

## **[Euroopan esineiden internetpolitiikka](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/internet-things-policy)** **[\(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/internet-things-policy\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/internet-things-policy)**

EU tekee aktiivista yhteistyötä teollisuuden, organisaatioiden ja tiedemaailman kanssa esineiden internetin potentiaalin hyödyntämiseksi koko Euroopassa ja sen ulkopuolella.



IoT muuttaa perinteisiä teollisuudenaloja - [https://www.youtube.com/watch?v=wHd\\_rVFlqqA](https://www.youtube.com/watch?v=wHd_rVFlqqA)

Esineiden internet yhdistää fyysisen ja virtuaalisen, tarjoaa innovatiivisia ratkaisuja ja luo älykkäitä ympäristöjä. Tekoälyn ja massadatan ohella esineiden internet (IoT) -teknologiat ovat maailmantalouden digitaalisen muutoksen eturintamassa. Antureista kerättyä dataa voidaan seurata ja syöttää takaisin, jotta voidaan käynnistää toiminta, saada oivalluksia tai vastata toiseen yhdistettyyn kohteeseen, joka on satojen kilometrien päässä.

## **Eurooppalainen esineiden internet ja reunalaskenta**

IoT-teknologiat optimoivat tavan, jolla elämme elämäämme. Yli 41 miljardia IoT-laitetta on tarkoitus ottaa käyttöön vuoteen 2025 mennessä (International Data Corporation), mikä johtaa datan eksponentiaaliseen kasvuun ja työntää laskentatoiminnot ja data-analytiikan verkon reunalle.

Kun jalostus siirtyy lähemmäksi reunaa, voimme vähentää viestintä- ja varastointikustannuksia sekä energiankulutusta. Voimme myös soveltaa koneoppimista ja tekoälyä tunnistamaan turvallisesti tietomallit, jotka vaikuttavat fyysisiin prosesseihin tai yrityksiin. Euroopan komissio on hyväksynyt joukon poliittisia toimia, joilla nopeutetaan [seuraavan sukupolven esineiden internetin ja reunalaskennan käyttöönottoa ja](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/next-generation-internet-things) [vapautetaan niiden koko potentiaali Euroopassa EU:n kansalaisten ja yritysten hyödyksi.](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/next-generation-internet-things)

Esineiden internetin sisämarkkinoiden toteuttamisen mahdollinen este liittyy kykyyn käsitellä erilaisia ja erittäin suuria määriä verkkoon liitettyjä laitteita sekä tarpeeseen tunnistaa ne turvallisesti, jotta ne voidaan liittää IoT-verkkoihin. Tässä yhteydessä on tärkeää edistää yhteentoimivaa esineiden internetin numerointitilaa yleiselle esineiden tunnistusjärjestelmälle, joka ylittää maantieteelliset rajat, ja avointa objektien todentamista varten.

[Euroopan datastrategia \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data) edistää esineiden internetin eurooppalaisten sisämarkkinoiden luomista. Strategiassa ehdotetaan poliittisia ja oikeudellisia ratkaisuja, jotka koskevat tietojen vapaata liikkuvuutta EU:n sisällä kansallisten rajojen yli. Se kattaa myös vastuun monimutkaisissa ympäristöissä, kuten esineiden internetissä, mikä on ratkaisevan tärkeää esineiden internetin tuotteiden ja palvelujen oikeusvarmuuden parantamiseksi. Komissio julkaisi komission [yksiköiden valmisteluasiakirjan kehittyvien digitaalitekniikoiden, esineiden internet mukaan luettuna, yhteydessä esiintyvistä vastuuhaasteista ensimmäisen kartoituksen laatimiseksi.](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52018SC0137) [\(https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52018SC0137\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A52018SC0137)

## **Esineiden internetin tutkimus, kehittäminen ja innovointi**

**Horisontti Eurooppa** -ohjelman puitteissa EU investoi vuosina 2021–2027 noin 95,5 miljoonaa euroa

uusien teknologioiden tutkimukseen, innovointiin ja käyttöönottoon **Horisontti 2020 - puiteohjelman menestyksen pohjalta** ja edistää Euroopan vihreää siirtymää ja digitaalista siirtymää.

**Euroopan teollisuuden digitalisointia koskevan painopistealueen** kautta EU asettaa etusijalle ekosysteemien rakentamisen, alustan yhteentoimivuuden, teknologian integroinnin, standardoinnin ja validoinnin laajamittaisten pilottien ja kokeilujen avulla. Komissio antoi erilaisia poliittisia aloitteita täydentäen Horisontti 2020 -puiteohjelman kautta käyttöön noin 400 miljoonaa euroa [alustan rakentamista ja laajamittaista kokeilua](#) (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/industrial-platforms>) varten. Jotkut näistä hankkeista ovat jo päättyneet, kun taas toiset jatkuvat vuoteen 2023.

Komissio tukee vuosien 2021–2022 ”Maailman johtavia data- ja tietotekniikkateknologioita” puitteissa esineiden internetin hankkeita ja muita Horisontti Eurooppa -puiteohjelman klusterin 4 ”Digitaalinen, teollisuus ja avaruus” mukaisia toimia: [Pilvestä reunaan IoT:ään](#) (<https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl4-2021-data-01-07>).

Näissä hankkeissa keskitytään esineiden internetin ja reunateknologioiden kehittämiseen ja niiden käytön demonstrointiin useilla aloilla, teollisen yhteistyön tehostamiseen avoimien alustojen ja standardien avulla sekä Euroopan johtoaseman saavuttamiseen koko reunaekosysteemissä. Komissio edistää lisää aloitteita, joilla tuetaan Euroopan teollisuuden digitalisointia **Verkkojen Eurooppa -välineen ja Digitaalinen Eurooppa -ohjelman kautta**, kuten [yhteisten eurooppalaisten data-avaruuksien](#) (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/common-european-data-spaces-agriculture-and-mobility>) käyttöönotto vertikaalisilla aloilla, kuten maataloudessa, energia-alalla ja liikkuvuudessa.

Sovellusten näkökulmasta esineiden internet ja digitaaliset teknologiat ovat keskeisiä digitalisaation mahdollistajia eri aloilla. Tämän digitalisaation saavuttamiseksi viestintäverkkojen, sisältöjen ja teknologian pääosasto (DG CONNECT) tekee yhteistyötä asianomaisten pääosastojen kanssa tukeakseen digitaalisia hankkeita Horisontti Eurooppa -puiteohjelman klusterissa 5 ”Ilmasto, energia ja liikkuvuus” ja klusterissa 6 ”Elintarvikkeet, biotalous, luonnonvarat, maatalous ja ympäristö”.

Yhdessä reunalaskennan kanssa esineiden internet mullistaa tuotannon ja prosessien organisoinnin ja seurannan kaikissa strategisissa arvoketjuissa ja antaa Euroopan teollisuudelle sen tarvitseman vihreän ja digitaalisen siirtymän.

## Esineiden internet sektoreittain

Euroopan komission esineiden internet-politiikka ulottuu useille vertikaalisille aloille ja edistää uusien teknologioiden käyttöä talouden ja yhteiskunnan digitaalisen ja vihreän siirtymän vauhdittamiseksi.

CONNECT-pääosasto on yhdistänyt voimansa muiden komission pääosastojen kanssa kattaakseen kaikki mahdolliset syyt. Se on erityisesti tehnyt yhteistyötä liikenteen ja liikkumisen pääosaston kanssa [Euroopan datastrategian jakestävän ja](#) ([https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en))älykkään liikkuvuuden strategian ([https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_en))välisten synergioiden kehittämiseksi innittäen erityistä huomiota yhteisen eurooppalaisen liikkuvuusdata-avaruuden (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/mobility-data#:~:text=Towards%20a%20common%20European%20mobility%20data%20space>) käyttöönottoon. Verkotettuun ja automatisoituun

[liikkuvuuteen \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/connected-and-automated-mobility\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/connected-and-automated-mobility) liittyen molemmat pääosastot ovat yhdistäneet voimansa tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston (PO RTD) ja sisämarkkinoiden, teollisuuden, yrittäjyyden ja pk-yritysten pääosaston (GROW) kanssa täydentävien politiikkojen sekä tutkimus- ja kehittämistoimien avulla.

Viestinnän pääosasto tekee tiivistä yhteistyötä energian pääosaston kanssa valmistellakseen perusteita energian [digitalisointia koskevalle \(https://ec.europa.eu/info/news/action-plan-digitalisation-energy-sector-roadmap-launched-2021-jul-27\\_en\)](https://ec.europa.eu/info/news/action-plan-digitalisation-energy-sector-roadmap-launched-2021-jul-27_en) toimintasuunnitelmalle, jotta voidaan nopeuttaa EU:n energiajärjestelmän digitaalista ja kestävää muutosta komission [Euroopan vihreän kehityksen ohjelman \(https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en\)](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en), REPowerEU:n ja [vuoteen 2030 ulottuvan digitaalista vuosikymmentä \(https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM%3A2022%3A108%3AFIN) koskevan toimintapoliittisen ohjelman mukaisesti. Tämä yhteinen työ koskee myös energia-alan vaihdon ja datan käytön tehostamista tavoitteena luoda [yhteinen eurooppalainen energiadata-avaruus \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/europes-digital-decade) [koskevan toimintapoliittisen ohjelman mukaisesti. Tämä yhteinen työ koskee myös energia-alan vaihdon ja datan käytön tehostamista tavoitteena luoda yhteinen eurooppalainen energiadata-avaruus \(https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl5-2021-d3-01-01\).](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/topic-details/horizon-cl5-2021-d3-01-01)

Euroopan maatalousteollisuuden digitalisaation osalta CONNECT-pääosasto tekee myös yhteistyötä maatalouden ja maaseudun kehittämisen pääosaston (AGRI) kanssa [yhteisen eurooppalaisen maatalouden data-avaruuden \(https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/future-farming#:~:text=skills-,A%20common%20European%20agricultural%20data%20space,-The\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/future-farming#:~:text=skills-,A%20common%20European%20agricultural%20data%20space,-The) kehittämiseksi. Tämän hetkistä kehitystä osarahoitetaan Horisontti Eurooppa -puiteohjelmasta, ja data-avaruuksien käyttöönottoa tuetaan DIGITAL-ohjelmasta vuonna 2024 EU:n jäsenvaltioiden toimien pohjalta.

Komission eri pääosastojen välisellä erinomaisella, tehokkaalla ja tiiviillä yhteistyöllä EU johtaa esimerkkiä muun muassa lainsäädännön, standardoinnin ja yhteentoimivuuden, kyberturvallisuuden, kestävästi tiedon- ja viestintäteknologian, tutkimuksen, innovoinnin ja käyttöönoton aloilla. Se tekee yhteistyötä asiaankuuluvien sidosryhmien kanssa sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta ja kansalaisyhteiskunnalta näillä aloilla.

[Tilaa uusimmat uutiset tästä aiheesta ja paljon muuta \(https://ec.europa.eu/newsroom/dae/user-subscriptions/2544/create\)](https://ec.europa.eu/newsroom/dae/user-subscriptions/2544/create)  
[Seuraavan sukupolven esineiden internet \(NGIoT\)](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/next-generation-internet-things>  
[NGIoT ja Edge Computing Strategy Forum](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/next-generation-iot-and-edge-computing-strategy-forum-summary>

[Digitaalinen autonomia tietojenkäsittelyn jatkumossa](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/digital-autonomy-computing-continuum>  
Teolliset alustat

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/industrial-platforms>  
[Euroopan horisontti: Digitaali-, teollisuus- ja avaruusalan työohjelma \(.pdf\)](#)

[https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-7-digital-industry-and-space\\_horizon-2021-2022\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/docs/2021-2027/horizon/wp-call/2021-2022/wp-7-digital-industry-and-space_horizon-2021-2022_en.pdf)

Seuraa ja osallistu:



- [Seuraa komission työtä teknologian ja digitaalisuuden alalla @DigitalEU \(https://twitter.com/DigitalEU\)](https://twitter.com/DigitalEU)

## **Viimeisimmät uutiset**

EVENT | 10 touko 2023

[PrepDSpace4Mobility-työpaja](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/events/prepdspace4mobility-stakeholder-workshop)

[\(https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/events/prepdspace4mobility-stakeholder-workshop\)](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/events/prepdspace4mobility-stakeholder-workshop)

Yhteistä eurooppalaista liikkuvuutta koskevaa data-avaruutta koskevassa valmistelutoimessa järjestetään työpaja sidosryhmien tarpeista ja vaatimuksista älykkäiden liikennejärjestelmien alalla.

PRESS RELEASE | 06 joulukuuta 2022

[EU investoi 13,5 miljardia euroa tutkimukseen ja innovointiin vuosina 2023–2024](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/news/eu-invest-eu135-billion-research-and-innovation-2023-2024)  
(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/news/eu-invest-eu135-billion-research-and-innovation-2023-2024>)

Komissio on hyväksynyt Horisontti Eurooppa - puiteohjelman vuosien 2023–2024 työohjelman, johon osoitetaan noin 13,5 miljardia euroa tutkijoiden ja innovoijien tukemiseen Euroopassa läpimurtoratkaisujen löytämiseksi ympäristöön, energiaan, digitaalisiin ja geopoliittisiin haasteisiin.

EVENT | 22 marraskuuta 2022

[Moniulotteinen lähestymistapa digitalisoidun energiajärjestelmän kalibrointiin](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/events/multi-scale-calibration-approach-digitalised-energy-system)  
(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/events/multi-scale-calibration-approach-digitalised-energy-system>)

Seminaarin tarkoituksena on kerätä asiantuntijoiden näkemyksiä siitä, miten digitaalitekniikka voisi nopeuttaa Euroopan energiajärjestelmien meneillään olevaa muutosta.

NEWS ARTICLE | 07 marraskuuta 2022

[Kannanottoesitys datakeskustoiminnan väliaikaisen arviointikehyksen luonnoksesta](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/news/call-comments-draft-temporary-assessment-framework-data-centre-activities)  
(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/news/call-comments-draft-temporary-assessment-framework-data-centre-activities>)

Testing Inspection and Certification Council pyytää yleisöä kommentoimaan luonnoksesta arviointikehykseksi, jonka avulla datakeskukset voivat osoittaa noudattavansa tietokeskusten energiatehokkuutta koskevia eurooppalaisia käytäntöjä. Tämä kriteeri voidaan luokitella ympäristön kannalta kestäväksi EU:n luokitusjärjestelmässä.

[Selaa uutisia: Internet of Things](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/related-content?topic=125>

## **Aiheeseen liittyvää**

### **Aiheesta laajemmin**

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/advanced-digital-technologies>

[Kehittyneet digiteknologiat](#)

<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/advanced-digital-technologies>

EU vauhdittaa kehittyneiden teknologioiden kehittämistä ja käyttöönottoa, jotta ihmiset ja yritykset voisivat hyötyä digimaailman koko potentiaalista.

## Syventävää tietoa

[Seuraavan sukupolven esineiden internet](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-things)

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-things>)

Tulevaisuuden esineiden internet ja Edge Computing voivat mullistaa tuotannon ja prosessien organisoinnin ja seurannan kaikissa strategisissa arvoketjuissa.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-things>)

[Esineiden internetin innovaatioklustereiden kartoitus Euroopassa](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/iot-innovation-clusters)

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/iot-innovation-clusters>)

Esineiden internetin (IoT) klustereista Euroopassa tehty tutkimus antaa syvemmän käsityksen alan dynamiikasta, liikkeellepanevista tekijöistä ja menestystekijöistä.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/iot-innovation-clusters>)

[Turvalliset ratkaisut esineiden internetiin](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/secure-internet-things)

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/secure-internet-things>)

Komissio pyrkii varmistamaan entistä vankemmat ja häiriönsietokykyisemmät turvallisuuskehykset esineiden internetin laitteille ja verkoille, joihin ne kuuluvat.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/secure-internet-things>)

[Euroopan maatalousalan digitalisointi](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/digitalisation-agriculture)

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/digitalisation-agriculture>)

Euroopan maatalousalan digitalisointi voi mullistaa teollisuuden ja edistää tehokkuutta, kestävyyttä ja kilpailukykyä.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/digitalisation-agriculture>)

## Katso myös

[Seuraavan sukupolven Internet-aloite](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-initiative)

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-initiative>)

Seuraavan sukupolven Internet-aloitteen tehtävänä on pohtia ja kehittää huomisen internetiä uudelleen, mikä heijastaa inhimillisiä perusarvoja.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/next-generation-internet-initiative>)

[Blockchain-strategia](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/blockchain-strategy) (<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/blockchain-strategy>)

EU haluaa olla edelläkävijä lohkoketjuteknologian alalla, ja siitä tulee lohkoketjun innovoija ja

merkittävien alustojen, sovellusten ja yritysten koti.

(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/blockchain-strategy>)

## **Laajamittaiset pilottihankkeet - Datastrategia**

### **[Teolliset alustat ja laajamittaiset pilottihankkeet](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/industrial-platforms)**

**(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/industrial-platforms>)**

Digitaaliset teolliset alustat ovat avainasemassa, jotta Eurooppa voi edistyä digitaalisessa...

### **[Maatalouden digitalisointia koskevat laajamittaiset pilottihankkeet](https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/large-scale-pilots-digitisation-agriculture)**

**(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/fi/policies/large-scale-pilots-digitisation-agriculture>)**

Komissio on käynnistänyt laajamittaisia pilottihankkeita maatalouden digitalisoinnin edistämiseksi...

### **[A European Strategy for data](https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data)**

**(<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/strategy-data>)**

The strategy for data focuses on putting people first in developing technology, and defending and...

---

**Source URL:** <https://digital-strategy.ec.europa.eu/policies/internet-things-policy>