Miten EU:sta tehdään tekoälyn maanosa?

Talousvaliokunta 1.10.2025/Irina Kupiainen, CSC



Miksi teknologinen suvereniteetti on tärkeää?

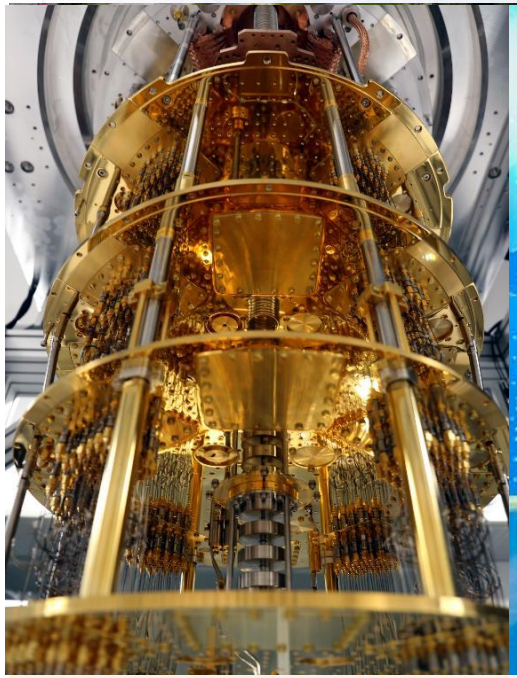
- Kilpailukyky, kasvu ja tuottavuus perustuvat enenevässä määrin kykyyn luoda arvoa datasta.
- Data on kriittinen tekijä myös turvallisuuden ja demokratian kannalta.
- Tällä hetkellä eurooppalaisesta datasta suuri osa valuu Euroopan ulkopuolelle.
- Arvoa luodaan Euroopan ulkopuolelle ja eurooppalaista 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.







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



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



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.

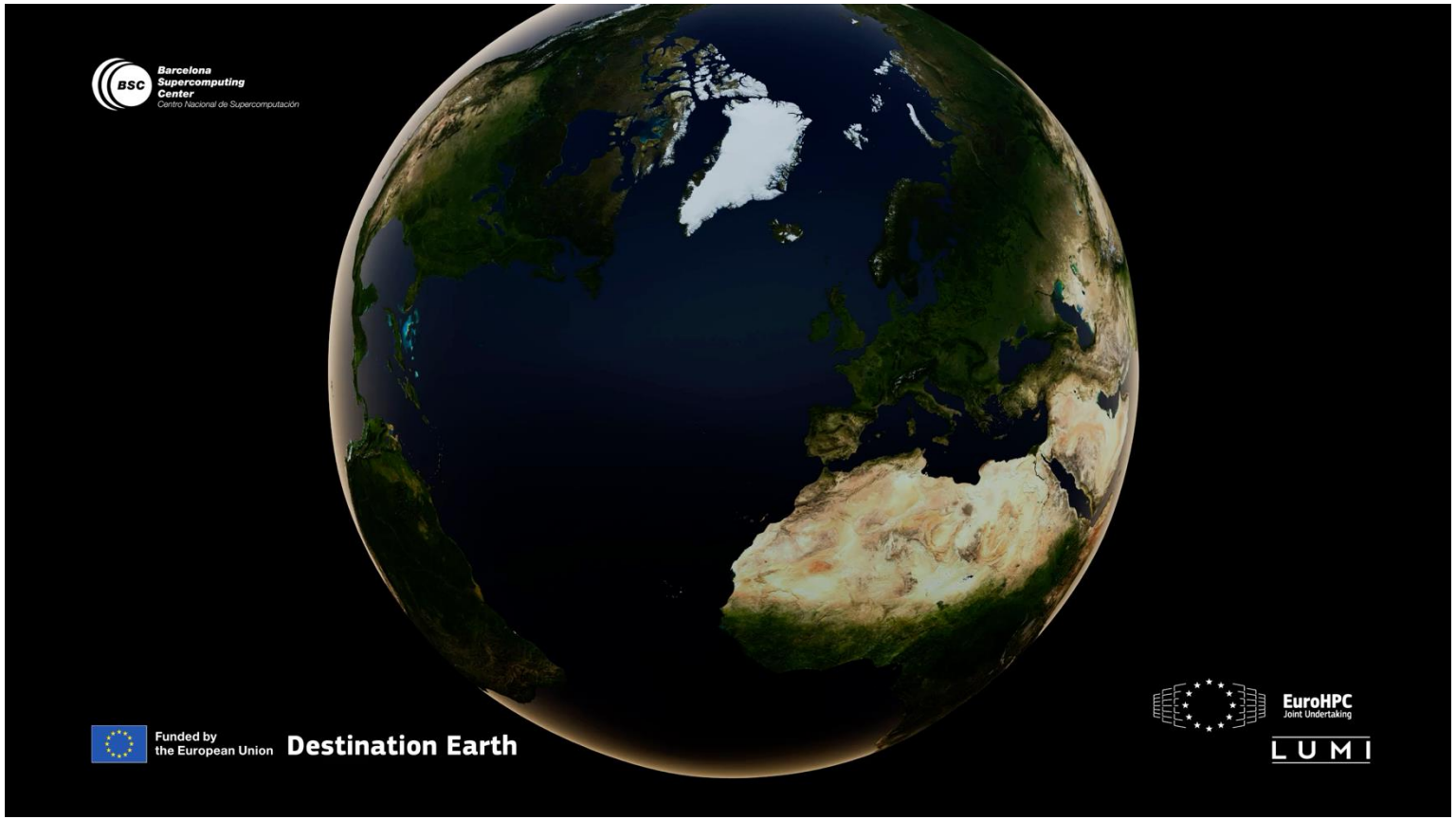
Pohjoisen kryosfäärin (merijään) digitaalista kaksosta kehittävä NOCOS DT –hanke

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



Suurteholaskenta mahdollistaa lääkekehityksen

Yksi maailman suurimmista lääkeaineiden virtuaaliseulontakokeista toteutettiin syksyllä 2023 yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston, Orion Oy:n ja CSC:n kesken.

Koneoppimisen ja LUMI-supertietokoneen avulla virtuaaliseulonta voitiin suorittaa yli 11 kertaa nopeammin kuin perinteisellä menetelmällä ja resursseja säästyi noin 90–95 prosenttia.



Kuva: stock images

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.

