

Lausunto

02.02.2023

Asia: VN/35139/2022

Lausuntopyyntö luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi satelliittikaukokartoitusta koskevista raja-arvoista

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Teknologian Tutkimuskeskus VTT Oy

Tutkimusalueen johtaja Sauli Eloranta ja Tutkimusprofessori Marko Höyhtyä

Lausunto luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi satelliittikaukokartoitusta koskevista raja-arvoista (Lausuntopyyntönumeron diaarinumero VN/35139/2022)

VTT kiittää mahdollisuudesta lausua oman näkemyksensä luonnoksesta valtioneuvoston asetukseksi satelliittikaukokartoitusta koskevista raja-arvoista. VTT esittää kunnioittavasti työ- ja elinkeinoministeriölle seuraavaa.

Avaruustoimintalakiin ehdotetussa asetusluonnoksessa Satelliittikaukokartoitusta koskevat raja-arvot noudattavat Saksan satelliittikaukokartoituslain raja-arvoja sekä EU:n maanhavainnoinnin direktiiviä COM/2014/0344 maakohteiden havainnoinnin osalta sekä Yhdysvaltain asetuksia avaruuskohteiden havainnoinnin osalta kuten muistiossa kerrotaan. Näihin VTT:llä ei ole suoria muutosehdotuksia. Haluamme kuitenkin kiinnittää huomiota kahteen seikkaan.

Kohdan 4) ”ominainen sijaintitarkkuus” on epäselvä käsite. Toiminta on luvanvaraista, jos sijaintitarkkuus on 5 metriä tai parempi. Satelliittisensoreista saatavan aineiston sijaintitarkkuus ei välttämättä ole sellaisenaan läheskään tuota tasoa korkean erotuskyvynkään satelliittikuvissa, vaan lopullinen sijaintitarkkuus on rutiininomaisen jälkiprosessoinnin seurausta. Prosessoinnissa korjataan instrumentin optisia virheitä sekä maaston korkeusvaihteluiden vaikutusta. Rutiiniprosessoinnissa esimerkiksi 20 metrin erotuskyvyn satelliittikuvissa 5 metrin sijaintitarkkuuden tavoittaminen on realistinen tavoite, mikä tekisi aineistosta luvanvaraista, mikäli ”ominainen sijaintitarkkuus” sisältää

jälkiprosessoinnin. Toisaalta ominaisen sijaintitarkkuuden rajaaminen alkuperäiseen sensoridataan ei välttämättä ole mielekästä. Aineiston hyödyntäjä voi myös useimmissa tapauksissa korjata sijaintitarkkuutta.

- Muutosehdotus: Tarkennetaan käsitettä "ominainen sijaintitarkkuus" ja kerrotaan selvästi tarkoitetaanko tässä jälkiprosessoitua dataa.

Lämpökuvauksen (kohta 2) raja-arvot ovat verraten sallivia. Esimerkiksi lämpökuvauksen, jonka erotuskyky on 6 metriä ja sijaintitarkkuus 6 metriä, ei olisi luvanvaraista. Tuolla erotuskyvyllä tehtävä kuvaus, varsinkin, kun käyttäjä pystyy nopeasti parantamaan sijaintitarkkuutta jälkikäsitteilyllä, on erittäin tarkkaa verrattuna tämän hetkisiin ja kymmenen vuoden kuluessa laukaistaviin siviilisatelliitteihin. Esimerkiksi nykyisin lentävissä Landsat-satelliiteissa lämpökanavan erotuskyky on 100 metriä. Vuosikymmenen lopulla valmistuvassa Copernicus-ohjelman LSTM-satelliitissa tulee olemaan 50 metrin erotuskyky.

- Muutosehdotus: Lämpökuvauksen luvanvaraisuusehtojen tiukentamista voisi olla syytä harkita turvallisuussyistä.

Eloranta Sauli
VTT Technical Research Centre of Finland Ltd

Höyhtyä Marko
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy