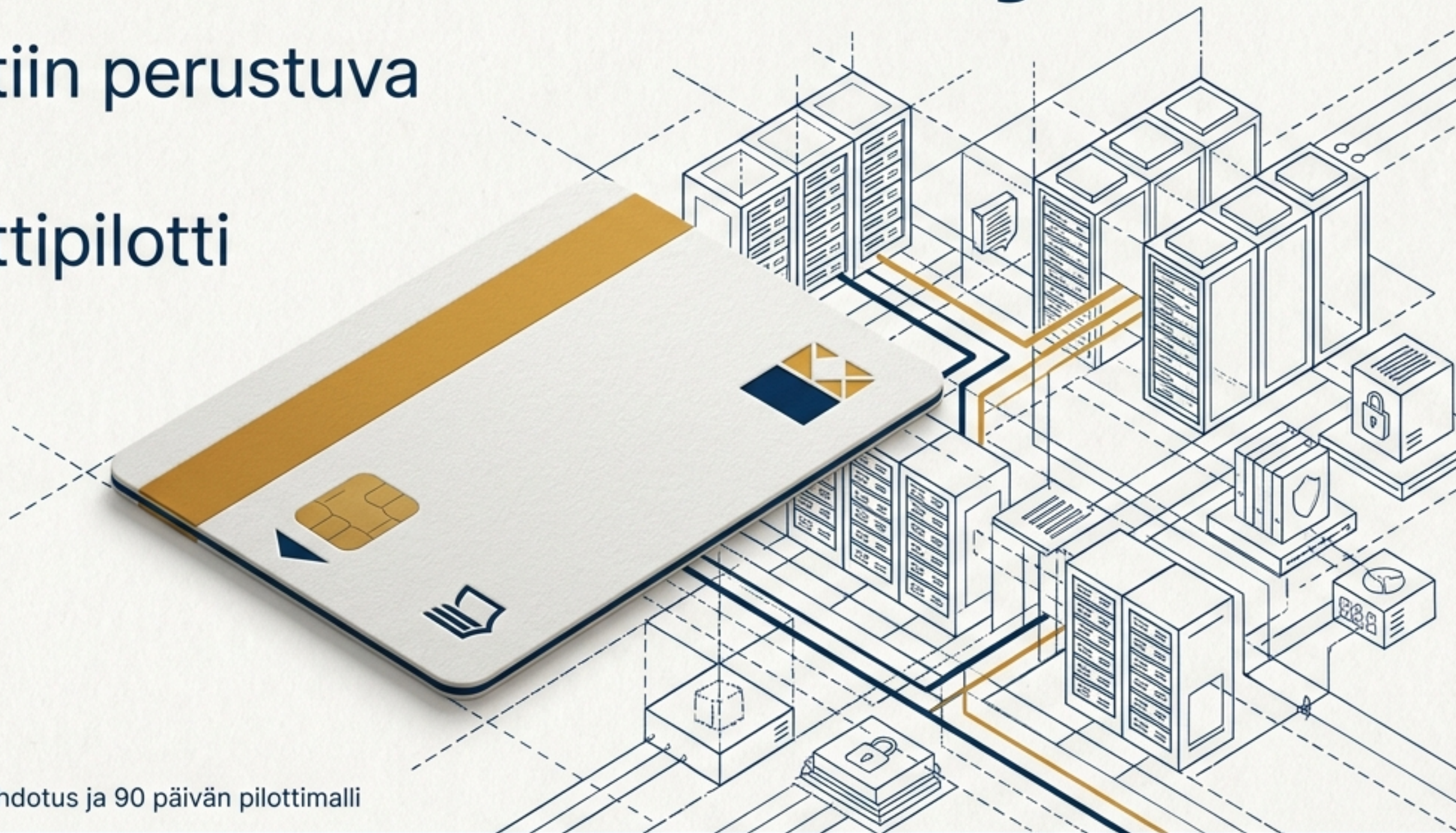


Kirjastokortilla tekoälyä

Suvereniteettiin perustuva
kansallinen
AI-kapasiteettipilotti

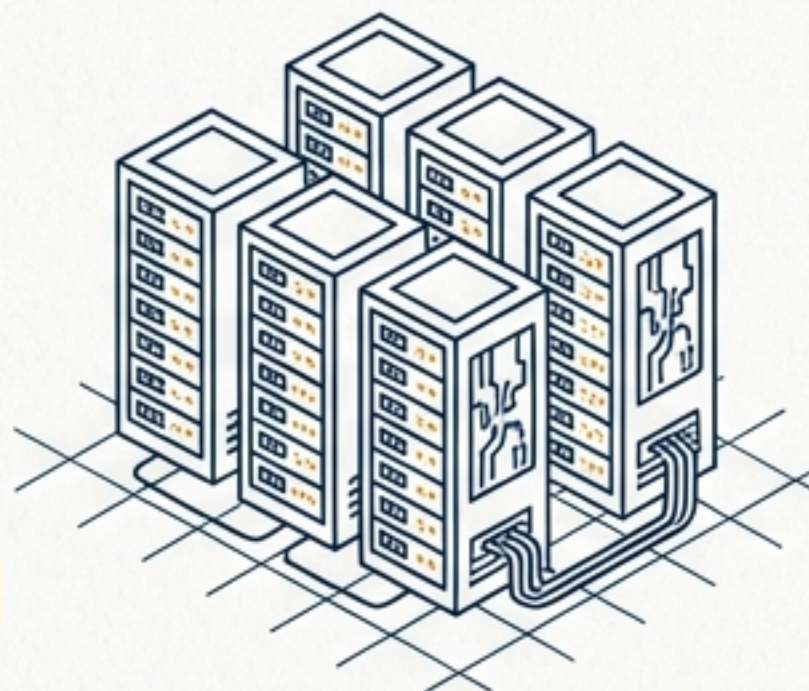
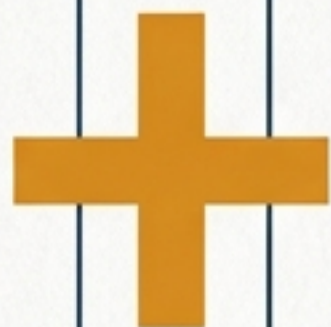


2.10.2026 | Strateginen toteutusehdotus ja 90 päivän pilottimalli



Olemassa oleva luottamus

Yleisten kirjastojen fyysinen verkosto ja valmis digitaalinen asiakkuus (esim. Helmet).



Eurooppalainen laskentateho

Suomessa sijaitseva suvereniteettikehyksen kapasiteetti (esim. LUMI / LUMI AI Factory).



Kansallinen tekoälyn perusrakenne

Tasa-arvoinen, riippumaton ja turvallinen AI-lukutaito jokaiselle kansalaiselle.

Osaamista ei synny ilman jatkuvaa käyttöä

Reitti	Kustannus/Kynnys	Datan suvereniteetti	Tasa-arvo
Maksullinen kuluttajapalvelu	Maksukyky ratkaisee	Data ulkomaisilla alustoilla	Matala tasa-arvo
Ilmainen kuluttajapalvelu	Kaupalliset rajoitteet	Datan keräys ansaintalogiikkana	Kohtalainen tasa-arvo
Työnantaja / Oppilaitos	Sidottu asemaan	Organisaation hallinnassa	Rajattu kohderyhmä
Oma laitteisto	Vaatii kalliin infran ja taidot	Täysi suvereniteetti	Erittäin matala tasa-arvo

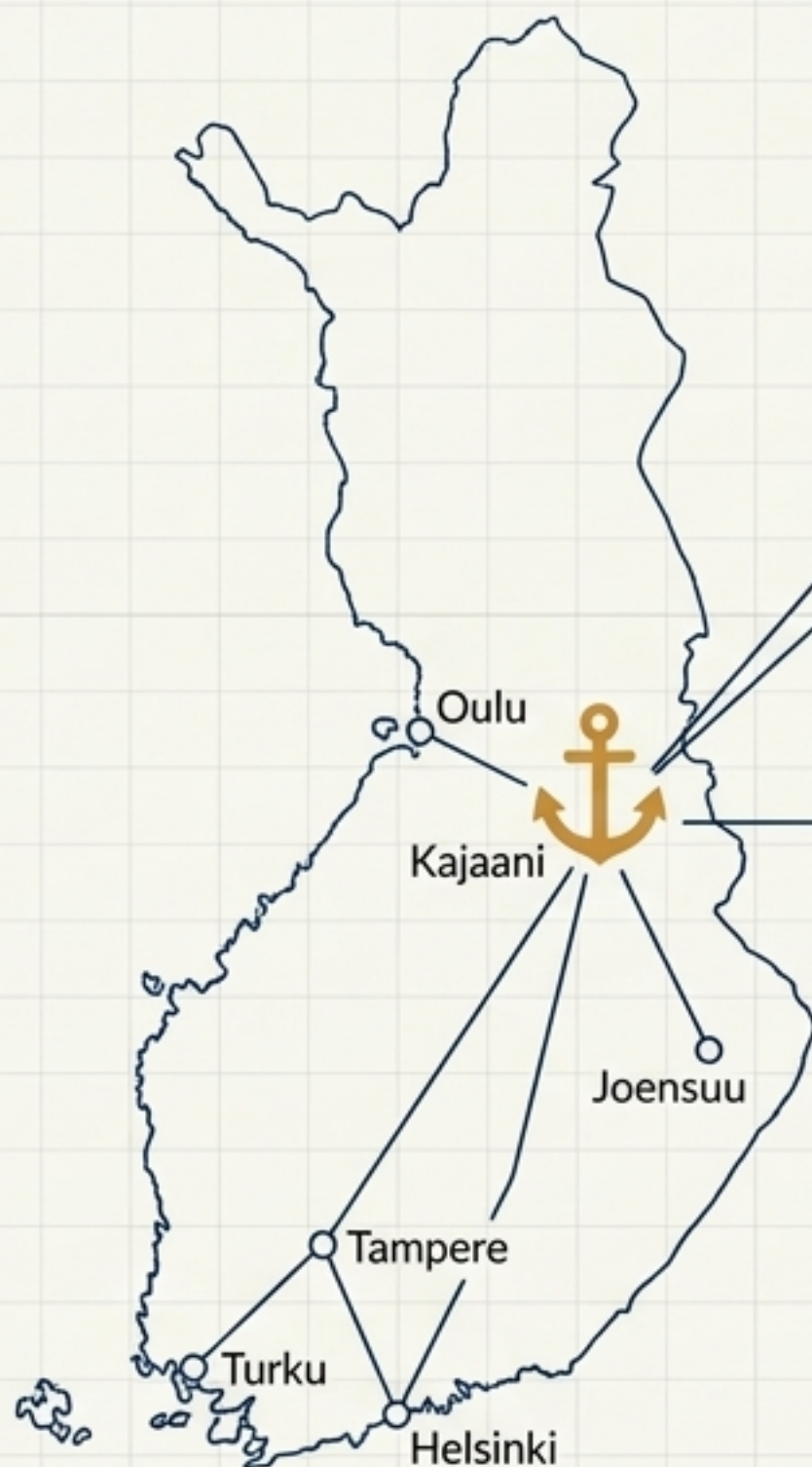
Keskeinen periaate: Raha tai tehokkaan oman laitteiston puute ei saa olla este kansalliselle AI-perusosaamiselle.

AI-kapasiteetti on 2020-luvun lukutaitoa

Laki yleisistä kirjastoista 1492/2016		Digitaalinen toteutus
• Yhdenvertaiset mahdollisuudet sivistykseen, ja kuluntaitisen digitaalinen ostasanluus.	+	• ...Tekoälyn perusmallien tuominen kaikkien saataville.
• Tiedon saatavuus ja käyttö ja tiedion digitaalkumisen tueistrous.	+	• ...Turvallinen pääsy Euroopan parhaaseen laskentakapasiteettiin.
• Mahdollisuudet elinikäiseen oppimiseen ja oponuaminna pinridimeen takoyt etosima.	+	• ...Omien agenttien, kokeilujen ja koodin rakentaminen ilman kustannusmuuria.

Kirjasto tarjoaa neutraalin käyttöliittymän, vapaaehtoisen asiakkuuden ja valmiin tunnistautumisen (esim. PIN ja kortin numero). Se on valmis jakelukanava.

Suvereniteetti suunnitteluperiaatteena



□ **Laskenta Euroopassa**

Kapasiteetti sijaitsee Suomessa (esim. Kajaanin LUMI / LUMI AI Factory). Dataa ei siirretä EU/ETA-alueen ulkopuolelle.

□ **Avoimet mallit**

Palvelu tukee avoimia tai avoimesti lisensoituja malleja. Estetään yhden toimittajan pysyvä teknologialukko.

□ **Hallittu teknologia**

Arkkitehtuuri, rajapinnat ja data pysyvät tilaajan hallinnassa, vaikka tekninen operointi ostettaisiin palveluna.

Tavoite ei ole kieltää kaupallisia globaaleja palveluita, vaan luoda niiden rinnalle vahva, kansallisessa kontrollissa oleva perusinfra.

Palvelumallin kaksi tasoa



Kirjastokortti

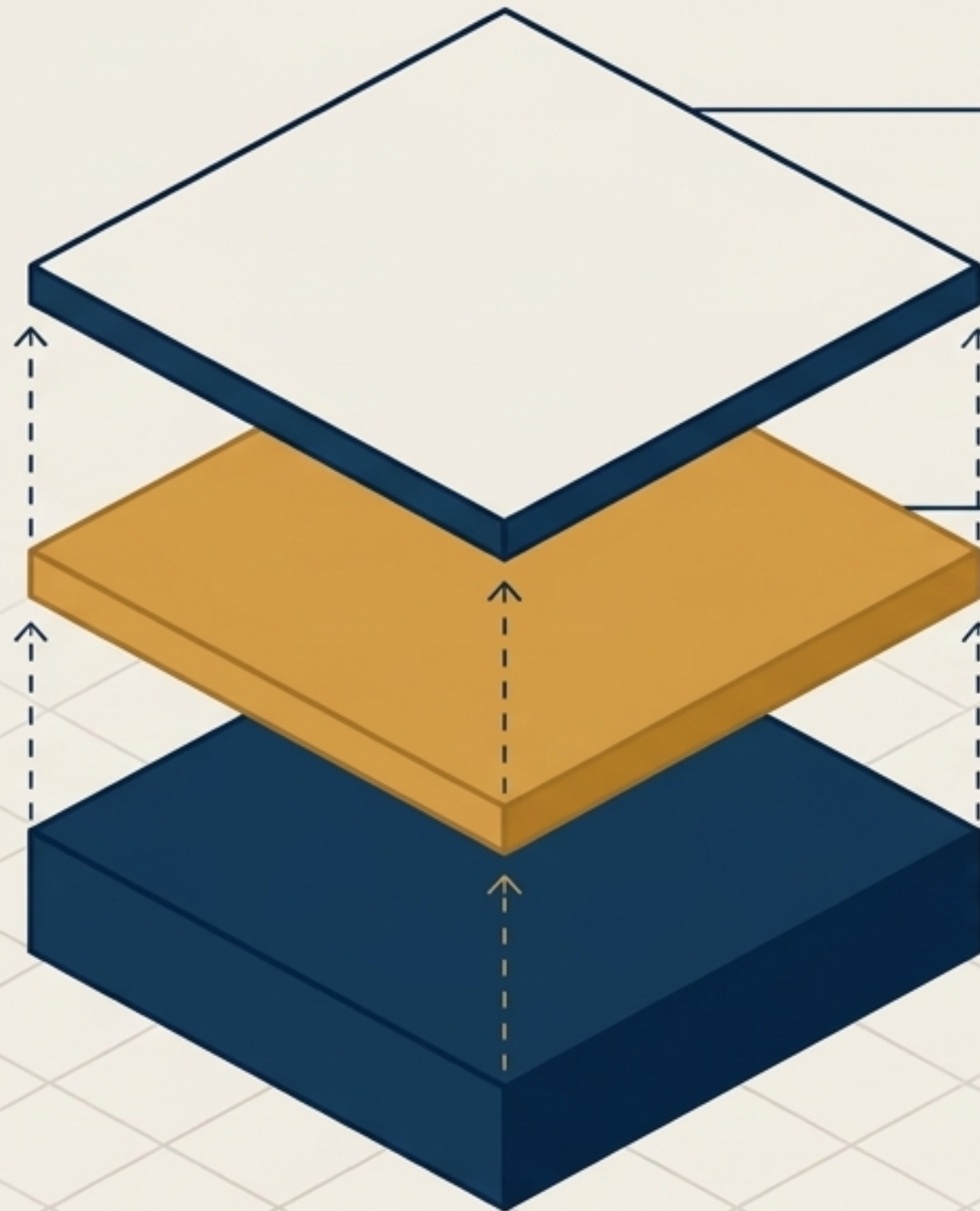
Polku A (Nopea minimiversio: API-avain)

- **Kohderyhmä:** Rakentajat, opiskelijat, teknisesti uteliaat, pk-yritykset.
- **Toteutus:** Kirjastokortilla aktivoitava API-avain, endpoint, avoimet mallit (OpenAI-yhteensopiva rajapinta) ja selkeä kuukausikohtainen käyttökiintiö.
- **Status:** Mahdollista toteuttaa pilotissa välittömästi.

Polku B (Tulevaisuuden skaalaus: Valmis selainpalvelu)

- **Kohderyhmä:** Kaikki kansalaiset.
- **Toteutus:** Helppokäyttöinen chat- tai selainkäyttöliittymä. Ei vaadi teknistä osaamista tai rajapintojen ymmärrystä.
- **Status:** Rakennetaan myöhemmin API-kerroksen ja kertyneiden oppien päälle.

Tekninen arkkitehtuuri (MVP-malli)



Identiteetti & Jakelu

- Käyttäjäsuhde: Kirjaston asiakkuuden vahvistus (kertaluonteinen aktivointikoodi).
- Käyttäjänäkymä: Avaimen hallinta, dokumentaatio ja käyttökiintiön (quota) seuranta.

Turvallinen Rajapinta

- Orkestrointi: OpenAI-yhteensopiva API-gateway.
- Suojaus: Rate limit, väärinkäytösten esto, anonymisointi ja API-avainten hallinta. Kirjasto ei toimi teknisenä helpdeskinä.

Suvereeni Kapasiteetti

- Infrastrukturi: Turvallisessa ympäristössä ajettavat hyväksytyt avoimet AI-mallit (inference-käyttö). (esim. CSC/LUMI-ekosysteemi).

Yksityisyys ja kansallinen oppimissignaali

Mitä EI kerätä

- Käyttäjien henkilökohtaisia promptteja tai vastauksia.
- Yksilöivää IP-tietoa tai tarkkoja käyttäytymisprofileja.
- **Päätös:** Sisältöjen tallentaminen on oletuksena pois päältä (Zero-retention-periaate).

Mitä KERÄTÄÄN aggregoituna

- Kapasiteetin kulutus (tokenit/laskenta) alueittain ja kirjastoverkostoittain.
- Käytetyt mallit ja rajapintojen aktiivisuus.
- Vapaaehtoiset käyttökategoriat (esim. koodaus, opiskelu, pk-yritystoiminta).



Tämä tuottaa Suomelle poikkeuksellisen arvokasta, reaaliaikaista tietoa todellisesta AI-kysynnästä ilman kaupallisten alustojen vinoumia.

Tekniikka vaatii tuekseen yhteisön

Rakentaja-illat

API-avainten turvallinen käyttö, omat agentit ja automaatiot.

Yrittäjä-tapaamiset

Miten pk-yritys voi hyödyntää suvereenia kapasiteettia omissa prosesseissaan.

**Paikallinen Kirjasto
(Oppimisympäristö)**

Aloittelijoiden klinikat

Ensimmäiset käytännön tehtävät tekoälyn kanssa laitteista riippumatta.

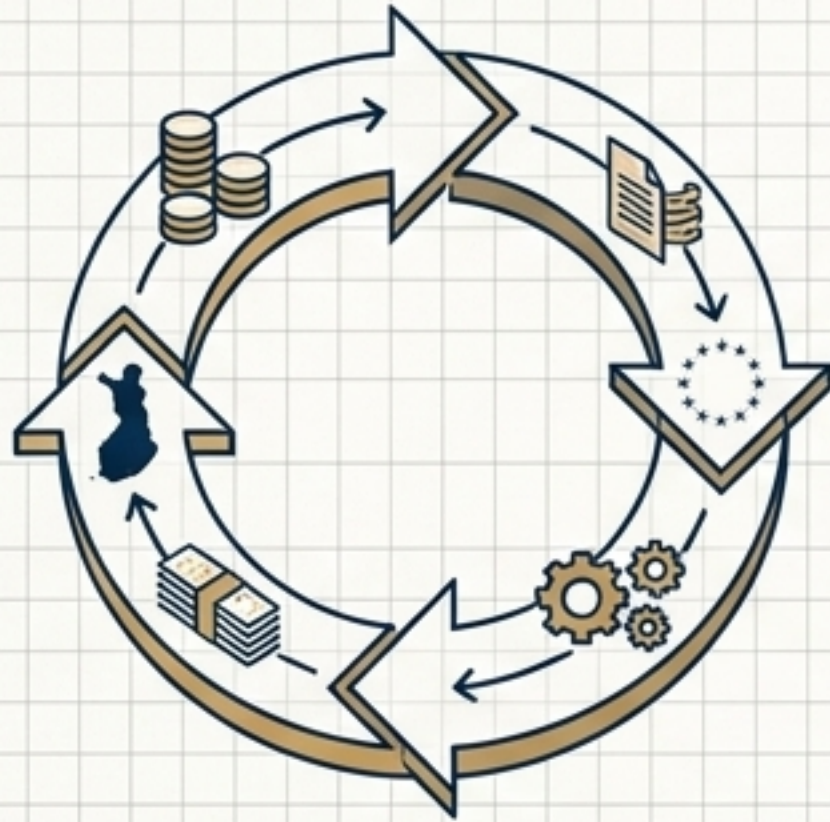
Nuorten työpajat & Seniorien tuki

Vastuullinen käyttö ja arjen digituki.

Osaamista ei synny vain lukemalla tekoälystä, vaan kokeilemalla sitä itse yhdessä muiden kanssa. Koulutus voidaan kohdentaa suoraan alueen käyttödatasta nousevien signaalien perusteella.

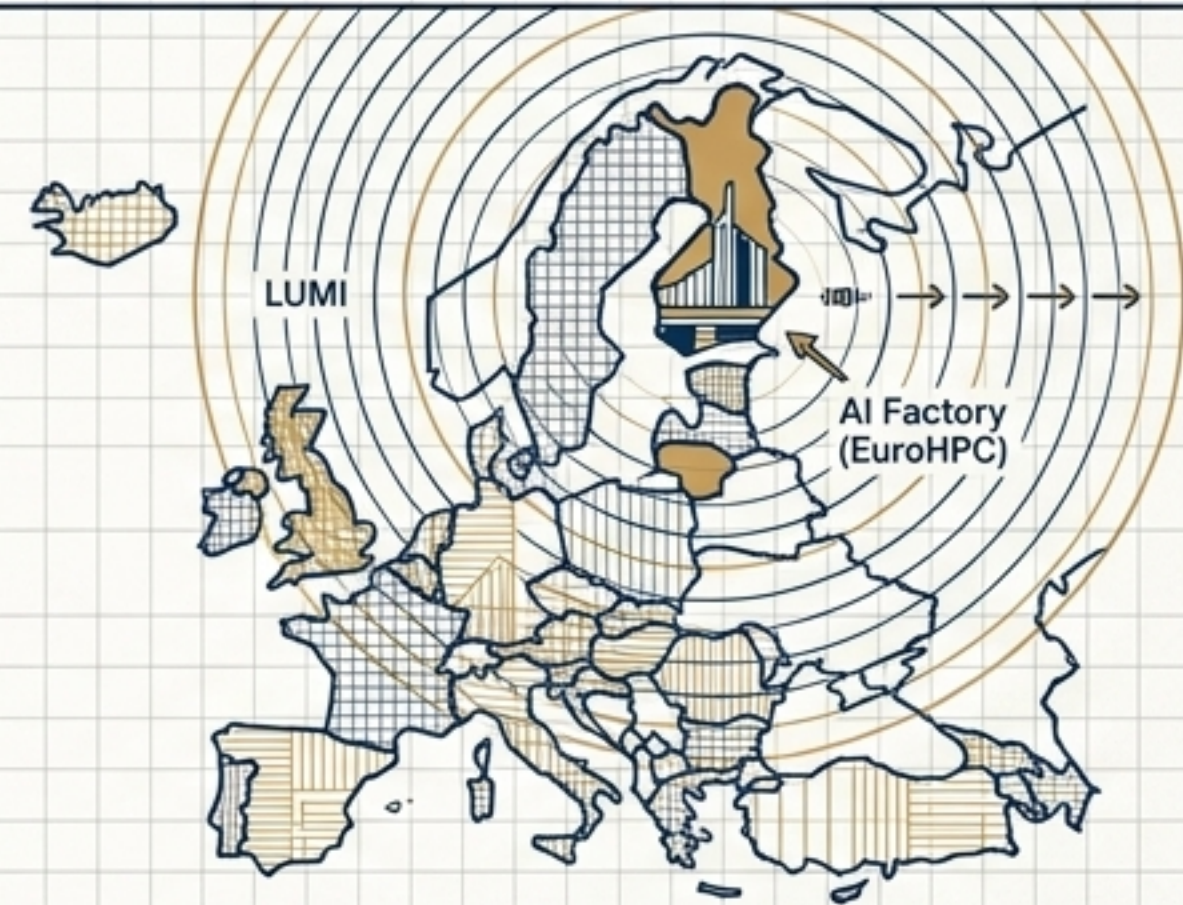
Taloudellinen ja eurooppalainen skaalautuvuus

Taloudellinen arvo



- AI-palveluiden käyttö siirtää jatkuvasti rahavirtoja ulkomaisille tarjoajille.
- Tällä mallilla osa infrastruktuurista, datasta ja taloudellisesta arvosta sidotaan kotimaiseen ja eurooppalaiseen kiertokulkuun.
- Synnyttää pohjan uusille paikallisille sovelluksille ja pk-yritysten palveluille.

Eurooppalainen ulottuvuus



- LUMI ja AI Factory ovat jo eurooppalaisia hankkeita (EuroHPC).
- Suomi voi toimia referenssimaanana: osoitamme ensimmäisenä, miten eurooppalainen laskenta yhdistetään julkiseen luottamukseen (kirjastoon) kansalaistasolla.

Optimoitu operointimalli



Kapasiteetti (Hardware & Models)

- **Vastuu:** CSC / LUMI-ekosysteemi.
- **Periaate:** Suvereniteetti, skaalautuvuus ja turvallinen fyysinen infrastruktuuri.



Operointi (Gateway & API)

- **Vastuu:** CSC:n tiimi tai kilpailutettu ketterä teknologiakumppani.
- **Periaate:** Arkkitehtuuri ei saa synnyttää pysyvää toimittajalukkoa. Oikeudet ja konfiguraatiot säilyvät tilaajalla.



Jakelu (Access & Community)

- **Vastuu:** Kirjastoverkostot (esim. Vaara-kirjastot, Helmet).
- **Periaate:** Matalan kynnyksen tunnistautuminen, paikallinen tuki ja käyttäjäsuhteen hallinta.

Riskien hallinta pilotin aikana

Riski	Suojaus
Automaattinen massakulutus ja väärinkäyttö.	Tiukat käyttäjäkohtaiset kuukausikiintiöt (quotat), API-avaimen rate limitit ja reaaliaikainen lokitus väärinkäytön tunnistamiseksi. 
Kustannusten hallitsematon kasvu.	Pilotin kapasiteettibudjetti on lukittu. Peruskiintiö on rajattu; lisäkiintiötä voi hakea perusteltuun projektiin. 
Palvelu palvelee vain teknistä eliittiä.	Vaihe 1 on API (nopea toteutus). Vaihe 2 on selainpohjainen UI kaikille. Paikalliset kirjastot kirjastot järjestävät matalan kynnyksen koulutusta heti alusta alkaen. 

90 päivän etenemismalli



Seuraava askel

Koko valtakunnallista järjestelmää, kaikkia malleja tai täydellistä käyttöliittymää ei tarvitse rakentaa tänään.

- Tarvitsemme vain päätöksen pilotin käynnistämisestä.
- Kuka tarjoaa ensimmäisen kapasiteetin?
- Mikä kaupunki/kirjasto avaa ensimmäisen jakelukanavan?
- Minä päivänä ensimmäinen kansalainen koodaa kirjastokorttinsa voimalla?

Tehdään suvereenista tekoälystä suomalainen kansalaistaito. 90 päivässä.