SpaceTime

Asiantuntijalausunto eduskunnan suurelle valiokunnalle

Asia: U 54/2026 vp Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi kehyksen perustamiseksi Euroopan pilvipalvelu- ja tekoälyekosysteemin vahvistamiseksi (pilvipalveluiden ja tekoälyn kehittämisen säädös, CADA)

Asia: U 55/2026 vp Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle ehdotuksesta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi unionin puolijohde-ekosysteemiä vahvistavasta toimenpidekehyksestä ja asetuksen (EU) 2023/1781 kumoamisesta (sirusäädös 2.0)

Kuuleminen: suuri valiokunta 14.10.2026 klo 12.00, Pikkuparlamentti PFA 06

Antaja: SpaceTime
Yhteys: spacetime.eu · nukeproof.org

SpaceTime pitää Euroopan pilvi-, tekoäly- ja puolijohde-ekosysteemin vahvistamista tärkeänä. Suomen tulee edistää kapasiteetin kasvua tavalla, joka vähentää kriittisten palvelujen keskittymäriskiä, vahvistaa eurooppalaista palveluliiketoimintaa ja tekee investointien verokohtelusta ennakoitavaa.

Euroopan tulee ostaa ja rakentaa käyttökelpoista digitaalista toimintakykyä: palveluja, jotka pysyvät eurooppalaisessa määräysvallassa, palautuvat määritellyn häiriön jälkeen ja synnyttävät kilpailukykyistä eurooppalaista palveluliiketoimintaa.

Ehdotukset Suomen neuvottelukantaan

1. Hajautettu kapasiteetti täysipainoisesti mukaan. CADA:n kansallisissa strategioissa ja strategisten hankkeiden arvioinnissa tulee huomioida monipaikkaiset, modulaariset ja siirrettävät kokonaisuudet sekä olemassa olevan infrastruktuurin kehittäminen. Kelpoisuutta on voitava arvioida myös usean toimipaikan ja usean toimittajan yhteisen palvelukyvyn perusteella. Kriittisten palvelujen palautumiskyky tulee osoittaa: palautumisaikatavoite, hyväksyttävä tietohävikki, tuotannosta riippumaton palautusreitti ja harjoituksin todennettu palautuminen.

2. Korkeampien suvereniteettitasojen auditoinnit saavutettaviksi. Varmuustasojen 2–4 todentamismenettelyjen tulee olla selkeitä ja kustannuksiltaan oikeasuhtaisia myös pk-yrityksille ja kasvaville palveluntarjoajille. Turvallisuusvaatimusten on täytyttävä. Päällekkäisiä auditointeja tulee välttää ja hyväksyttävää todentamisaineistoa voida hyödyntää eri menettelyissä.

3. Julkiset hankinnat avaamaan markkinoita. Hankinnoissa tulee arvioida tosiasiallista määräysvaltaa, palautumista ja palvelujen siirrettävyyttä. Innovatiivisten pk-yritysten osallistumista tulee edistää sopivan kokoisilla hankinnoilla, oikeasuhtaisilla kelpoisuusvaatimuksilla ja yhteistarjouksilla. Eurooppalaisten palveluntarjoajien yhteistyölle tulee olla avoin hankintareitti. “Eurooppalainen tarjoaja” ei saa tarkoittaa “omistaa rakennuksen”.

4. Sirusäädös kaupallisen käyttöönoton tueksi. Sirujen kehitys- ja käyttöönotto-ohjelmiin tulee ottaa mukaan kaupalliset laskenta- ja tallennuspalvelujen tarjoajat. Ohjelmien tulee palvella myös luottamuksellista laskentaa, tallennusta sekä hajautettua ja reunassa tapahtuvaa tekoälypäättelyä.

5. ALV-epävarmuuksiin määräajassa kansallinen ratkaisu. Valtioneuvostolta pyydetään kahden kuukauden kuluessa selvitys datakeskus-, pilvi- ja laskentainvestointien ALV-epäselvyyksistä. Selvitys on väline. Tulos on seisovat, mallikohtaiset tulkinnat, englanninkielinen sijoittajaohje, julkinen käsittelytavoite investointien ennakkoratkaisuille sekä ennakoitava vähennys- ja palautusoikeus, kun lain edellytykset täyttyvät. Tämä on EU:n ALV-direktiivin täytäntöönpanon ennakoitavuuskysymys, ei tukipyyntö.

SpaceTime toteuttaa suurasiakkaille räätälöityjä luottamuksellisen laskennan ja tallennuksen ratkaisuja, kehittää CPU/GPU-pohjaista tekoälypäättelyä ja operoi palveluja vuokratussa datakeskustilassa. Osaaminen perustuu myös omaan ohjelmistokehitykseen, automaatioon ja operointiin.

Artiklaviittaukset koskevat komission 3.6.2026 antamia ehdotuksia COM(2026) 502 final ja COM(2026) 504 final.

SpaceTime kannattaa valtioneuvoston kirjelmän U 54/2026 vp peruslinjaa: teknologinen suvereniteetti, markkinaehtoisuus, suomalaisten toimijoiden mahdollisuus tarjota kapasiteettia myös mahdolliseen eurooppalaiseen pilvifederaatioon, eikä ympäristö- ja luonnonsuojelun tasoa saa heikentää luvituksen nopeuttamisen varjolla.

Hajautettu infrastruktuuri ja palvelujen jatkuvuus

Valtioneuvoston vuonna 2026 päivittämän digikompassin painotuksiin kuuluvat digitaalinen turvallisuus sekä yhteistyö ja yhteentoimivuus. Ehdottamamme hajautettu palvelukyky on käytännön tapa toteuttaa näitä tavoitteita.

Suomen tulee edistää sitä, että CADA:n kansallisissa strategioissa ja strategisten hankkeiden toteutuksessa huomioidaan useista toimipaikoista muodostuvat kokonaisuudet, yritysten

yhteistyö ja olemassa olevan kapasiteetin kehittäminen. Osoitettu kriisinkestävyys ja palautuminen tulee nostaa nimenomaiseksi arviointiperusteeksi.

Suuret laskentakeskukset palvelevat esimerkiksi vaativaa tekoälymallien koulutusta. Tallennuksen, varmistamisen, monien tekoälysovellusten ja kriittisten palvelujen jatkuvuuden tarpeet edellyttävät lisäksi maantieteellisesti ja toiminnallisesti hajautettuja ratkaisuja. Hajautusta ei esitetä ainoaksi kasvumalliksi. Hyödyt ja kustannukset on arvioitava käyttötarkoituksen perusteella.

AWS ilmoitti 15.9.2026, ettei se pysty palauttamaan resursseja ja tietoja, jotka sijaitsivat yksinomaan Bahrainin alueella. Vaurioita oli usealla saatavuusalueella. Arabiemiirikunnissa yksi saatavuusvyöhyke (mec1-az2) on pysyvästi menetetty. AWS:n muotoilu: vahinko ylitti sen, mihin alueellinen ja monivyöhykkeinen arkkitehtuuri on suunniteltu kestämään. Tapaus havainnollistaa alueellista yhteisriskiä. Se ei osoita, että kaikki monialueinen varautuminen epäonnistuu, eikä sitä, että kontti tai yhteinen protokolla tekisi infrastruktuurista tuhoutumatonta. Se osoittaa, että saman alueen monivyöhyke ei ole kriisinkestävyyttä ja että palautuminen on suunniteltava myös kokonaisen alueen menetyksen varalle.

Hajautuksen arvioinnissa tulee tarkastella rakennusten sijainnin lisäksi sähköä, tietoliikennereittejä, ylläpitoa, tunnistautumista, avainhallintaa, ohjelmistopäivityksiä ja palvelujen hallintajärjestelmiä. Eri alueille sijoittaminen vähentää alueellisia riskejä. Riippumaton toimittaja voi täydentää suojaa toimittajakohtaisia riskejä vastaan. Tarvittava ratkaisu määräytyy palvelun kriittisyyden ja uhka-arvion perusteella.

Kriittisten palvelujen hankinnoissa tulee riskiperusteisesti määritellä:

- palautumisaikatavoite sekä enimmäisaika, jonka ajalta tiedon menettäminen voidaan hyväksyä;
- tuotannosta riittävän riippumattomat varmistukset ja palautumiseen tarvittava kapasiteetti;
- palautukseen tarvittavien tietojen, asetusten, ohjelmistojen, avainten ja käyttöoikeuksien saatavuus;
- harjoitukset, joilla palautuminen vaihtoehtoiseen ympäristöön osoitetaan.

Siirrettävät datakeskusyksiköt voivat täydentää varautumista tuomalla korvaavaa kapasiteettia ja mahdollistamalla ennalta suunnitellun uudelleensijoittamisen. Niiden hyöty edellyttää käyttövalmiita sijoitusvaihtoehtoja, sähköä, tietoliikennettä, fyysistä turvallisuutta ja harjoiteltua käyttöönottoa. Pelkkä kontti ei osoita kriisinkestävyyttä.

Suomen kannattaa harkita rajattua, kilpailutettua demonstraatiota, jossa useampi palveluntarjoaja osoittaa kriittisen palvelun palauttamisen vaihtoehtoiseen ympäristöön. Tavoitteet tulee määritellä palautumiselle, siirrettävyydelle ja kustannuksille. Tuloksista

julkaistaan turvallisuuden kannalta soveltuva yhteenveto. Demonstraatio on esitys, ei SpaceTimen yksin toteuttama hanke.

Palvelujen määräysvalta, auditoinnit ja hankinnat

Eurooppalainen tekoälyohjelmisto tarvitsee rinnalleen kilpailukykyisen ja turvallisen laskenta- ja tallennuspalvelun. Suomelle syntyy pitkäaikaista arvoa, kun täällä kehitetään teknologiaa, operoidaan palveluja ja viedään niitä. Kansallisen strategian tulee tunnistaa myös vuokratiloissa toimivien palveluntarjoajien oma teknologia ja osaaminen.

Hankinnoissa on arvioitava palvelun riskitason mukaisesti asiakkaan määräysvaltaa tietoihin ja avaimiin, ylläpidon oikeuksia, ohjelmistoriippuvuuksia, jatkuvuutta ja toimittajan vaihtamisen toteutettavuutta. Pelkkä “data EU:n alueella” hyperskaalaajan alueella ei ole sama kuin suvereniteetti.

Luottamuksellinen laskenta voi vähentää infrastruktuurin ylläpitäjään kohdistuvaa luottamustarvetta suojaamalla tietoa myös käsittelyn aikana. Tekninen suojaus kuuluu oikeudellisen määräysvallan, toimitusketjujen ja saatavuuden kokonaisarvioon.

Komission ehdotuksen mukaan korkeammat varmuustasot edellyttävät riippumatonta todentamista. Suomen tulee edistää menettelyä, joka on myös pienempien toimittajien saavutettavissa: yhtenäiset ohjeet, riittävä auditoijien saatavuus, ennakoitavat kustannukset ja käsittelyajat sekä hyväksyttävän aineiston uudelleenkäyttö. Yhteisessä tuotannossa tulee voida osoittaa sekä jaetun infrastruktuurin että yksittäisen palvelun vaatimustenmukaisuus selkein vastuin. Yrityksen koko ei saa muodostua perusteettomaksi markkinoillepääsyn esteeksi.

Kannatamme komission ehdotuksen tavoitetta kohdistaa vähintään neljännes pilvi- ja tekoälyhankinnoista innovatiivisille pk-yrityksille. Toteutus tarvitsee hankintojen osittamista, suhteellisia liikevaihto- ja referenssivaatimuksia sekä yhteistarjouksia. Erikoistunutta palvelua tulee voida tarjota ilman vaatimusta toimittaa asiakkaan koko tietotekniikkaympäristö.

SpaceTimen käynnistämä NukeProof-allianssi on riippumattomien eurooppalaisten toimijoiden yhteistyöaloite. Esitämme avointa mallia, jossa olemassa olevaa kapasiteettia voidaan yhdistää yhteentoimiviksi palveluiksi. Malli tarvitsee avoimet rajapinnat, yhteiset turvallisuusvaatimukset, selkeät vastuut, palvelutasot ja palautumismenettelyt. Allianssi ei ole valmis palautusverkko. Vahvin näyttö on palvelu, joka on palautettu riippumattoman toimittajan kautta määritellyssä häiriöskenaariossa.

Komission ehdotuksen EuroCloud Federation koskee julkisen sektorin keskinäistä palvelujen jakamista. Suomen tulee edistää sen rinnalla riippumattomien kaupallisten tarjoajien avointa ja

kilpailullista osallistumista. Osallistumisehtojen tulee perustua palvelun ominaisuuksiin, ei rakennuksen omistukseen.

Sirusäädös 2.0

Sirusäädös 2.0:n kysynnän vahvistamisen ja käyttöönoton välineisiin tulee ottaa mukaan kaupalliset laskenta- ja tallennuspalvelujen tarjoajat. Ne tuovat kehitykseen todellisia työkuormia, turvallisuusvaatimuksia ja tuotantokäytön kokemusta.

Ohjelmien tulee huomioida myös luottamuksellinen laskenta, tallennus sekä hajautettu ja reunassa tapahtuva tekoälypäättely. Kehityksen tulee kattaa prosessorien ja kiihdyttimien lisäksi muisti, tallennus, verkkoteknologiat ja niiden käytön mahdollistavat ohjelmistot. CPU-pohjainen päättely tulee huomioida tehtävissä, joissa se on kilpailukykyinen vaihtoehto. Ratkaisuja on vertailtava samalla palvelun laadulla, vasteajalla, kuormalla ja turvallisuustasolla.

Luvituksen sujuvoittaminen on pidettävä erillään ympäristöoikeuden ytimestä. Valtioneuvoston varaus ehdotuksen luvitussääntelyyn on perusteltu.

Arvonlisäverotuksen selkeys ennen investointipäätöstä

SpaceTimen asiakastyössä arvonlisäverokohtelun epävarmuus on vaikeuttanut hankkeiden toteuttamista Suomessa. Kun olennaista verovaikutusta ei pystytä arvioimaan investoinnin aikataulussa, päätös lykkääntyy tai hanke sijoittuu toiseen maahan.

Suomessa on ulkomaisille elinkeinonharjoittajille tarkoitettuja palautusohjeita, konesalipalveluja koskevaa ohjeistusta sekä sitova ennakkoratkaisumenettely. KHO 2020:110 ratkaisi kolokaatiopalvelun luonteen ja myyntimaan (palvelu AVL 65 §:n yleissäännön mukaan, ei kiinteistön käyttöoikeuden luovutus). Se ei vastaa niihin kysymyksiin, jotka nyt pysäyttävät investointeja: laitteen omistus vuokratussa salissa, modulaariset ja siirrettävät yksiköt, kiinteän toimipaikan syntyminen, maahantuonti ja se, millä aikataululla edellytykset täyttävä sijoittaja saa vähennyksen tai palautuksen.

Tarvitaan selvitys siitä, mitkä liiketoimintamallit jäävät investointipäätösten kannalta epäselviksi. Esitämme, että valiokunta pyytää valtioneuvostolta kahden kuukauden kuluessa selvityksen tunnistetuista ongelmista ja aikataulun niiden ratkaisemiseksi. Samalla tulee:

- täydentää seisovat, mallikohtaiset tulkinnat;
- julkaista sijoittajille olennainen ohjeistus myös englanniksi;
- asettaa investointeihin liittyville ennakkoratkaisuille julkinen käsittelytavoite, esimerkiksi 60 päivää täydellisen hakemuksen saapumisesta;

- varmistaa, että lain mukainen vähennys- ja palautusoikeus toteutuu ennakoitavasti, kun edellytykset täyttyvät.

ALV-palautus ei ole tuki. Se on määränpääperiaatteen mukainen normaali menettely. Kansallisten tulkintaongelmien ratkaiseminen voidaan aloittaa EU-neuvottelujen aikana. Aidosti EU-tason tulkintaa edellyttävät kysymykset viedään unionin valmisteluun.

Ympäristövaikutukset ja luvituksen ennakoitavuus

Kannatamme olemassa olevien rakennusten ja teollisuusalueiden hyödyntämistä. Sijoittamisessa tulee arvioida sähköverkko, tietoliikenne, lämmön hyödyntäminen ja paikalliset ympäristövaikutukset. Energiankäytön arvioinnin tulee huomioida myös käyttöaste ja asiakkaalle tuotettu hyödyllinen palvelu.

Lupamenettelyjen tulee olla ennakoitavia ja koordinoituja sekä turvata asianmukaiset vaikutusarviot, paikallinen päätöksenteko ja osallistuminen. Emme pyydä, että jokainen uusi konesali saisi nopeutuskaistan.

Lähteet

Lähteet tarkistettu 1.10.2026. Numerot ovat komission ehdotuksia, eivät Suomen U-kirjelmän numerointia. Ehdotetut toimenpiteet, käsittelytavoitteet ja demonstraatio ovat SpaceTimen esityksiä.

1. Euroopan komissio. CADA-ehdotus COM(2026) 502 final, 3.6.2026.
2. Euroopan komissio. Sirusäädös 2.0, COM(2026) 504 final, 3.6.2026.
3. Valtioneuvosto. Valtioneuvosto päivittää Suomen digikompassia, 25.6.2026; VNS 2026:60.
4. Amazon Web Services. Health Dashboard, Bahrainin ja Arabiemiirikuntien alueita koskevat tilannepäivitykset 15.9.2026.
5. Reuters / Ars Technica, 15.–16.9.2026. AWS:n ilmoitusta käsittelevät uutiset.
6. Verohallinto. Arvonlisäveron palauttaminen toiseen EU-maahan sijoittautuneelle elinkeinonharjoittajalle.
7. Verohallinto. Arvonlisäveron palauttaminen EU:n ulkopuolelle sijoittautuneelle elinkeinonharjoittajalle.
8. KHO 2020:110. Konesalipalvelun luonne ja myyntimaa (AVL 65 §). Ei kata uusien omistus- ja laskentamallien palautuskysymyksiä.
9. Verohallinto. Ennakkoratkaisuhakemus.
10. SpaceTime. NukeProof-allianssi, nukeproof.org. Aloite, ei valmis palautusverkko.

Helsingissä 1.10.2026

SpaceTime