



# Kansallisen datanhallinnan ja laskennan ympäristön uudistaminen

2024-12-17



# Kansallisen datanhallinnan ja laskennan ympäristön uudistaminen

- DI2026 ympäristö suunnitellaan ja rakennetaan suomalaisten ammattikorkeakoulujen, yliopistojen ja tutkimuslaitosten tutkijoiden tarpeisiin, vastaten käyttäjien muuttuviin tarpeisiin ja odotuksiin ja mahdollistamme tulevat tieteelliset läpimurrot
- Uusi kansallinen laskennan ja datanhallinnan ympäristö koostuu uudesta Roihu-supertietokoneesta, joka korvaa Puhdin ja Mahdin, sekä päivityksistä tallennuskapasiteettiin (Allas) ja pilvilaskentakapasiteettiin (cPouta, ePouta ja Rahti).
- Opetus- ja kulttuuriministeriö rahoittaa hankinnan. Rahoitus jakautuu useammalle vuodelle siten, että laskennan ja datanhallinnan ympäristöä pystytään kehittämään jatkuvasti vastaamaan tutkijoiden tarpeita.
- Roihu tutkijoiden käyttöön 2026 alussa, ja Pouta ja Allas uusi kapasiteetti 2025-2026 aikana vaiheittain käyttöön

## Supertietokone Roihu

- Roihu kolminkertaistaa kansallisten supertietokoneiden laskentaresurssit ja moninkertaistamalla supertietokoneen tallennusjärjestelmän suorituskykyä – tarjoaa sekä CPU että Nvidia pohjaista GPU:ta laskentaympäristössä
- Tarkoitettu kattamaan laajasti tutkijoiden tarpeisiin
  - Soveltuu hyvin niin pieniin kuin keskisuuriinkin käyttötapauksiin
  - Tekoälyn hyödyntämiseen pienten tai keskisuurten mallien kouluttamisessa ja on erinomainen suurten datamäärien analysointiin.
  - Ympäristön tietoturvasoa parannetaan uudistamalla kirjautumista ja mahdollistamalla parempi yksityisyys koneen käytössä.
  - Roihuun pyritään kehittämään integraatioita SD palveluihin tukemaan arkaluonteisten tietojen laajamittaisen käsittely sekä koneoppimisen arkaluonteisella datalla.
- Uutena kasvavana käyttötapauksena on korkeakoulujen opetuskäyttö, jossa ei tarvita suuria laskentaresursseja, mutta käyttäjämäärä on hyvin laaja.

## Roihu – tekniset yksityiskohdat

- Eviden XH3000 supertietokone -Täysin vesijäähdytetty supertietokone
- CPU kapasiteetti AMD Turin prossoriin pohjautuva
- GPU partitio pohjautuu Nvidia Grace Hopper (GH200) CPU-GPU tuotteeseen: Tiiviisti kytketty CPU ja GPU
- Myös erikoissolmut: Isomuistiset, visualisointi

Eviden XH3000	
CPU Compute nodes – 1536 GiB	72
CPU Compute nodes – 768 GiB	414
CPU cores	186624
GPU compute nodes	132
GPUs	528
Scratch storage (Flash based)	6+ PiB
Home and applications Node local storage	500 TiB
HPL aggregate Pflops*	33,9

\*) Puhti and Mahti aggregate is 10,2 Pflops:  
Measured aggregate CPU HPL is 7,1 Pflops  
Estimated aggregate GPU HPL is 3,1 Pflops



[facebook.com/CSCfi](https://facebook.com/CSCfi)



[twitter.com/CSCfi](https://twitter.com/CSCfi)



[youtube.com/CSCfi](https://youtube.com/CSCfi)



[linkedin.com/company/csc---it-center-for-science](https://linkedin.com/company/csc---it-center-for-science)



[github.com/CSCfi](https://github.com/CSCfi)