

Asia: VN/32886/2023

Kansallinen avaruusstrategia 2024-2030

Lausunnonantajan lausunto

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään

Turun yliopiston lausunto Työ- ja elinkeinoministeriön lausuntopyyntöön Kansallista avaruusstrategiaa 2024-2030 koskien

Strategialuonnoksessa on tunnistettu avaruuden merkityksen huomattava kasvu yhteiskunnassa ja arkielämässä ja avaruuden erityisyys toimintaympäristönä, sekä maailmanlaajuisesti että erityisesti Suomessa. Visio on kunnianhimoinen: Suomi 2030: Maailman edistynein avaruustoimintaympäristö, josta hyöttyy koko yhteiskunta. Strategiassa on identifioitu neljä päämäärää:

1. Hyödyntäminen: Suomessa avaruuspalvelut sujuvoittavat ja turvaavat toimintaa koko yhteiskunnassa.
2. Toimintaympäristö: Suomi on inspiroiva, turvallinen ja ennakoitavissa oleva ympäristö avaruustoimijoille.
3. Toimintakyky: Suomella on kyvykkyydet avaruuspalveluiden tuottamiseen ja hyödyntämiseen.
4. Kansainvälinen yhteistyö: Suomi on luotettava ja haluttu toimija, joka vaikuttaa aktiivisesti avaruusalalla.

Kunkin päämäärän tavoitteissa ja toimenpide-ehdotuksissa huomioidaan eri sektoreiden toimijat, joita ovat avaruushallinto, kokonaisturvallisuustoimijat, tutkimus- ja koulutussektori sekä elinkeinoelämä ja innovaattorit. Strategia muotoilee myös periaatteet sille, miten toimenpiteiden implementoinnin resursointi tulisi järjestää.

Tiedekunta pitää strategian päämääriä kannatettavina ja arvostaa tavoitteiden ja toimenpide-ehdotusten läpileikkaavuutta yli keskeisten alojen ja toimijoiden. Tiedekunta kuitenkin tunnistaa muutamien tutkimusta ja opetusta koskevien toimenpide-ehdotusten olevan mahdollisesti haastavia toteuttaa identifioidujen rahoitustapojen ja -lähteiden avulla.

Yliopisto-opetukseen liittyviä toimenpide-ehdotuksia strategiassa on muutamia. Toimintaympäristön kehittämisen toimenpide-esityksinä mainitaan mm.

- Korkeakoulut tarkastelevat avaruustutkimuksen ja -koulutuksen painopisteitä omassa strategisessa suunnittelussaan kansallisen LUMA(TE)-strategian toimeenpanon ohella.
- Eri yliopistoissa ja korkeakouluissa olevasta avaruusalan koulutustarjonnasta kootaan yhtenäinen opintokokonaisuus, jonka muiden alojen opiskelijat voivat sisällyttää tutkintoonsa esimerkiksi sivuaineena. Avaruusalan yritykset tarjoavat kohdennetusti harjoittelu- ja työpaikkoja opintokokonaisuuden opiskelijoille.

Rahoitustapojen ja -lähteiden osalta todetaan koulutukseen liittyen seuraavaa: Korkeakoulut toteuttavat koulutukseen liittyvät toimenpiteet ja kohdentavat lisääntyviä korkeakoulujen aloituspaikkoja hallitusohjelman tavoitteiden mukaisesti kehyksen puitteissa. Tiedekunta huomauttaa, että varsin monelta osin olemassa oleva strategian tarkoittama opetustarjonta ei suoraan sovellu sivuaineopiskelijoille vaan on pääosin syventävien opintojen tasoista, jolloin esitietovaatimukset voivat olla tältä osin esteenä nykymuotoisen kurssitarjonnan soveltamisessa haluttuun tarkoitukseen. Tämä vaatii uusien opintojaksojen ja opintokokonaisuuksien luontia, joka edellyttää resurssien uudelleen suuntaamista ja laajuudesta riippuen todennäköisesti myös lisäresursseja sivuainetason opetukseen. Myös opetuksen koordinaatio tiedekuntien ja yliopistojen kesken sekä työharjoittelun järjestämiseksi yrityksissä on resursoitava.

Tutkimustoiminnan osalta Tiedekunta kiittää strategian tavoitetta osallistua ESan ohjelmiin Suomen koko BKT-osuutta vastaavalla volyymillä. Myös strategiassa mainittu vaikuttamistyö muiden kansainvälisten tutkimusta rahoittavien organisaatioiden ohjelmiin on tervetullutta. Esim. ESA:n kautta tapahtuvan TKI-rahoituksen suuntaaminen tulisi kuitenkin tehdä siten, että rahoitus kattaa laajasti myös tutkimuksen tarpeet. ESan ohjelmien rahoitustasoista päättävän ministerikokouksen valmistelussa jo aiemmin käytetty kysely eri ohjelmien tärkeydestä avaruusalan toimijoille lienee tässä edelleenkin hyvä työkalu. Jotta tutkimuksen kansainvälinen kilpailukyky paranee, on kuitenkin myös kansallinen tutkimusrahoitus nostettava riittävälle tasolle ja suunnattava tehokkaasti. Esim. Suomen Akatemian tutkimusohjelmat voisivat olla työkalu, jolla tätä tavoitetta voitaisiin tukea. Valmistelussa olisi tarpeen kuitenkin huomioida bottom-up-periaate, jotta parhaimmat tutkimusideat voivat saada rahoitusta. Liian tiukka rahoituksen suuntaaminen tietyille etukäteen määritellyille painopistealoille ei välttämättä johda innovaatioiden pohjana olevien ideoiden synnyn kannalta parhaaseen tulokseen.

Osaaminen on tunnistettu yhdeksi avaintekijäksi mm. toimintakyvyn kehittämisen toimenpiteissä. Korkeakouluja ja tutkimusyhteisöä kannustetaan käymään vuoropuhelua avaruushallinnon kanssa avaruustoimintaan liittyvistä kansallisista tarpeista ja prioriteeteista ja huomioimaan ne oman toimintansa suunnittelussa. Periaate on keskeisen tärkeä, mutta kaikelta osin sitä ei voi ilman lisäresurssien suuntaamista suunnittelua pidemmälle toteuttaa. Osaamisen laaja-alaisempi lisääminen vaatii opetustarjonnan lisäämistä, jota ei voida toteuttaa täysin ilman avaruustoimintaan kohdistettua lisäresurssointia. Jää siis nähtäväksi, miten tavoitetta voidaan toteuttaa eri korkeakouluissa. Joka tapauksessa olisi tarpeen luoda vuoropuhelulle avaruushallinnon kanssa väylä, joka mahdollistaisi yhteisön osallistamisen prosessiin säännöllisesti ja alan toimijoille luontevalla tavalla. Linjauksia tehtäessä on tarpeen kuulla kaikkien avaruusalaan tukevien tutkimus- ja koulutustoimijoiden kantoja.

Yhteenvetona tiedekunta toteaa, että avaruusstrategian päämäärät on valittu onnistuneesti ja myös ehdotetut toimenpiteet ovat pääsääntöisesti kannatettavia ja todennäköisesti vaikuttavia. Opetustarjonnan monipuolistaminen eri taustoista tulevien oppijoiden tarpeisiin nähdään kuitenkin vaikeaksi toteuttaa ilman lisäresurssointia. Lisäksi TKI-panosten suuntaaminen myös korkeakouluissa tehtävään tutkimukseen nähdään olennaisena asiana strategian pohjana olevan osaamisen kehittämisen kannalta, mutta tutkimusrahoituksen liian tarkkaa suuntaamista ennalta valittuihin aiheisiin tulisi välttää, jotta parhaat tutkimusideat saadaan varmasti rahoitettua.

Tapio Salakoski

Professori, Dekaan

Turun yliopisto, Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta

Rami Vainio

Professori

Turun yliopisto, Avaruustutkimuslaboratorio

Kaartinen Marjo
Turun yliopisto

Saari Terhikki
Turun yliopisto - Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta