

Miten EU:sta tehdään tekoälyn maanosa?

Liikenne- ja viestintävaliokunta 2.10.2025

Irina Kupiainen, CSC

Miksi teknologinen suvereniteetti on tärkeää?

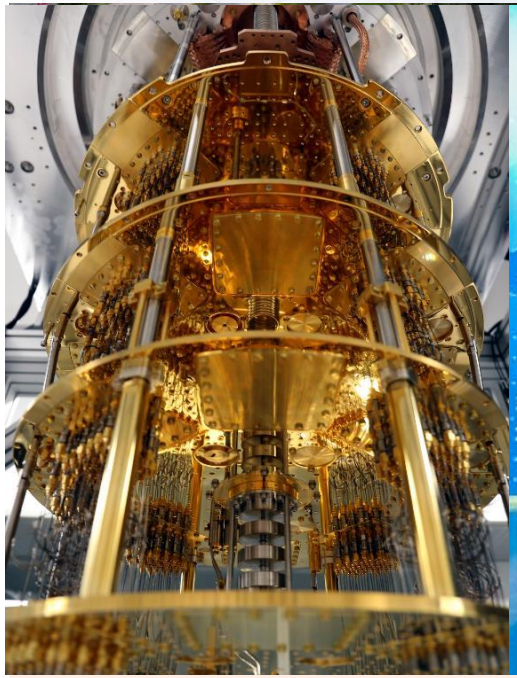
- Kilpailukyky, kasvu ja tuottavuus perustuvat enenevässä määrin kykyyn luoda arvoa datasta.
- Data on kriittinen tekijä myös turvallisuuden ja demokratian kannalta.
- Tällä hetkellä eurooppalaisesta datasta suuri osa valuu Euroopan ulkopuolelle.
- Arvoa luodaan Euroopan ulkopuolelle ja eurooppalaista dataa voidaan hyödyntää myös haitallisiin tarkoituksiin.
- Eurooppa on tällä hetkellä teknologian osalta riippuvainen ei-eurooppalaisista toimijoista.
- Tämä on turvallisuus- ja kilpailukykyriski.



Suomi on tekoäly- ja kvanttiosaamisen kärjessä

- Maailman nopeimpiin ja energiatehokkaimpiin kuuluvat supertietokoneet sijaitsevat Suomessa.
- Suomi isännöi yhtä ensimmäisistä eurooppalaisista tekoälytehtaista.
- Olemme edelläkävijä tutkimusdatan hallinnassa ja sen tuomisessa lähelle laskentaa.
- Suomi on ensimmäisiä maita, joissa kvanttitietokone on yhdistetty supertietokoneeseen.
- Suomi on aktiivisesti mukana kehittämässä eurooppalaisiin kieliin pohjautuvia tekoälymalleja ja datan suvereniteettia.
- Suomi on edelläkävijä kriittisissä teknologioissa.







LUMI AI Factory ja LUMI IQ vahvistavat Suomen ja Euroopan teknologista kilpailukykyä

- LUMI-AI ja LUMI-IQ muodostavat **maailman edistyksellisimmän yhdistetyn HPC+AI+QC-alustan**
- Noin 100 hengen AI Factory -palvelukeskus rakentaa tarvittavaa osaamista tekoälyn käyttöönottoon.
- Suurin julkinen tekoälyinvestointi Suomessa – ja yksi suurimmista Euroopassa
- Merkittävä askel Euroopan TKI-toiminnan, kilpailukyvyn ja teknologisen suvereniteetin edistämisessä



Suurteholaskennan yhteiskunnallinen vaikuttavuus on merkittävä

Yhden (1) euron investointi CSC:n suurteholaskennan palveluihin tuottaa

25-37 €

taloudellisen hyödyn yhteiskunnalle.

Lähde: Taloustutkimuksen toteuttama SROI (Societal Return of Investment) –analyysi, 2024



Suomi ja LUMI –supertietokone avainasemassa Destination Earth –ohjelmassa, jossa luodaan ratkaisuja globaaleihin haasteisiin

Destination Earth –hankkeeseen kuuluva ilmaston digitaalisen kaksonen Climate DT.

BioDT-hanke , jossa kehitetään biodiversiteetin digitaalisia kaksosia.

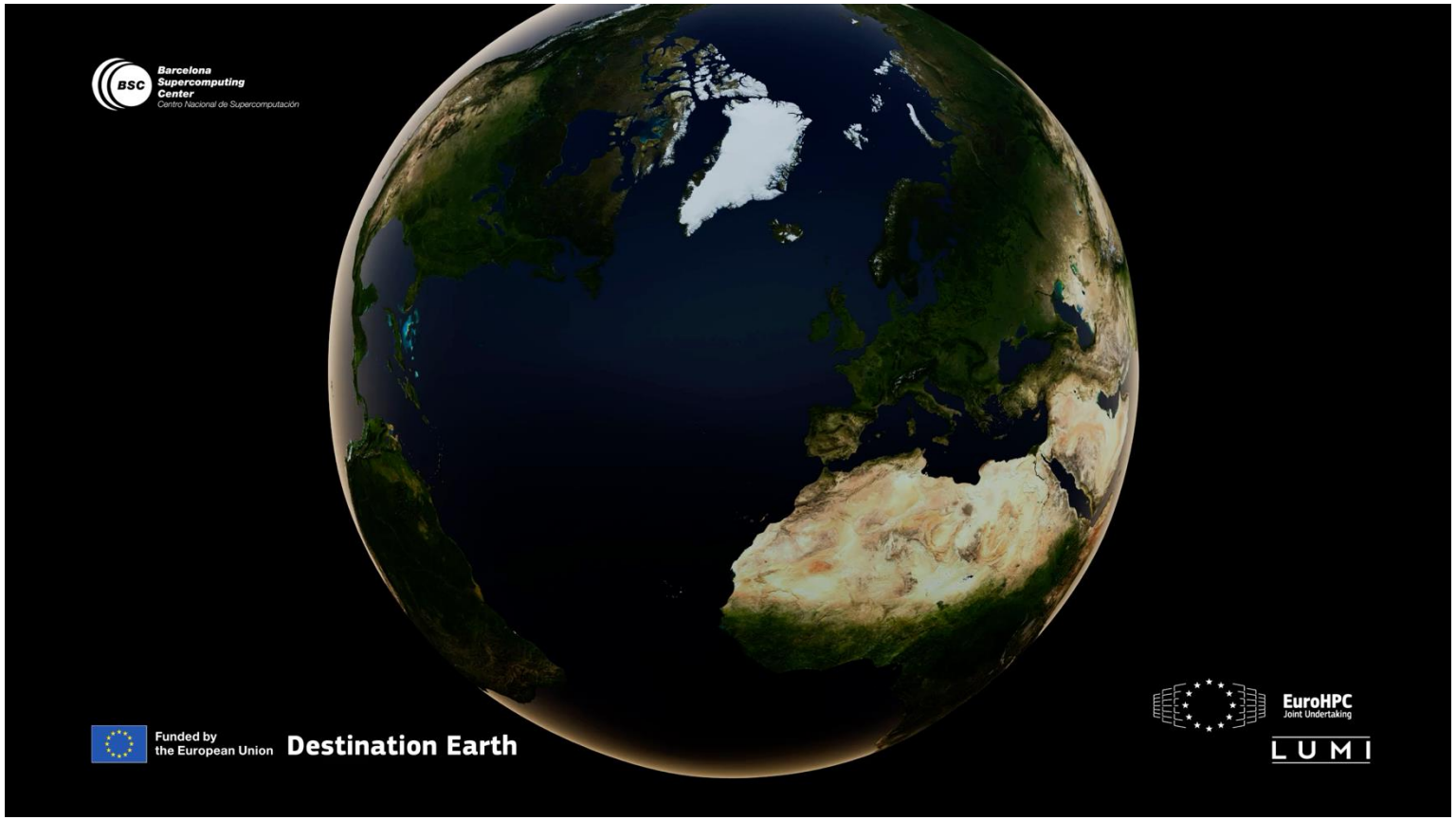
Pohjoisen kryosfäärin (merijään) digitaalista kaksosta kehittävä NOCOS DT –hanke

Terra DT-hanke, jossa kehitetään kryosfäärin ja maanpinnan digitaalinen kaksonen.

Sään ääri-ilmiöiden digitaalinen kaksonen.

Korkean resoluution simulaatiot vaativat paljon laskenta-aikaa:

30 vuoden simuloiminen LUMI:lla kestää ~ 3 kk

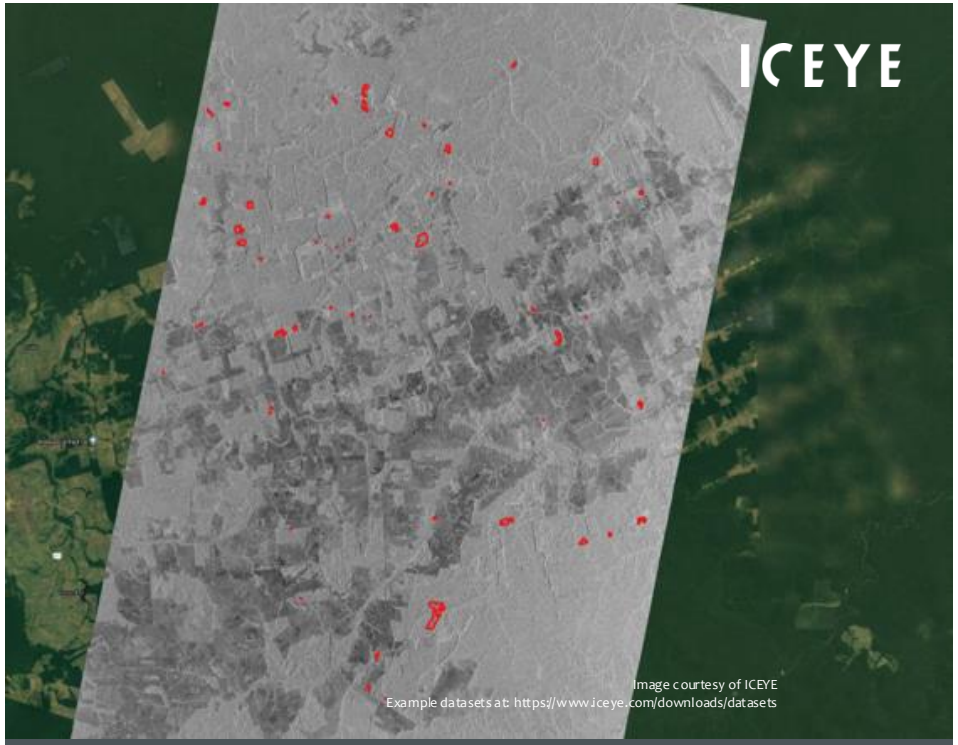


ICEYE – Satelliittikuvien tekoälypohjainen analysointi

Suomalainen avaruusteknologiayhtiö ICEYE valmistaa satelliitteja ja toimittaa niillä **reaaliaikaista tutkakuvaa** mistä tahansa, mihin vuorokaudenaikaan tahansa ja missä olosuhteissa tahansa. ICEYE tuottaa **tutkasignaalista laskennallisesti näkyvän** ja tekee **analytiikkaa** siitä, mitä kuvassa on. Yhtiö on muun muassa kuvannut ja tutkinut tulvia ja metsäpaloja.

ICEYE käyttää LUMI-supertietokoneen GPU-suorittimia **automaattisen kuvantulkinnan tuotekehitykseen**. Koneoppimis-algoritmeja opetetaan useita viikkoja, joten data on tärkeää saada pidettyä helposti käytettävissä.

LUMI tarjoaa ICEYE:lle kustannustehokkaan laskenta- ja tallennusympäristön, mikä mahdollistaa tekoälymallien nopean ja tehokkaan kehittämisen globaaleille markkinoille.



LUE ARTIKKELI (in english only):

Space Technology Company ICEYE praises LUMI user support: “A CSC expert guided us step by step.”

50 suomalaista yritystä on jo käyttänyt LUMI omassa TKI- ja liiketoiminnassaan

CAN · D · identity OUR

GOSTA Labs

ICEYE

Posiva

QMill

QUANSCIENT

RAMBOLL

RAUTE

/root signals

SILO AI

SUPERSIGHT

TOP data science
A MORPHO COMPANY

VEIL.AI
ENABLING USE OF SENSITIVE DATA

WÄRTSILÄ

Seuraavat askeleet

- Investointien jatkuvuus ja EuroHPC -yhteistyö turvattava.
- Laskentakapasiteetin lisäksi tarvitaan yhteiseuroppalaiset datainfrastruktuurit.
- Datan eurooppalainen omistajuus turvattava, jotta arvo luodaan Eurooppaan eikä sen ulkopuolelle.
- Osaamisen kehittämiseen panostettava kaikilla aloilla.
- Lainsäädännön tulee ohjata dataomavaraisuuden edistämiseen ja vastuullisen tekoälyn kehittämiseen.
- Datakeskusinvestointien tulee hyödyttää ensisijaisesti Eurooppaa.
- Kansallinen ja kansainvälinen yhteistyö edistävät Suomen vaikuttavuutta EU:ssa.

