivänä maaliskuuta 1972 tehdyssä kansainvälistä vastuuta avaruusesineiden aiheuttamasta vahingosta koskevassa yleissopimuksessa määrätään kansainvälisistä säännöistä ja menettelytavoista, jotka koskevat lähettäjävaltioiden vastuuta avaruusesineidensä aiheuttamasta vahingosta,

tahtovat määrätä lähettäjävaltioiden avaruuteen lähettämien avaruusesineiden kansallisesta rekisteröinnistä, ottaen huomioon yleissopimuksen valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä avaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet,

tahtovat lisäksi perustaa avaruuteen lähetettyjen esineiden keskusrekisterin, johon rekisteröiminen on pakollista ja jota Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteeri pitää,

tahtovat myös tarjota osapuolille lisää keinoja ja menettelytapoja avaruusesineiden tunnistamisen helpottamiseksi,

uskovat, että avaruuteen lähetettyjen esineiden pakollinen rekisteröintijärjestelmä olisi avuksi erityisesti niiden tunnistamisessa ja edistäisi osaltaan avaruuden tutkimista ja käyttöä koskevan kansainvälisen oikeuden soveltamista ja kehittämistä,

ovat sopineet seuraavasta:

### **1 artikla**

Tässä yleissopimuksessa

- a) ”lähettäjävaltio” tarkoittaa:
  - i) valtiota, joka lähettää avaruusesineen tai jonka toimeksiannosta lähetetään avaruusesine;
  - ii) valtiota, jonka alueelta tai laukaisujärjestelmistä avaruusesine lähetetään;
- b) ”avaruusesine” käsittää avaruusesineen osat sekä sen laukaisuvälineen ja tämän osat;
- c) ”rekisteröintivaltio” tarkoittaa lähettäjävaltiota, jonka rekisteriin avaruusesine on merkitty 2 artiklan mukaisesti.

### **2 artikla**

1. Kun avaruusesine lähetetään maan kiertoradalle tai sen ulkopuolelle, lähettäjävaltio rekisteröi avaruusesineen merkitsemällä sen pitämänsä asianmukaiseen rekisteriin. Lähettäjä-

valtio ilmoittaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille tällaisen rekisterin perustamisesta.

2. Jos yhdellä tällaisella avaruusesineellä on kaksi tai useampia lähettäjävaltioita, ne päättävät keskenään, mikä valtioista rekisteröi esineen tämän artiklan 1 kohdan mukaisesti, pitäen mielessä valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä ulkoavaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet, tehdyn yleissopimuksen 8 artiklan määräykset, ja sanotun vaikuttamatta kulloinkin sovellettaviin lähettäjävaltioiden välillä tehtyihin tai tehtäviin sopimuksiin avaruusesinettä ja sen mahdollista henkilöstöä koskevasta tuomiovallasta ja valvonnasta.
3. Kunkin rekisterin sisällöstä ja ehdoista, joilla rekisteriä pidetään, päättää kyseinen rekisteröintivaltio.

### **3 artikla**

1. Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin pitää rekisteriä, johon merkitään 4 artiklan mukaisesti annettavat tiedot.
2. Kaikki tähän rekisteriin merkityt tiedot ovat julkisia.

### **4 artikla**

1. Kukin rekisteröintivaltio antaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille seuraavat tiedot jokaisesta rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä heti, kun se on käytännössä mahdollista:
  - a) lähettäjävaltion tai -valtioiden nimet;
  - b) avaruusesineen asianmukainen nimike tai rekisterinumero;
  - c) lähettämisen ajankohta ja lähettämisaika tai -alue;
  - d) kiertoradan perusparametrit, mukaan lukien
    - i. kiertoaika;
    - ii. kaltevuuskulma;
    - iii. ylin piste ;
    - iv. alin piste;
  - e) avaruusesineen yleinen tarkoitus
2. Kukin rekisteröintivaltio voi toimittaa aika ajoin Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille lisätietoja rekisteriinsä merkitystä avaruusesineestä.
3. Kukin rekisteröintivaltio ilmoittaa Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille mahdollisimman tarkasti ja heti, kun se on käytännössä mahdollista, sellaisista avaruusesineistä, joista rekisteröintivaltio on aiemmin antanut tietoja ja jotka ovat aiemmin olleet mutta eivät ole enää maan kiertoradalla.

### **5 artikla**

Jos maan kiertoradalle tai sen ulkopuolelle lähetettyyn avaruusesineeseen merkitään 4 artiklan 1 kohdan b alakohdassa tarkoitettu nimike tai rekisterinumero tai molemmat, rekisteröintivaltio ilmoittaa tästä pääsihteerille antaessaan avaruusesinettä koskevat tiedot 4 artiklan mukaisesti. Tällöin Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin merkitsee ilmoituksen rekisteriin.

## 6 artikla

Jos osapuoli ei ole tämän yleissopimuksen määräyksiä soveltamalla pystynyt tunnistamaan avaruusesinettä, joka on aiheuttanut vahinkoa kyseiselle osapuolelle tai sen lainkäyttövaltaan kuuluvalla luonnollisella henkilöllä tai oikeushenkilöllä taikka joka saattaa olla vaarallinen tai haitallinen, muut osapuolet, erityisesti sellaiset valtiot, joilla on avaruustarkkailu- ja seurantalaitteita, täyttävät mahdollisimman suurelta osin kyseisen osapuolen tai pääsihteerin sen puolesta esittämän pyynnön, joka koskee avustamista esineen tunnistamisessa oikeudenmukaisin ja kohtuullisin ehdoin. Pynnön esittävä osapuoli antaa mahdollisimman tarkat tiedot pyynnön perusteena olevien tapahtumien ajankohdasta, luonteesta ja olosuhteista. Kyseiset osapuolet sopivat keskenään järjestelyistä tällaisen avun antamiseksi.

## 7 artikla

1. Tässä yleissopimuksessa, lukuun ottamatta 8–12 artiklaa, valtioita koskevia viittauksia sovelletaan avaruustoimintaa harjoittavaan kansainväliseen hallitustenväliseen järjestöön, jos järjestö ilmoittaa hyväksyvänsä tällä yleissopimuksella määrätyt oikeudet ja velvollisuudet ja jos järjestön jäsenvaltioiden enemmistö on osapuolina tässä yleissopimuksessa ja sopimusvaltioina yleissopimuksessa valtioiden toimintaa johtavista periaatteista niiden tutkiessa ja käyttäessä ulkoavaruutta, siihen luettuna kuu ja muut taivaankappaleet.
2. Ne tällaisen järjestön jäsenvaltiot, jotka ovat tämän yleissopimuksen osapuolia, toteuttavat kaikki asianmukaiset toimet varmistaakseen, että järjestö tekee tämän artiklan 1 kohdan mukaisen ilmoituksen.

## 8 artikla

1. Tämä yleissopimus on avoinna allekirjoittamista varten kaikille valtioille Yhdistyneiden kansakuntien päämajassa New Yorkissa. Valtio, joka ei allekirjoita tätä yleissopimusta ennen sen voimaantuloa tämän artiklan 3 kohdan mukaisesti, voi liittyä siihen milloin tahansa.
2. Allekirjoittajavaltiot ratifioivat tämän yleissopimuksen. Ratifioimis- ja liittymiskirjat talletetaan Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan.
3. Tämä yleissopimus tulee voimaan ratifioimiskirjan tallettaneiden valtioiden osalta, kun viides ratifioimiskirja talletetaan Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan.
4. Niiden valtioiden osalta, jotka tallettavat ratifioimis- tai liittymiskirjansa tämän yleissopimuksen voimaantulon jälkeen, yleissopimus tulee voimaan niiden ratifioimis- tai liittymiskirjan tallettamispäivänä.
5. Pääsihteeri ilmoittaa viipymättä kaikille allekirjoittaja- ja liittjävaltioille kaikki tämän yleissopimuksen allekirjoittamispäivät, kaikkien yleissopimusta koskevien ratifioimis- ja liittymiskirjojen tallettamispäivät, yleissopimuksen voimaantulopäivän ja muut yleissopimusta koskevat tiedonannot.

## 9 artikla



Tämän yleissopimuksen osapuoli voi ehdottaa yleissopimuksen muuttamista. Muutokset tulevat voimaan kunkin muutokset hyväksyneen osapuolen osalta silloin, kun osapuolten enemmistö on hyväksynyt ne, ja sen jälkeen kunkin muun osapuolen osalta sinä päivänä, jona se hyväksyy muutokset.

### **10 artikla**

Kymmenen vuoden kuluttua tämän yleissopimuksen voimaantulosta Yhdistyneiden kansakuntien yleiskokouksen väliaikaiselle asialistalle sisällytetään kysymys yleissopimuksen uudelleentarkastelusta, jotta voidaan harkita yleissopimuksen siihenastisen soveltamisen perusteella, onko yleissopimusta tarkistettava. Milloin tahansa yleissopimuksen oltua voimassa viisi vuotta kutsutaan kuitenkin koolle osapuolten konferenssi arvioimaan tätä yleissopimusta uudelleen, jos kolmasosa yleissopimuksen osapuolista sitä pyytää ja osapuolten enemmistö sitä kannattaa. Tässä uudelleentarkastelussa otetaan huomioon erityisesti asian kannalta merkittävä tekninen kehitys, mukaan lukien avaruusesineiden tunnistamiseen liittyvä kehitys.

### **11 artikla**

Tämän yleissopimuksen osapuoli voi vuoden kuluttua yleissopimuksen voimaantulosta irtisanoa yleissopimuksesta ilmoittamalla asiasta kirjallisesti Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerille. Irtisanominen tulee voimaan vuoden kuluttua ilmoituksen vastaanottopäivästä.

### **12 artikla**

Tämän yleissopimuksen alkuperäiskappale, jonka arabian-, englannin-, espanjan-, kiinan-, ranskan- ja venäjänkieliset tekstit ovat yhtä todistusvoimaiset, talletetaan Yhdistyneiden kansakuntien pääsihteerin huostaan; pääsihteeri toimittaa oikeaksi todistetut jäljennökset yleissopimuksesta kaikille allekirjoittaja- ja liittyjävaltioille.

Tämän vakuudeksi allekirjoittaneet, hallitustensa siihen asianmukaisesti valtuuttamina, ovat allekirjoittaneet tämän yleissopimuksen, joka on avattu allekirjoittamista varten New Yorkissa 14 päivänä tammikuuta 1975.

## **Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space**

*The State Parties to this Convention,*

*Recognizing* the common interest of all mankind in furthering the exploration and use of outer space for peaceful purposes,

*Recalling* that the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies,<sup>3</sup> of 27 January 1967 affirms that States shall bear international responsibility for their national activities in outer space and refers to the State on whose registry an object launched into outer space is carried,

*Recalling also* that the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space<sup>6</sup> of 22 April 1968 provides that a launching authority shall, upon request, furnish identifying data prior to the return of an object it has launched into outer space found beyond the territorial limits of the launching authority,

*Recalling further* that the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects<sup>7</sup> of 29 March 1972 establishes international rules and procedures concerning the liability of launching States for damage caused by their space objects,

*Desiring*, in the light of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, to make provision for the national registration by launching States of space objects launched into outer space,

*Desiring further* that a central register of objects launched into outer space be established and maintained, on a mandatory basis, by the Secretary-General of the United Nations,

*Desiring also* to provide for States Parties additional means and procedures to assist in the identification of space objects,

*Believing* that a mandatory system of registering objects launched into outer space would, in particular, assist in their identification and would contribute to the application and development of international law governing the exploration and use of outer space,

*Have agreed* on the following:

### **Article I**

For the purposes of this Convention:

(a) The term “launching State” means:

- (i) A State which launches or procures the launching of a space object;
- (ii) A State from whose territory or facility a space object is launched;

(b) The term “space object” includes component parts of a space object as well as its launch vehicle and parts thereof;

(c) The term “State of registry” means a launching State on whose registry a space object is carried in accordance with article II.

**Article II**

1. When a space object is launched into Earth orbit or beyond, the launching State shall register the space object by means of an entry in an appropriate registry which it shall maintain. Each launching State shall inform the Secretary-General of the United Nations of the establishment of such a registry.

2. Where there are two or more launching States in respect of any such space object, they shall jointly determine which one of them shall register the object in accordance with paragraph 1 of this article, bearing in mind the provisions of article VIII of the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies, and without prejudice to appropriate agreements concluded or to be concluded among the launching States on jurisdiction and control over the space object and over any personnel thereof.

3. The contents of each registry and the conditions under which it is maintained shall be determined by the State of registry concerned.

**Article III**

1. The Secretary-General of the United Nations shall maintain a Register in which the information furnished in accordance with article IV shall be recorded.

2. There shall be full and open access to the information in this Register.

**Article IV**

1. Each State of registry shall furnish to the Secretary-General of the United Nations, as soon as practicable, the following information concerning each space object carried on its registry:

(a) Name of launching State or States;

(b) An appropriate designator of the space object or its registration number;

(c) Date and territory or location of launch;

(d) Basic orbital parameters, including:

(i) Nodal period;

(ii) Inclination;

(iii) Apogee;

(iv) Perigee;

(e) General function of the space object.

2. Each State of registry may, from time to time, provide the Secretary-General of the United Nations with additional information concerning a space object carried on its registry.

3. Each State of registry shall notify the Secretary-General of the United Nations, to the greatest extent feasible and as soon as practicable, of space objects concerning which it has previously transmitted information, and which have been but no longer are in Earth orbit.

**Article V**

Whenever a space object launched into Earth orbit or beyond is marked with the designator or registration number referred to in article IV, paragraph 1 (b), or both, the State of registry shall notify the Secretary-General of this fact when submitting the information regarding the space object in accordance with article IV.

In such case, the Secretary-General of the United Nations shall record this notification in the Register.

### **Article VI**

Where the application of the provisions of this Convention has not enabled a State Party to identify a space object which has caused damage to it or to any of its natural or juridical persons, or which may be of a hazardous or deleterious nature, other States Parties, including in particular States possessing space monitoring and tracking facilities, shall respond to the greatest extent feasible to a request by that State Party, or transmitted through the Secretary-General on its behalf, for assistance under equitable and reasonable conditions in the identification of the object. A State Party making such a request shall, to the greatest extent feasible, submit information as to the time, nature and circumstances of the events giving rise to the request. Arrangements under which such assistance shall be rendered shall be the subject of agreement between the parties concerned.

### **Article VII**

1. In this Convention, with the exception of articles VIII to XII inclusive, references to States shall be deemed to apply to any international intergovernmental organization which conducts space activities if the organization declares its acceptance of the rights and obligations provided for in this Convention and if a majority of the States members of the organization are States Parties to this Convention and to the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies.

2. States members of any such organization which are States Parties to this Convention shall take all appropriate steps to ensure that the organization makes a declaration in accordance with paragraph 1 of this article.

### **Article VIII**

1. This Convention shall be open for signature by all States at United Nations Headquarters in New York. Any State which does not sign this Convention before its entry into force in accordance with paragraph 3 of this article may accede to it at any time.

2. This Convention shall be subject to ratification by signatory States.

Instruments of ratification and instruments of accession shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations.

3. This Convention shall enter into force among the States which have deposited instruments of ratification on the deposit of the fifth such instrument with the Secretary-General of the United Nations.

4. For States whose instruments of ratification or accession are deposited subsequent to the entry into force of this Convention, it shall enter into force on the date of the deposit of their instruments of ratification or accession.

5. The Secretary-General shall promptly inform all signatory and acceding States of the date of each signature, the date of deposit of each instrument of ratification of and accession to this Convention, the date of its entry into force and other notices.

#### **Article IX**

Any State Party to this Convention may propose amendments to the Convention. Amendments shall enter into force for each State Party to the Convention accepting the amendments upon their acceptance by a majority of the States Parties to the Convention and thereafter for each remaining State Party to the Convention on the date of acceptance by it.

#### **Article X**

Ten years after the entry into force of this Convention, the question of the review of the Convention shall be included in the provisional agenda of the United Nations General Assembly in order to consider, in the light of past application of the Convention, whether it requires revision. However, at any time after the Convention has been in force for five years, at the request of one third of the States Parties to the Convention and with the concurrence of the majority of the States Parties, a conference of the States Parties shall be convened to review this Convention. Such review shall take into account in particular any relevant technological developments, including those relating to the identification of space objects.

#### **Article XI**

Any State Party to this Convention may give notice of its withdrawal from the Convention one year after its entry into force by written notification to the Secretary-General of the United Nations. Such withdrawal shall take effect one year from the date of receipt of this notification.

#### **Article XII**

The original of this Convention, of which the Arabic, Chinese, English, French, Russian and Spanish texts are equally authentic, shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations, who shall send certified copies thereof to all signatory and acceding States.

IN WITNESS WHEREOF the undersigned, being duly authorized thereto by their respective Governments, have signed this Convention, opened for signature at New York on the fourteenth day of January, one thousand nine hundred and seventy-five.