

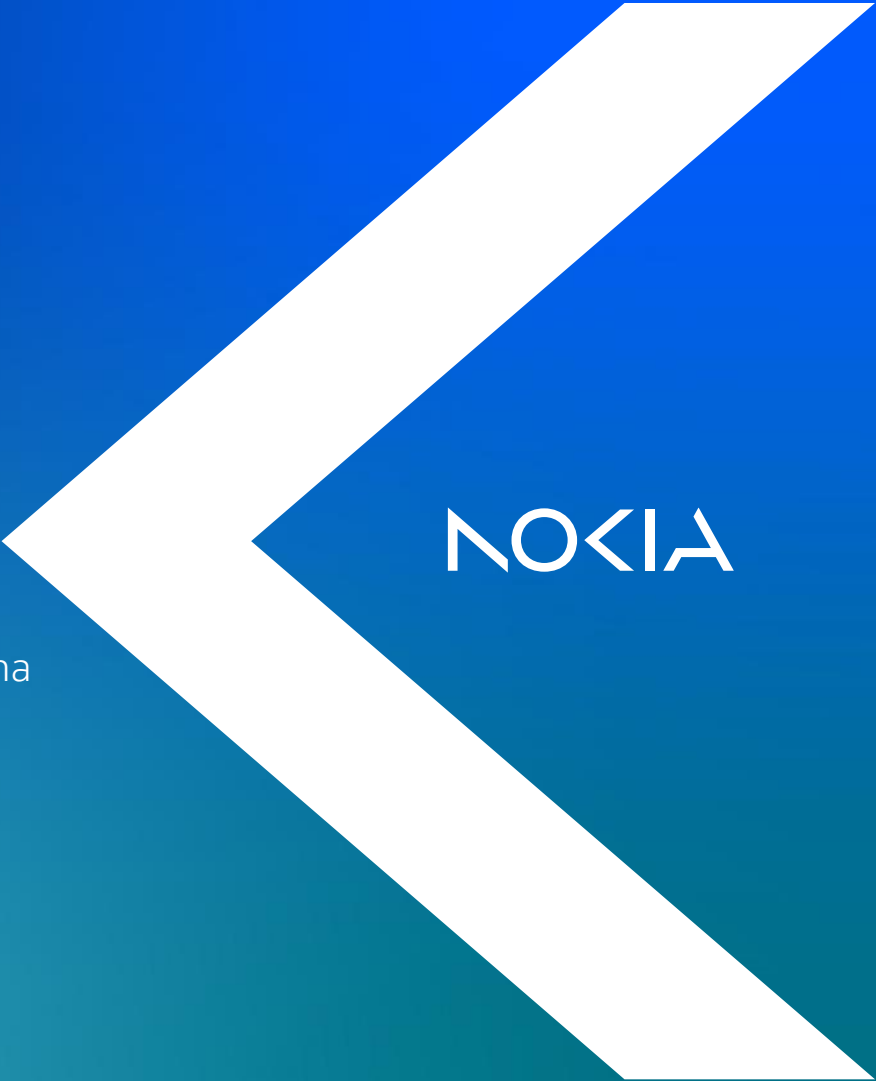
Liikenteen käyttöjärjestelmä

Datatalous, AI ja konnektiviteetti kilpailukyvyn perustana

Veli-Pekka Luoma

Ohjelmajohtaja, Nokia Veturi Industrial Metaverse LEAD

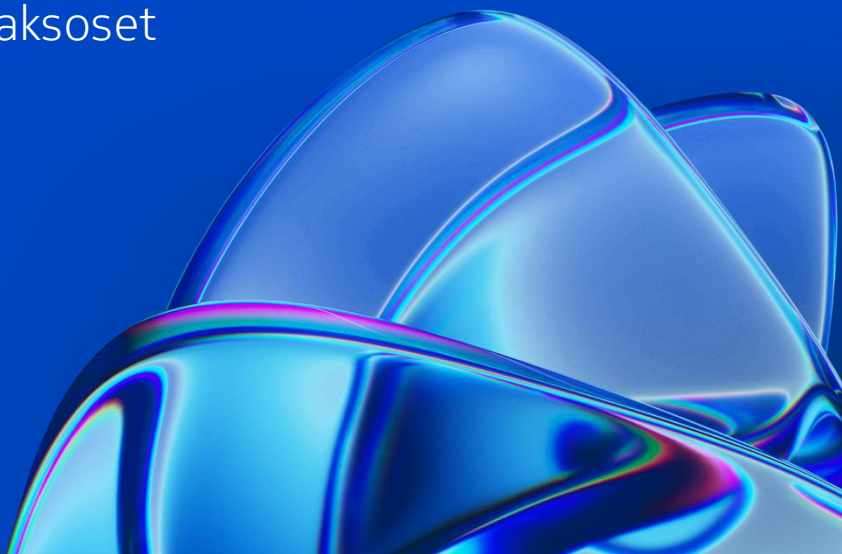
Nokia Espoo Technology Center

The Nokia logo is positioned on the right side of the slide, centered vertically. It is a white, stylized logo consisting of the word "NOKIA" in a sans-serif font, with a unique design for the letter 'O'. The logo is set against a large, white, stylized arrow graphic that points to the left, which is superimposed on a blue background with a gradient from dark blue at the top to a lighter teal at the bottom.

NOKIA

Käyttöjärjestelmän keskeisiä elementtejä

- Älykäs infrastruktuuri – monetisoitavan datan ehdoilla
- Tilannekuvat, standardit rajapinnat
- Verkottuneet, reaaliaikaiset digitaaliset kaksoset
- Resilienssi, kyberturvallisuus



Älykäs infrastruktuuri ja verkot

Verkko on liikenteen perusinfrastruktuuria

- Yksityisverkot väylille, satamiin, terminaaleihin ja työmaille
- Ennustettava viive ja kapasiteetti kriittisille sovelluksille
- Anturit, kamerat ja reunalaskenta tuottavat dataa siellä missä se syntyy
- Infrastruktuurin oma digitaalinen kaksonen nopeuttaa suunnittelua ja käyttöönottoa
- Datan jakaminen: monetisointi



Digitaalinen kaksonen ja jaetut tilannekuvat

Digitaalinen kaksonen

- Reaaliaikainen, kaksisuuntainen malli prosessista, terminaalista tai koneesta
- Palvelee suunnittelua, käyttöönottoa, operointia, validointia ja dokumentointia, laadunhallintaa, kaupallisten ehtojen hallintaa, huoltoa ja koulutusta
- Skenaarioiden simulointi ennen fyysisiä muutoksia

Jaettu tilannekuva

- Sama ajantasainen kuva kokonaisuutena tai osina kaikille toimijoille yhtä aikaa
- Yhdistää toimittajat, asiakkaat, ajoneuvot, infran, valvomot ja viranomaiset
- Edellytys AI:n hyödyntämiselle, turvalliselle automaatiolle ja häiriönhallinnalle



Resilienssi ja kyberturvallisuus

Kriittinen infrastruktuuri

Liikenne EU:ssa kriittinen sektori – vaatimukset koskevat koko ketjua

Turvallisuus sisäänrakennettuna

Tuotteiden kyberkestävyyksivaatimukset ulottuvat myös laitevalmistajiin ja ohjelmistoihin

Toiminnan jatkuvuus

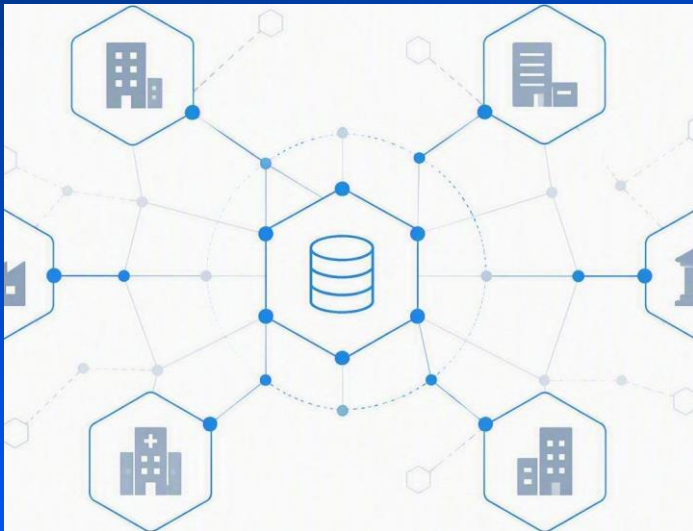
Verkon, datan ja päätöksenteon on kestävä häiriöt ja poikkeusolot

Kuka maksaa kustannukset?

Luotettavuudesta vientivaltti



Yhteentoimivuus ja datan jakaminen



Säätely avaa datan

EU:n datasäädös laajentaa oikeutta käyttää ja jakaa laitedataa

Data-avaruudet

Yhteinen eurooppalainen liikennedata-avaruus luo säännöt vaihdannalle

Data-suvereniteetti

Hallintamalli ratkaisee kuka näkee mitä ja millä ehdoilla

Suljettu data rajaa kumppanit ulos; hallittu jakaminen tekee datasta tuotteen ja avaa uusia tulovirtoja.

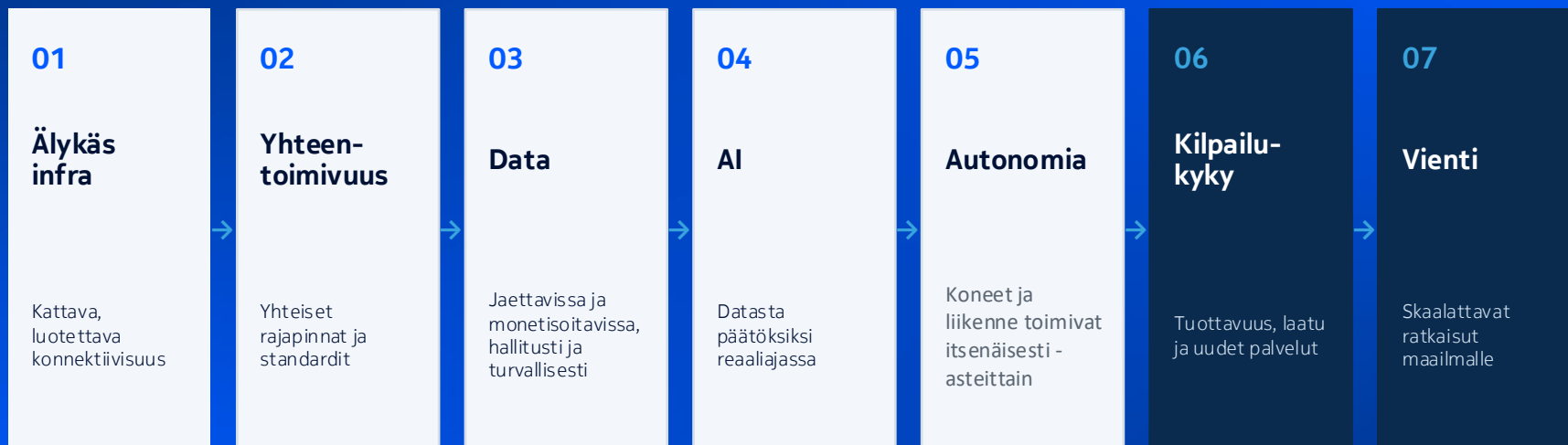
Kilpailukyvyistä vientituotteeksi

Nyt	Tavoite
Laite- ja palvelukohtaiset, suljetut datavirrat	Yhteentoimiva data koko arvoketjussa
Data ja turvallisuus on hinnoittelussa näkymätön	Data ja turvallisuus mukaan hinnoitteluun
Pilotteja yksittäisissä kohteissa ja palveluissa	Monistettava kansallinen referenssiympäristö
Kilpailu hinnalla	Kilpailu älykkyydellä, turvallisuudella ja luotettavuudella

Vientituote laajenee laitteista ja palvelusta kyvykkyydeksi

Toimiva kotimainen referenssi on nopein tie kansainvälisille markkinoille.

Arvoketju kilpailukykyyn



NOKIA