

Digitaalisuus murtaa perinteisiä toimialoja ja toimintamalleja
– nyt eikä vasta tulevaisuudessa
Jarmo Matilainen, toimitusjohtaja, Finnet-liitto ry,
Digicenter –hankkeen fasilitaattori

Mikä on Digicenter ?

DiGiCENTER
THE DIGITAL INNOVATION HUB OF NORTHERN SAVO

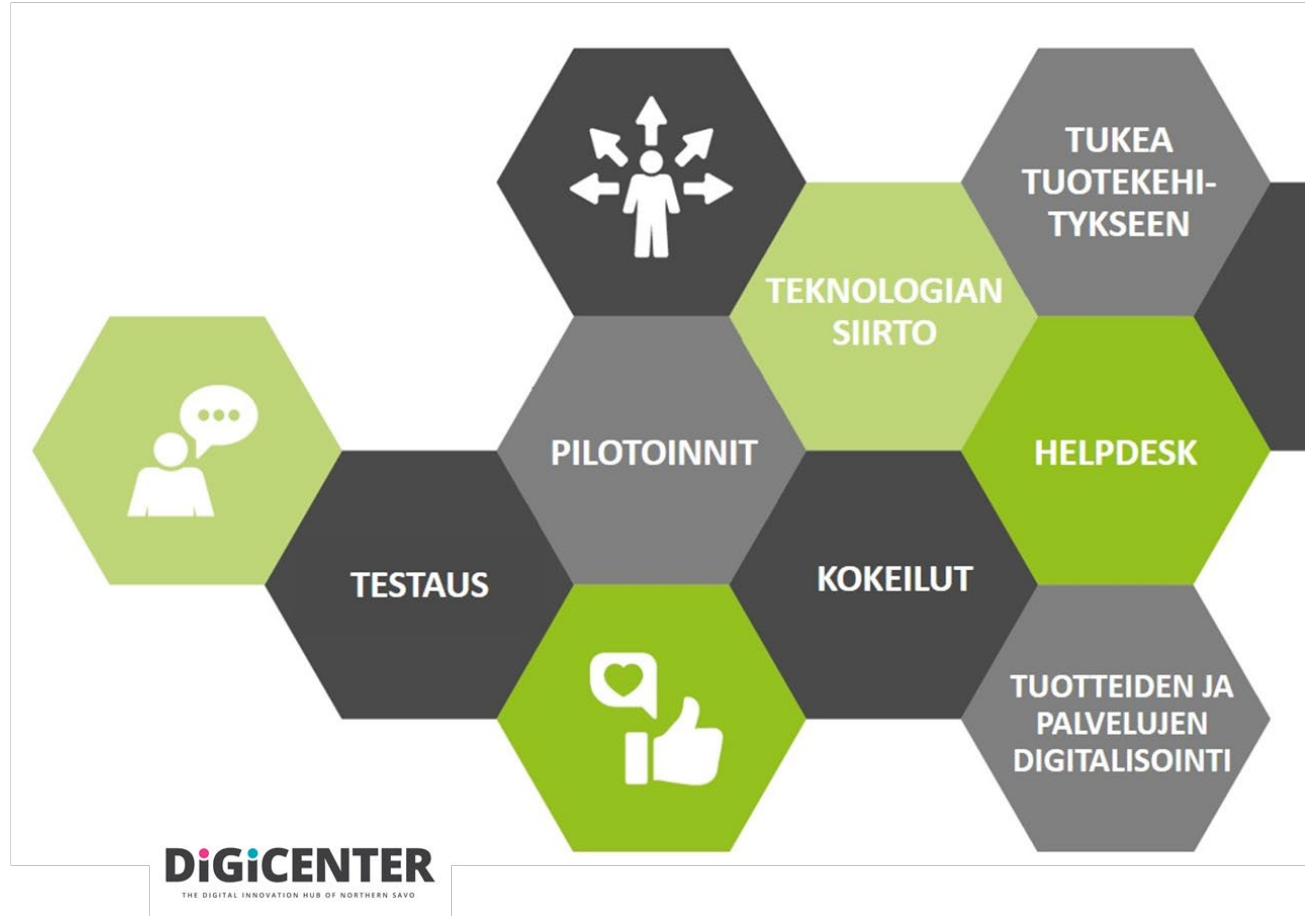
**Tutkimus- ja
kehittämispalvelut**

Yhteystiedot:

aki.happonen@savonia.fi

marko.jantti@uef.fi

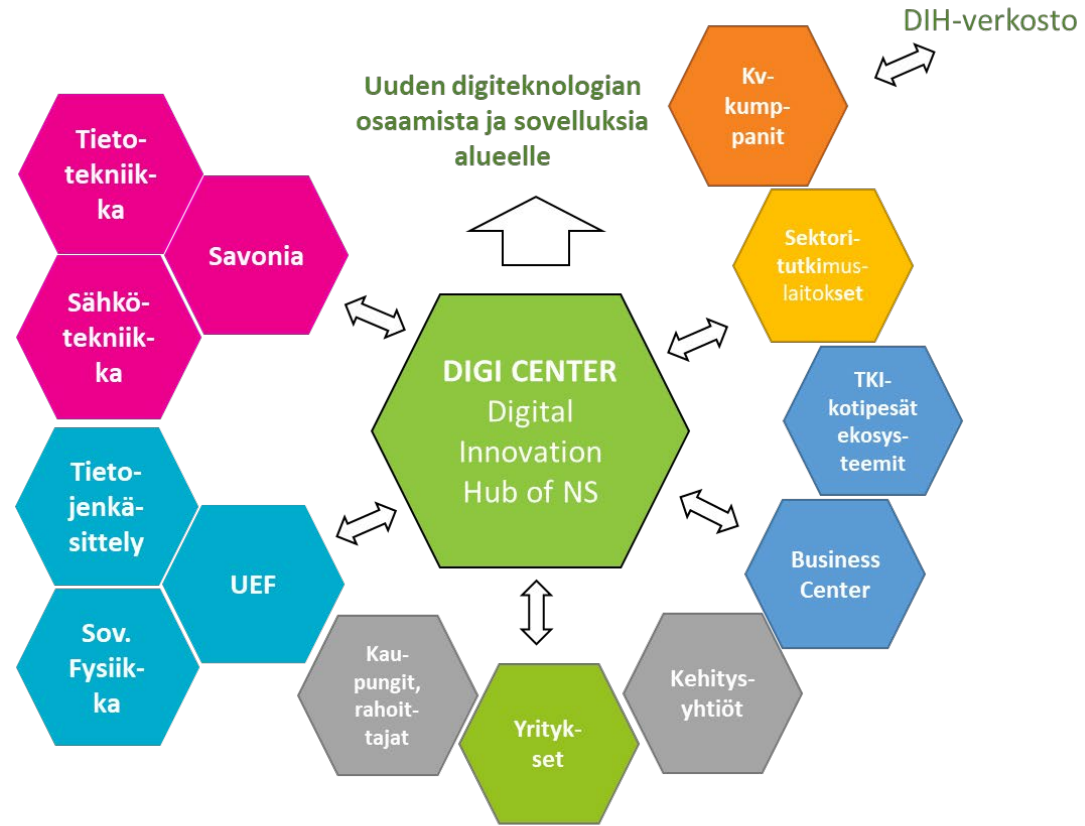
www.digicenterns.fi



Mikä on Digicenter ?

DiGiCENTER
THE DIGITAL INNOVATION HUB OF NORTHERN SAVO

Kumppaniverkosto



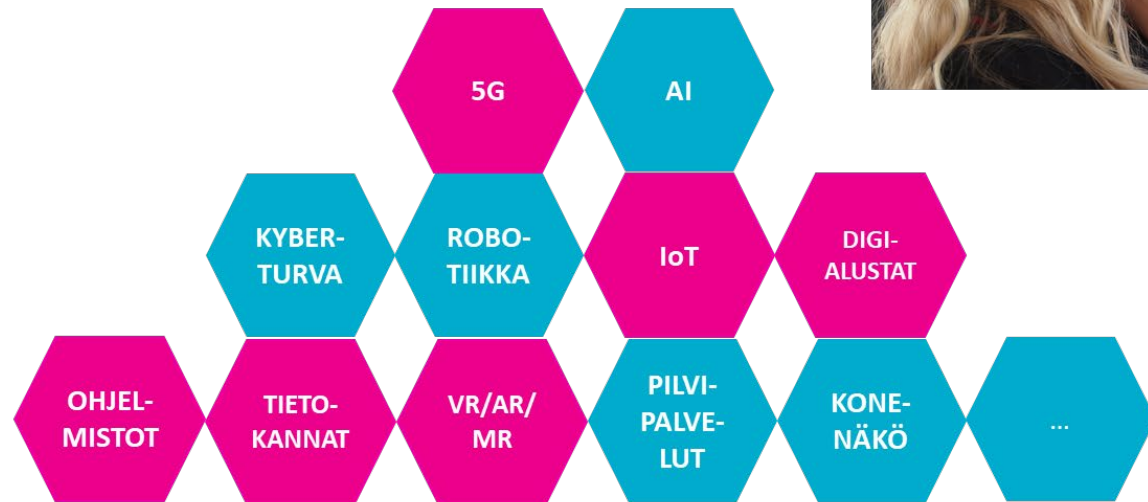
DiGiCENTER
THE DIGITAL INNOVATION HUB OF NORTHERN SAVO

Mikä on Digicenter ?

DiGiCENTER

THE DIGITAL INNOVATION HUB OF NORTHERN SAVO

Teknologiaateemat



DiGiCENTER
THE DIGITAL INNOVATION HUB OF NORTHERN SAVO

Motivointia muutokseen

- Teknologinen muutos voidaan pystyä ennustamaan - esim. Mooren laki – ja sen perusteella on voitu suunnitella tulevia ratkaisuja vaikka ne eivät vielä tänään olisi mahdollisia – matkapuhelingueneraatiot ovat hyvä esimerkki. Toinen hyvä esimerkki on Cern:n uusin LHC –hiukkaskiihdytin, jonka suunnittelijat kertoivat 1990-luvun lopulla, että Mooren lain perusteella voidaan jo vuosia ennen kuin laitteita on markkinoilla, suunnitella detektoriosan datatallennusratkaisut
- Uuden, perinteistä toimintatapaa disruptoivan toiminnan havaitseminen on paljon vaikeampaa ja se aiheuttaa usein myös vastarintaa – myös lainsäädäntö voi estää uuden toimintamallin käyttöönoton (uber lienee tässä paras esimerkki)
- Kaikkein vaikeinta on kuitenkin jokaisen meistä muuttaa omaa toimintaamme vaikka näkisimme, että muutos on tulossa – ilmastonmuutos, julkisen sektorin digitaalisuus, verkkokauppa

Tulevaisuuden ennustaminen on vaikeaa

What the 2019 looked like in 2006

AI Entity gain a degree

Hotel in orbit

Helium mining on the moon

Fully auto-piloted cars

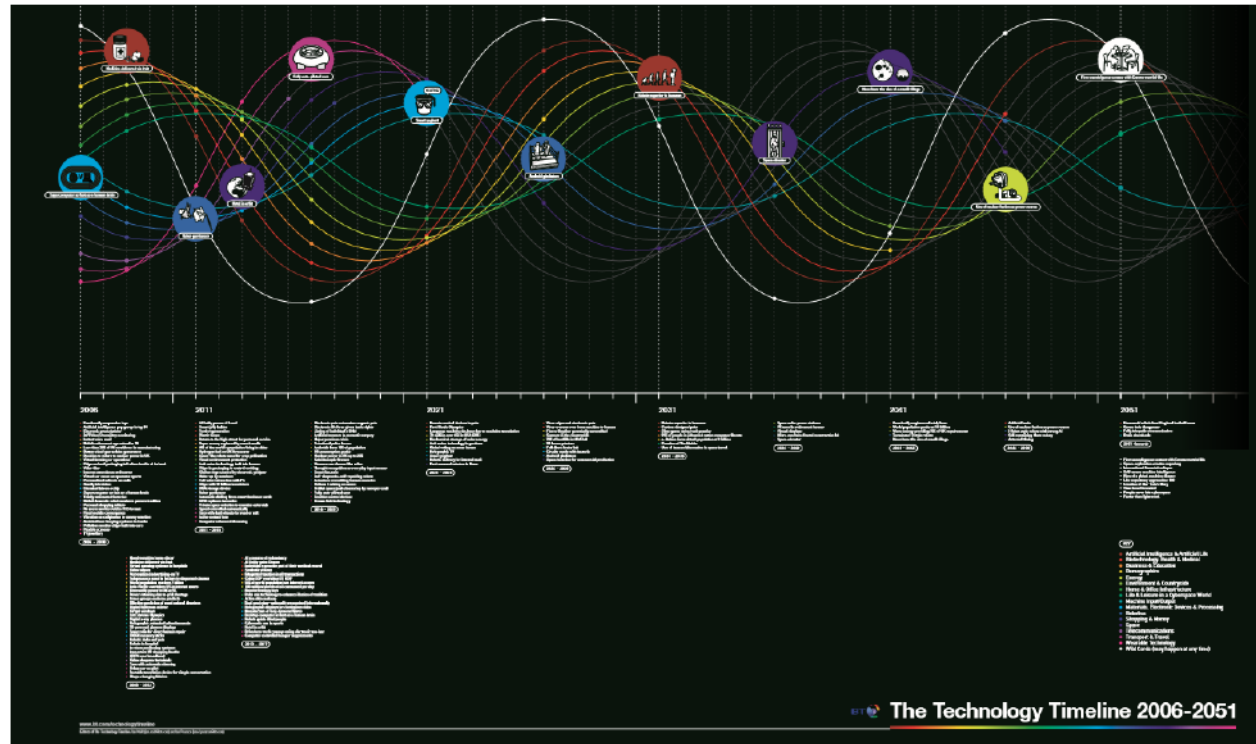
Full voice interaction with PC

Private space missions

Viewers can choose film roles

Major pensions crisis

No mention of social media



Mutta voi joskus myös onnistua...

From the 1660s: One day humans would transplant organs from one body to another.

In a handwritten list from the 1660s, Robert Boyle made a number of guesses about what the future would hold including "the cure of diseases at a distance or at least by transplantation."



From 1909: Nikola Tesla predicted personal wireless devices.

"It will soon be possible to transmit wireless messages all over the world so simply that any individual can own and operate his own apparatus," Nikola Tesla told The New York Times in 1909.

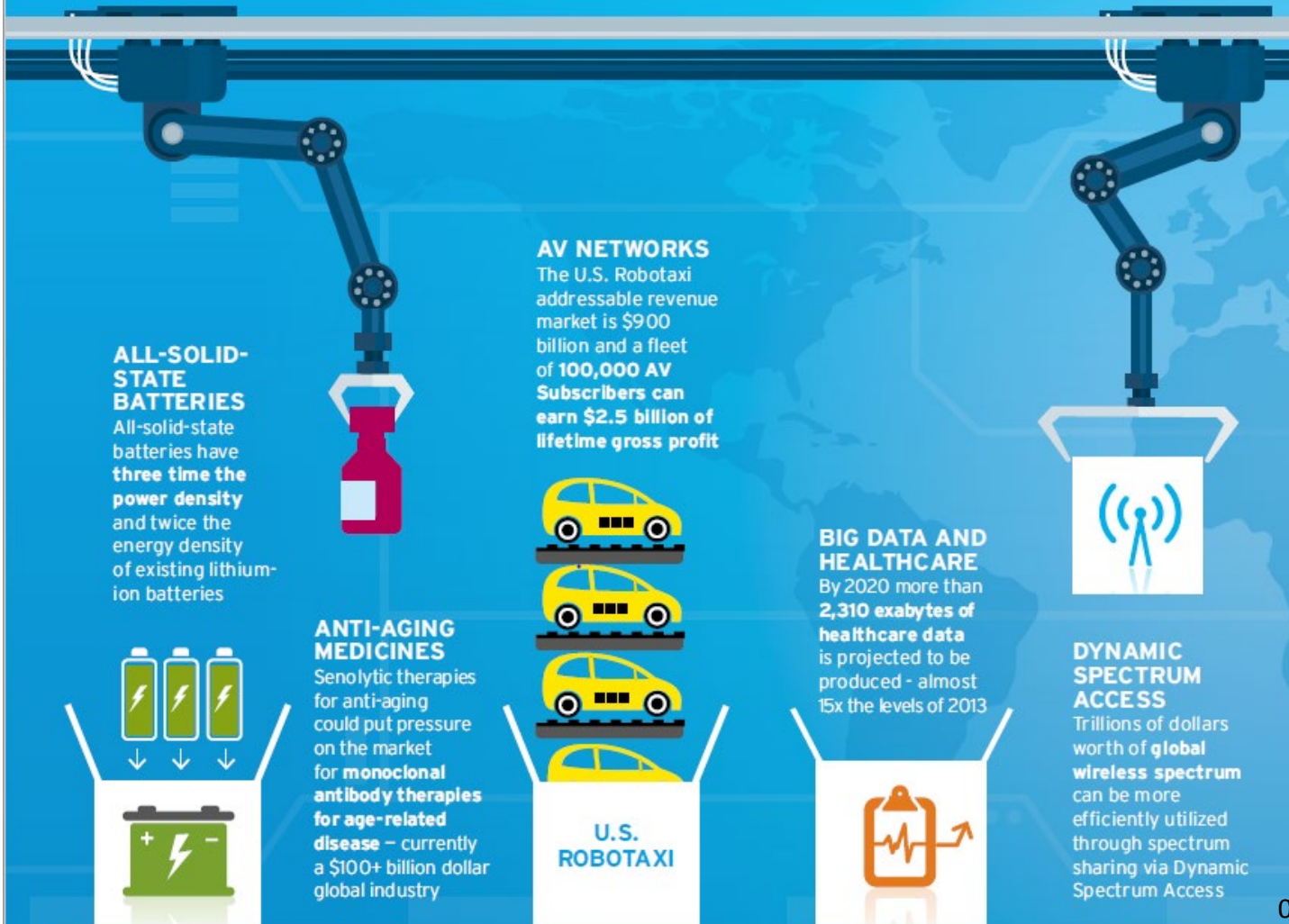


AP

Nailed it.

Citigroupin analytikot ovat nostaneet 10 trendiä, joilla on voimakas vaikutus eri toimialojen disruptioniin

Slow Change Can Cause the Biggest Disruption



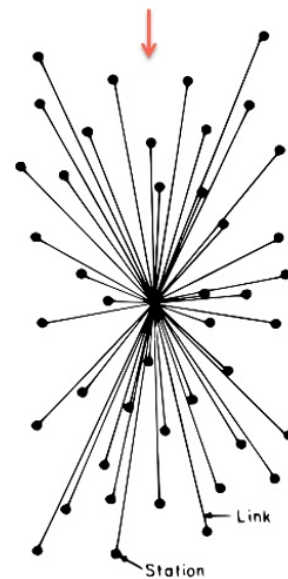
Citigroupin analytikot ovat nostaneet 10 trendiä, joilla on voimakas vaikutus eri toimialojen disruptioniin



Muita mahdollisia/todennäköisiä disruption aiheuttajia?

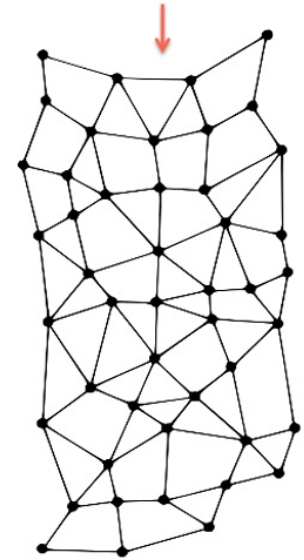
Lohkoketju mahdollistaa suorat sopimukset käyttäjien välillä – sopii hyvin jakamistalouteen – miksei voisi myös korvata nykyisiä sopimuskäytäntöjä?

CURRENT PAYMENT NETWORK

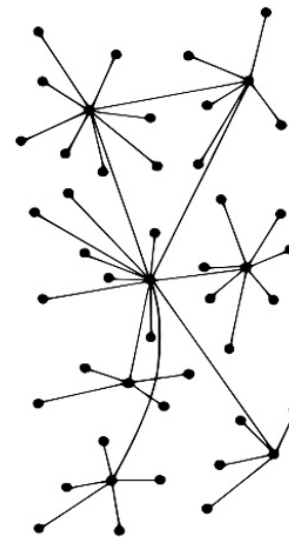


CENTRALIZED (A)

BITCOIN NETWORK



DISTRIBUTED (C)



DECENTRALIZED (B)

Esimerkkinä kaupankäynti ja siihen liittyvät sopimukset lohkoketjussa

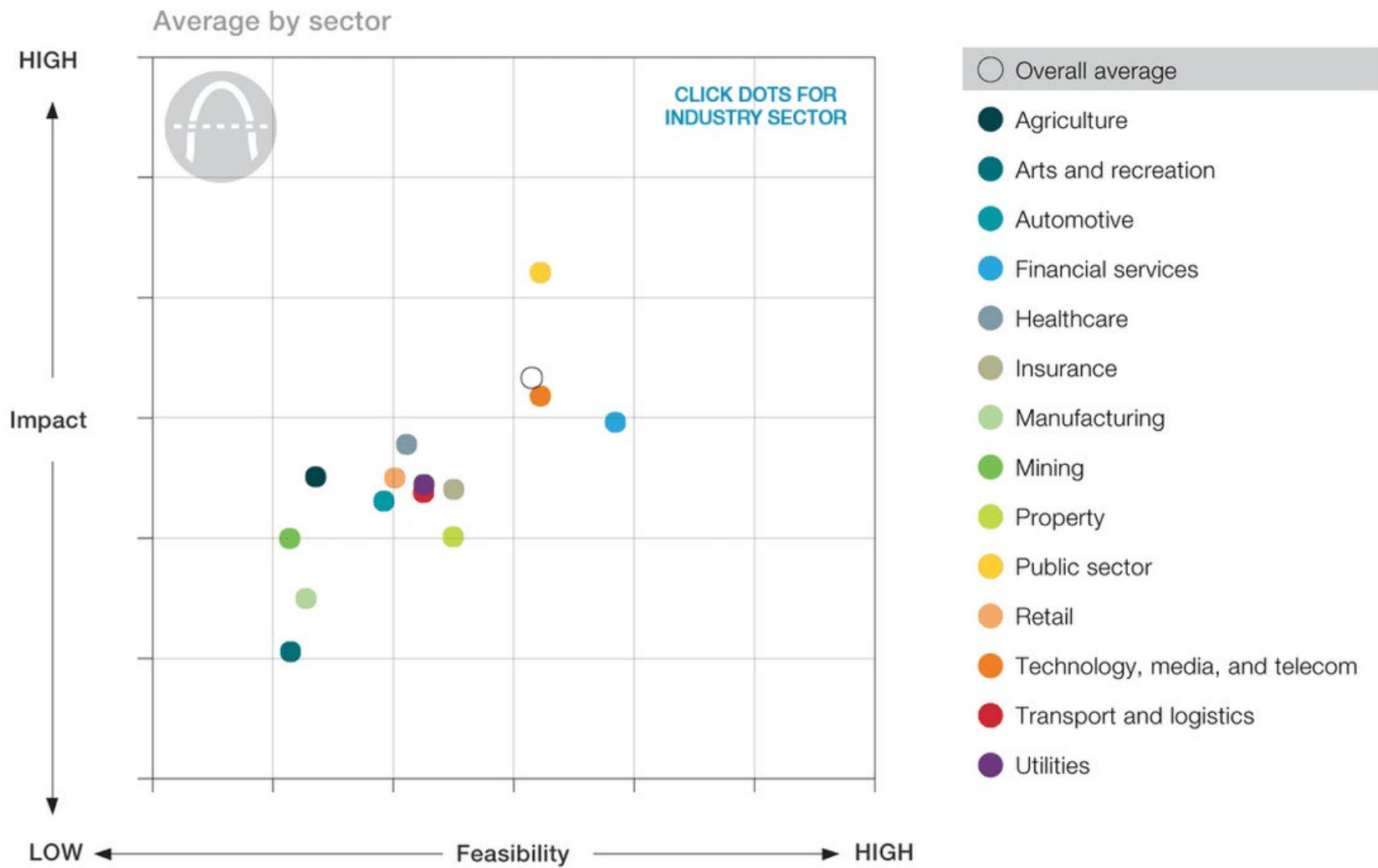
A SMART CONTRACT

Small computer programs can execute **complex contracts**. Specific actions can be verified by third parties, and then **trigger** other events. All this gets recorded on the secure blockchain, and can **never be altered** after the fact.



BUSINESS INSIDER

Lohkoketjuista eniten hyötyvät toimialat



Internet of things – Interent of everything

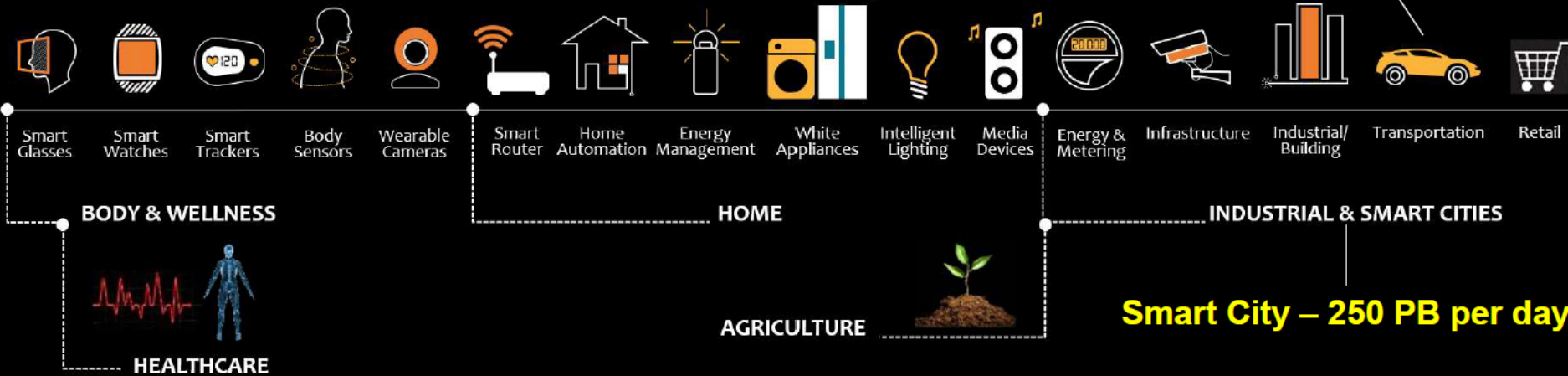
"IoT is everywhere, is the next step AI everywhere ???"

21B

connected things
by 2020*

"In 2016, 5.5 million new things will get connected every day"

Autonomous car – 5 TB per day



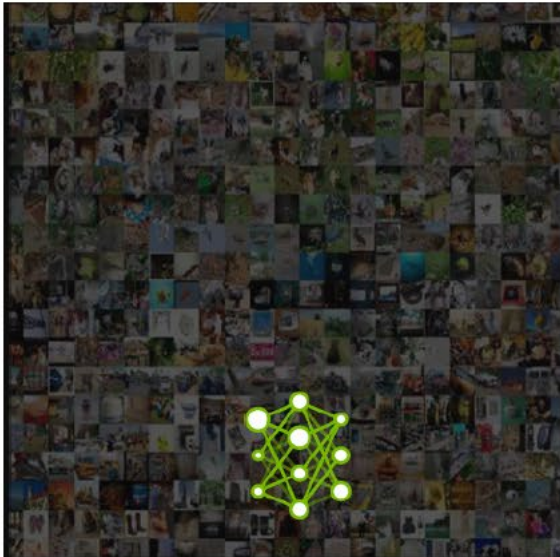
Sources - Qualcomm, IDC 2015, Gartner 2015, Xively 2016, Google

Tekoäly on läsnä joka arkipäivässä ja se kehittyy nyt todella vauhdilla

NEURAL NETWORK COMPLEXITY IS EXPLODING

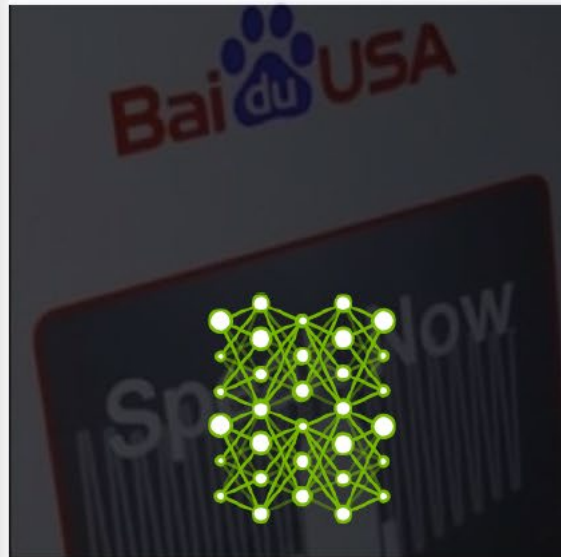
To Tackle Increasingly Complex Challenges

7 ExaFLOPS
60 Million Parameters



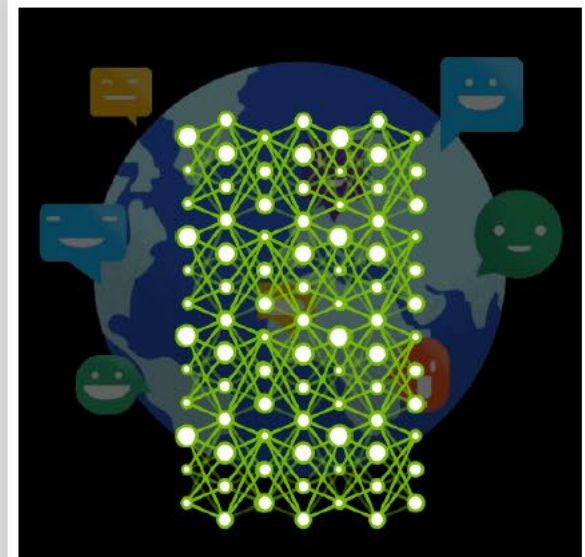
2015 - Microsoft ResNet
Superhuman Image Recognition

20 ExaFLOPS
300 Million Parameters



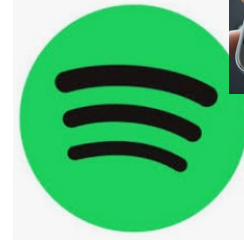
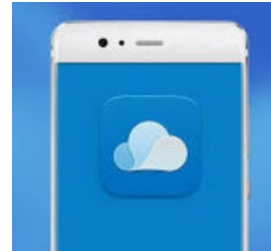
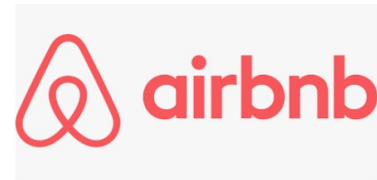
2016 - Baidu Deep Speech 2
Superhuman Voice Recognition

100 ExaFLOPS
8700 Million Parameters



2017 - Google Neural Machine Translation
Near Human Language Translation

Digitaalisia palveluita edistävien teknologioiden ja innovaatioiden määrä kasvaa päivittäin



Palvelujen läpilyönti globaalisti tapahtuu yhä nopeammin



Vala Afshar

@ValaAfshar · 3 months

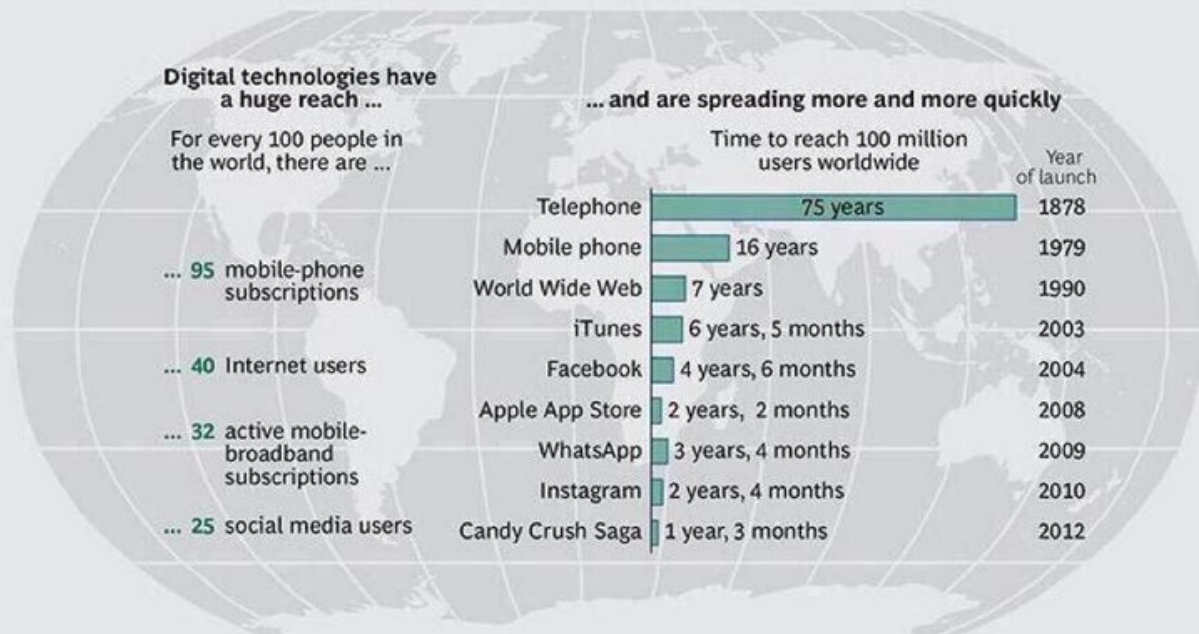


Time to reach 100 million users (years)

Telephone 📞 75

Mobile

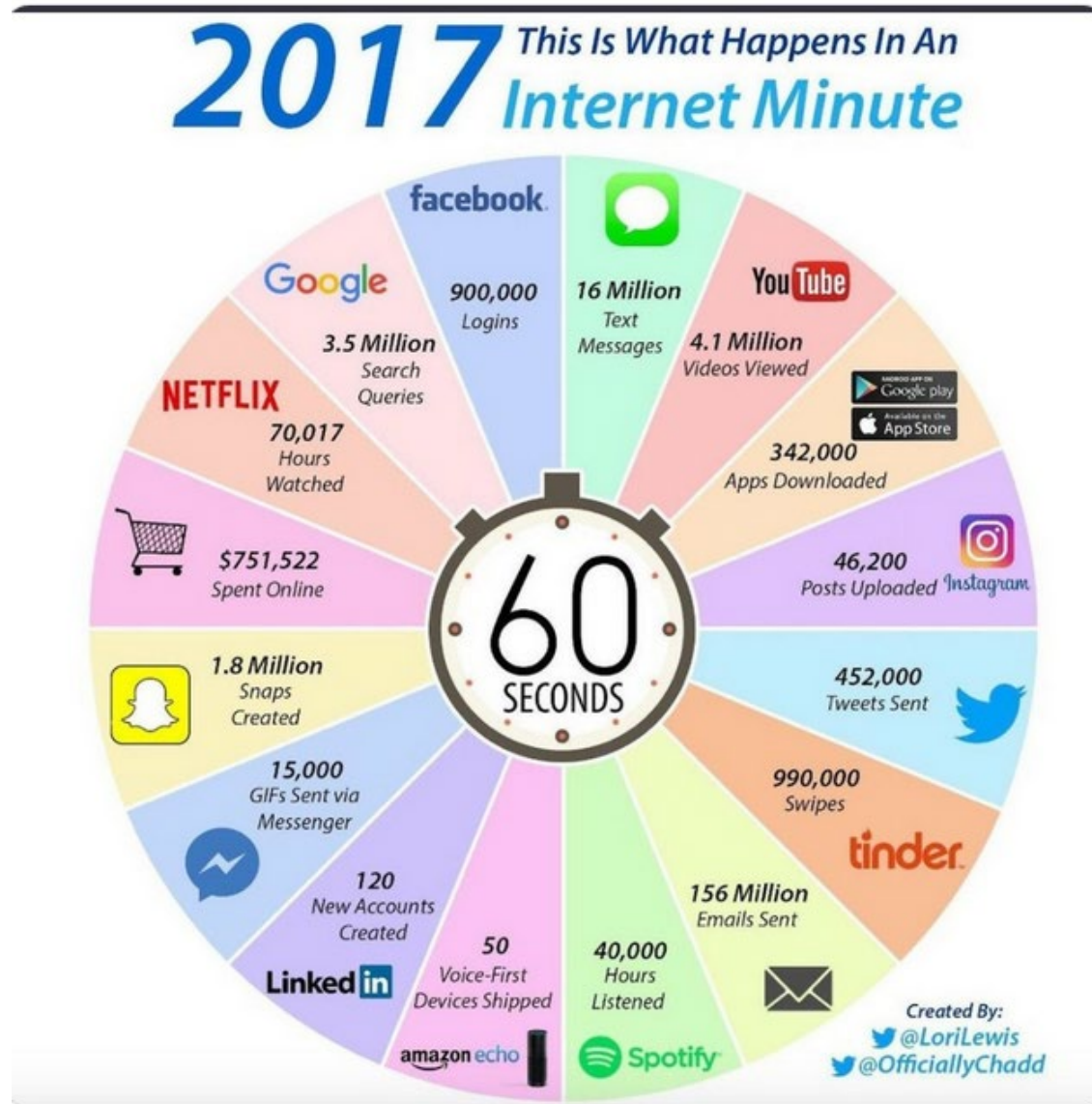
EXHIBIT 2 | The Pace of Disruption Has Increased Exponentially



Sources: ITU; Statista; BCG research. Telephone: ITU; mobile phone: ITU (the base year is considered the start of the first cellular network), mobilephonehistory.co.uk; World Wide Web: *Scientific American*, Internet Live Stats; iTunes: number of accounts, *Fortune*; Facebook: active monthly users, Facebook; Apple App Store: number of accounts, *OS X Daily*, *VentureBeat*; WhatsApp: active users, *Wired*, *Digital Quarterly*; Instagram: monthly users, *TechCrunch*; Candy Crush Saga: Facebook users only, *AppMtr.com*.

16

Digitaalisuuden kasvu näkyy internetin palveluiden kysynnän kasvuna

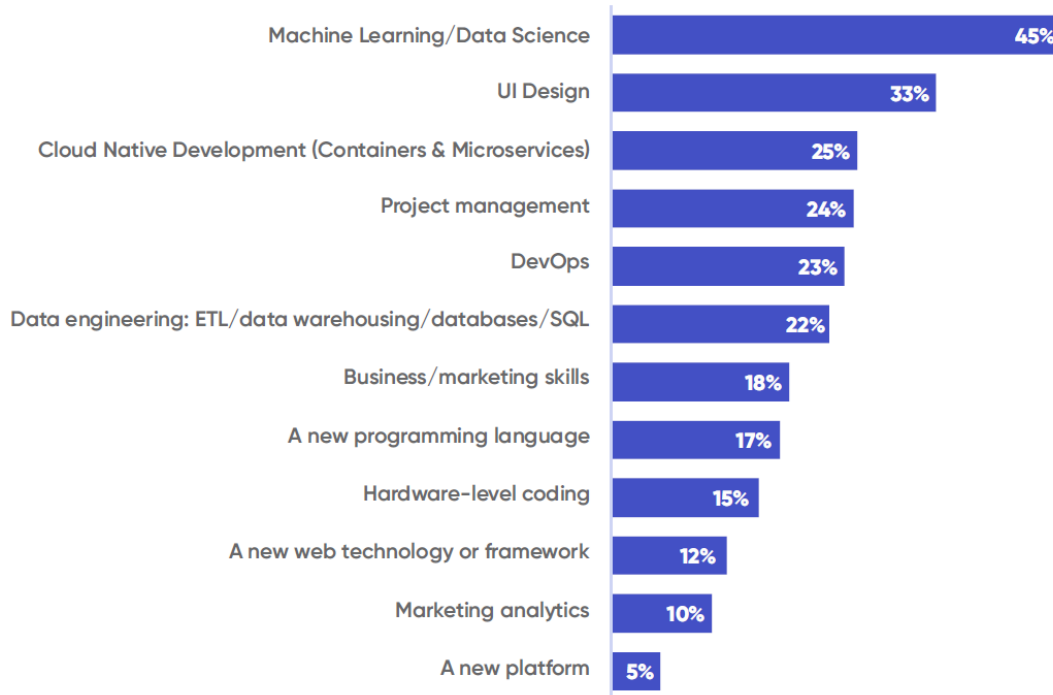


17

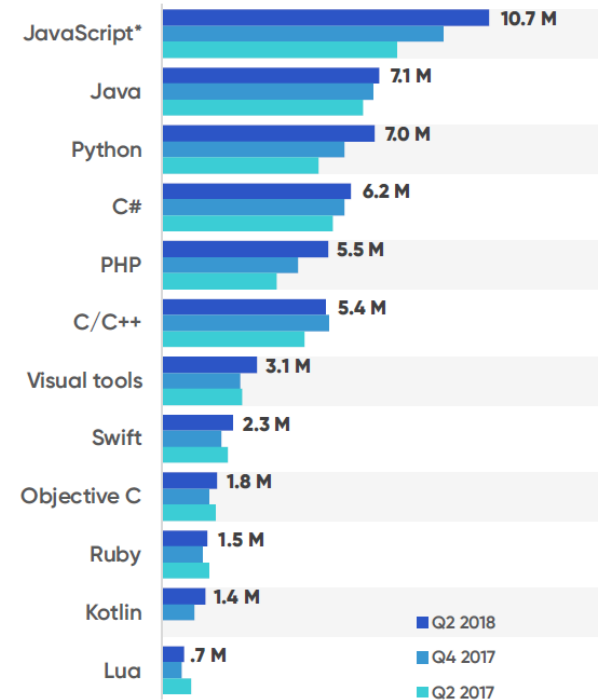
Ohjelmistokehittäjien määrä on rajallinen (SlashData, Developer economics study)

What skills do you want to learn or improve in the next year?

% of developers (n=17,270)



Active developers



(*) JavaScript includes CoffeeScript, TypeScript

Maailmassa on vajaat 20 M ohjelmistokehittäjää – koodaamisesta on tulossa kehityksen kannalta kriittinen resurssi – kunnes koodausbotit on tulevat!

Liiketoimintamallien ja asiakkaiden käyttäytymisen muutos

- Ihmisten viestintäpalvelut tulevat kansainvälisiltä jäteiltä ja ne rahoitetaan datalla ja siihen kytketyllä digimarkkinoinnilla
- Maksuliikenne siirtyy mobiili-laitteisiin – pois perinteisiltä pankkikorteilta - pankit joutuvat integroimaan päätelaitteiden maksusovellukset osaksi omia järjestelmiään
- Identiteetin hallinta on myös siirtymässä mobiililaitteisiin esim. mobiiliajokortti
- Turvallisuus ja omaisuuden – sekä aineellisen että aineettoman omaisuuden - suojelutarve kasvaa
- Asiakkaat vertailevat palveluiden ominaisuuksia ja hintoja reaaliaikaisesti netissä – asiakasuskollisuus palveluissa perustuu yhä useammin sosiaalisen viiteryhmän vaikutukseen – esim. nuoret siirtyi SnapChatiin, kun siellä on muutkin - brandeilla on merkitystä
- Liikkuminen palveluna yleistyy ja kaupungistuminen näyttäisi jatkuvan
- Yksilötason kasvanut kiinnostus ympäristöasioista ja resurssien tehokkaammasta käytöstä sekä kiertotaloudesta

Digitalisuuden merkitys maailmantalouden ja myös suomen/alueiden kasvulle on keskeinen

Ranking of the companies rank 1 to 100	Market value in billion U.S. dollars
Apple	926.9
Amazon.com	777.8
Alphabet	766.4
Microsoft	750.6
Facebook	541.5
Alibaba	499.4
Berkshire Hathaway	491.9
Tencent Holdings	491.3

Kilpailukyvyyn perustat?

Kun nyt arvioidaan eri liiketoimintojen kilpailukykyä tulevaisuudessa, niin painopisteet löytyvät seuraavista:

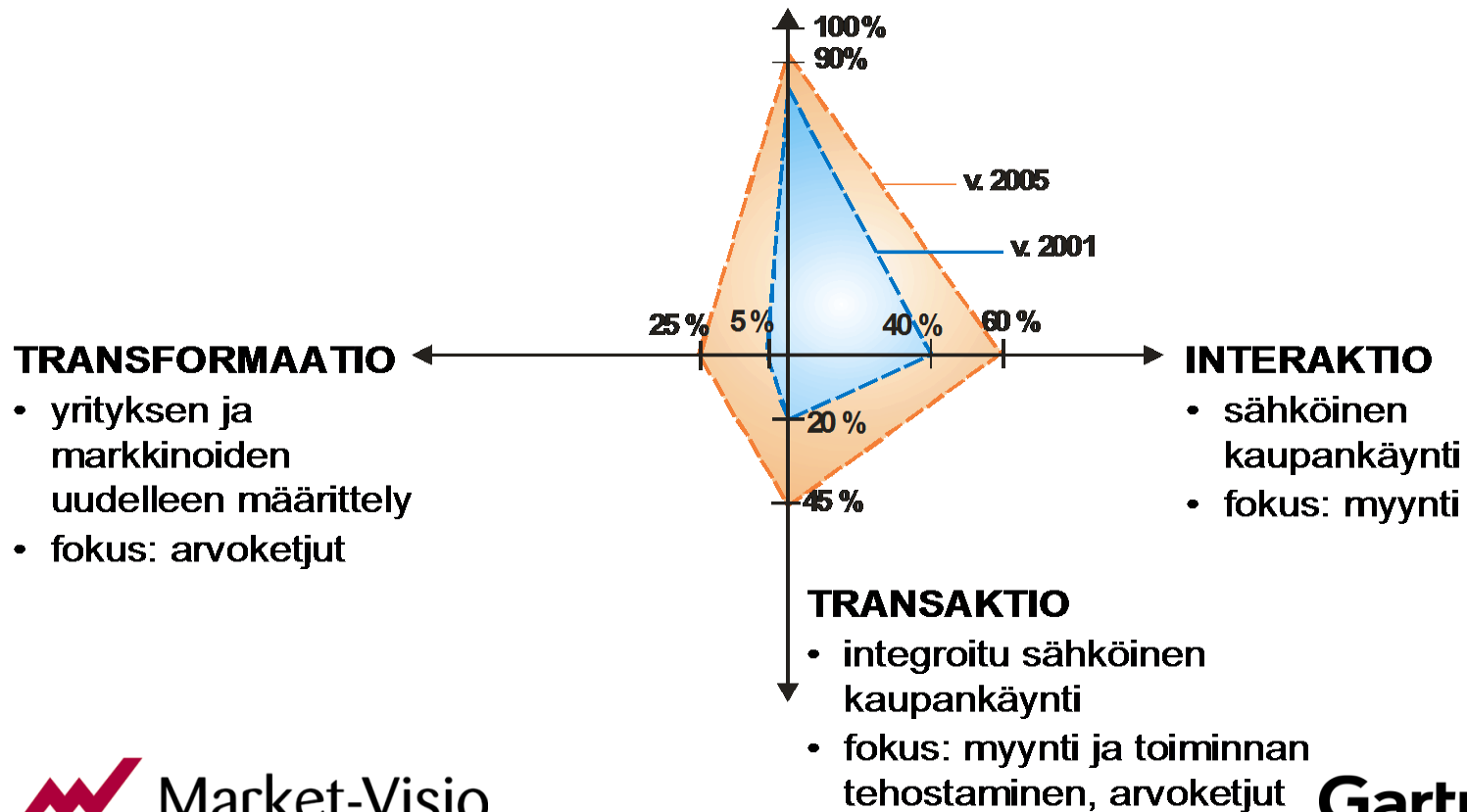
- Aktiivisesta verkottumisesta
- Ekosysteemiosaamisesta
- Datan ja tekoälyn hyödyntämisestä
- Ohjelmisto-osaamisen saatavuudesta
- Somenäkyvyyden ja digikanavien hallinnasta
- Asiakkaan ylivertaisesta palvelusta
- Digiajan johtamisosaamisesta

Sähköinen liiketoiminta on ollut mahdollista jo pitkään

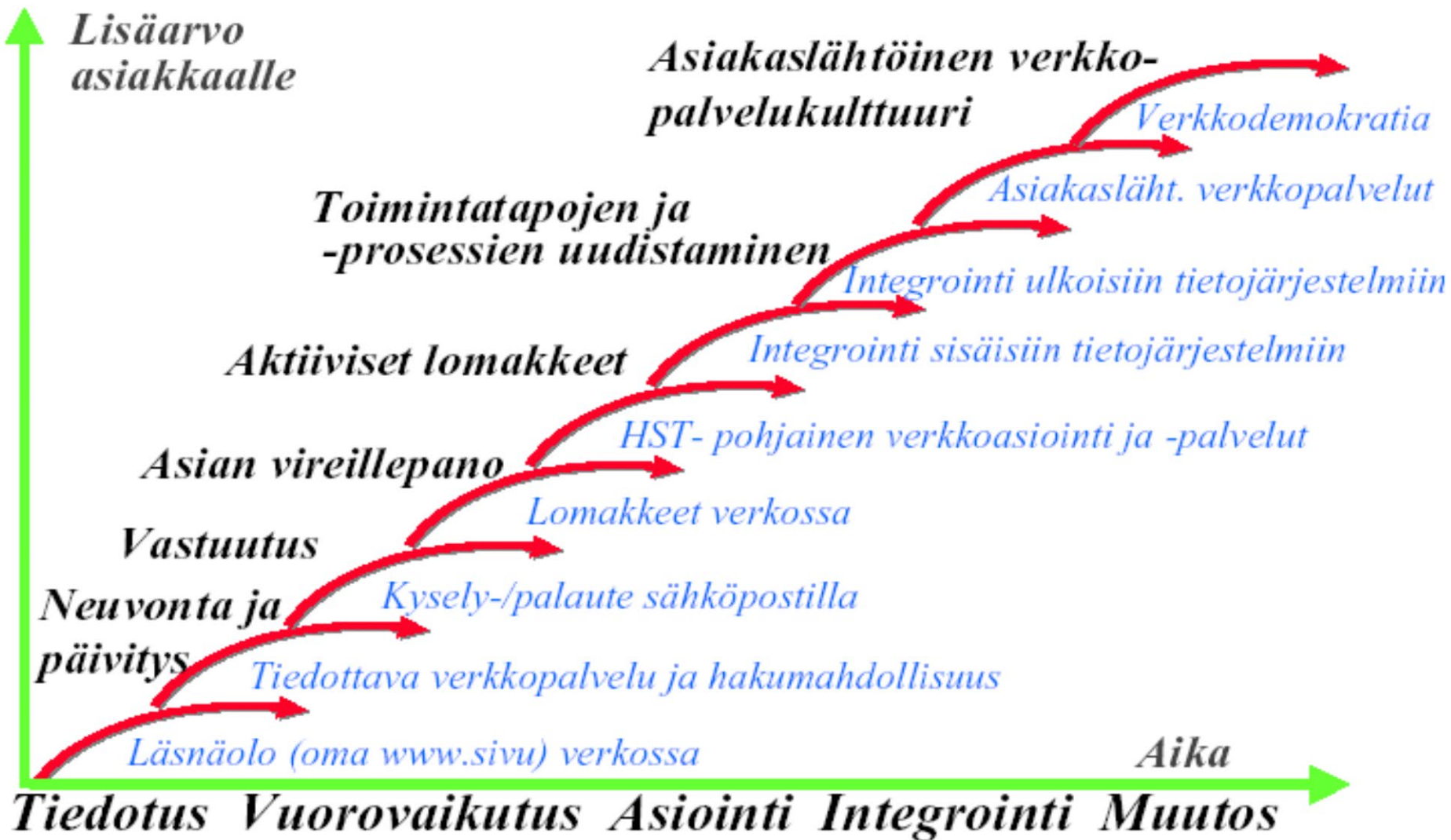
Sähköisen liiketoiminnan aste

INFORMAATIO

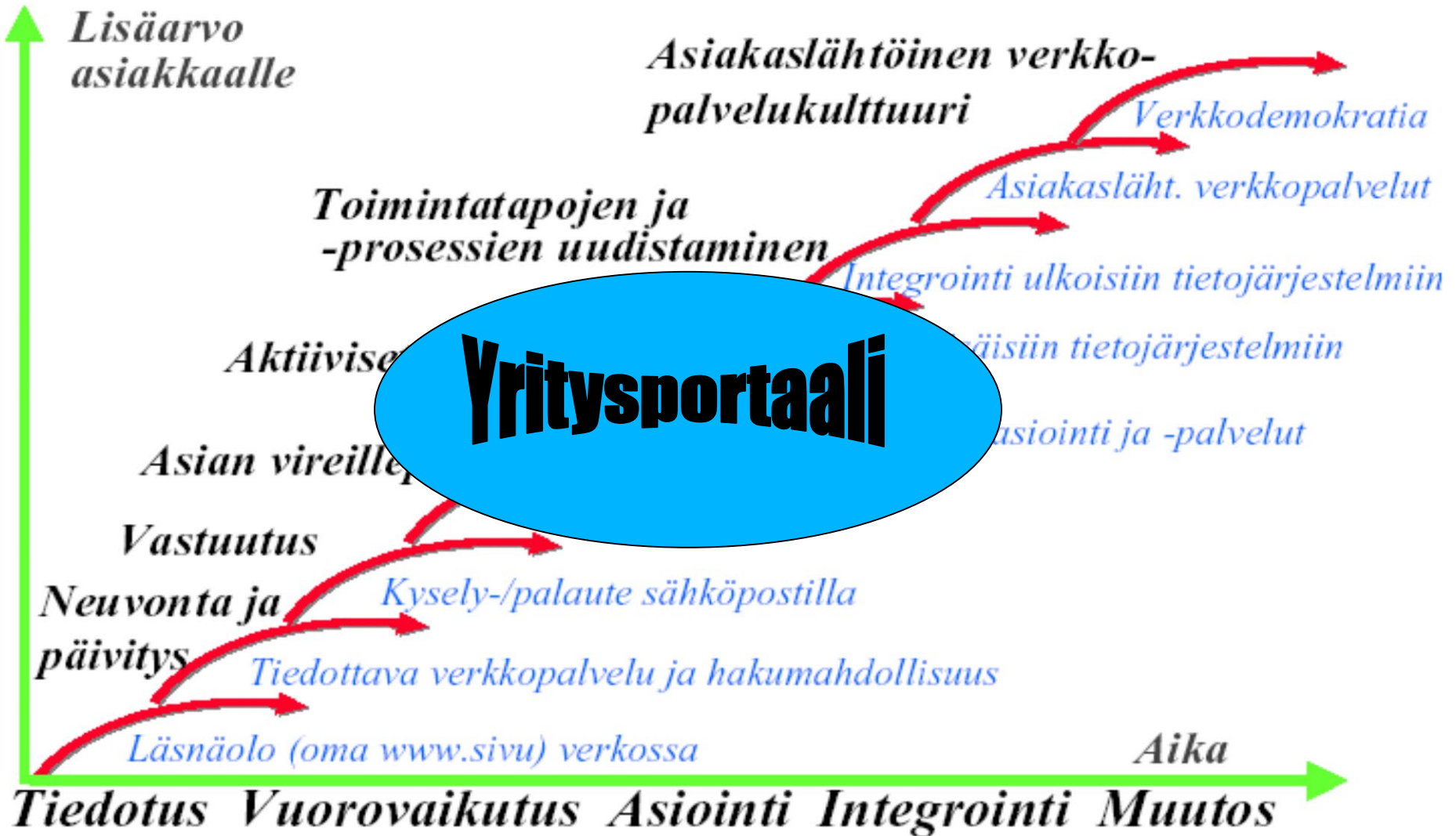
- yrityskuva
- fokus: tiedotus ja markkinointi



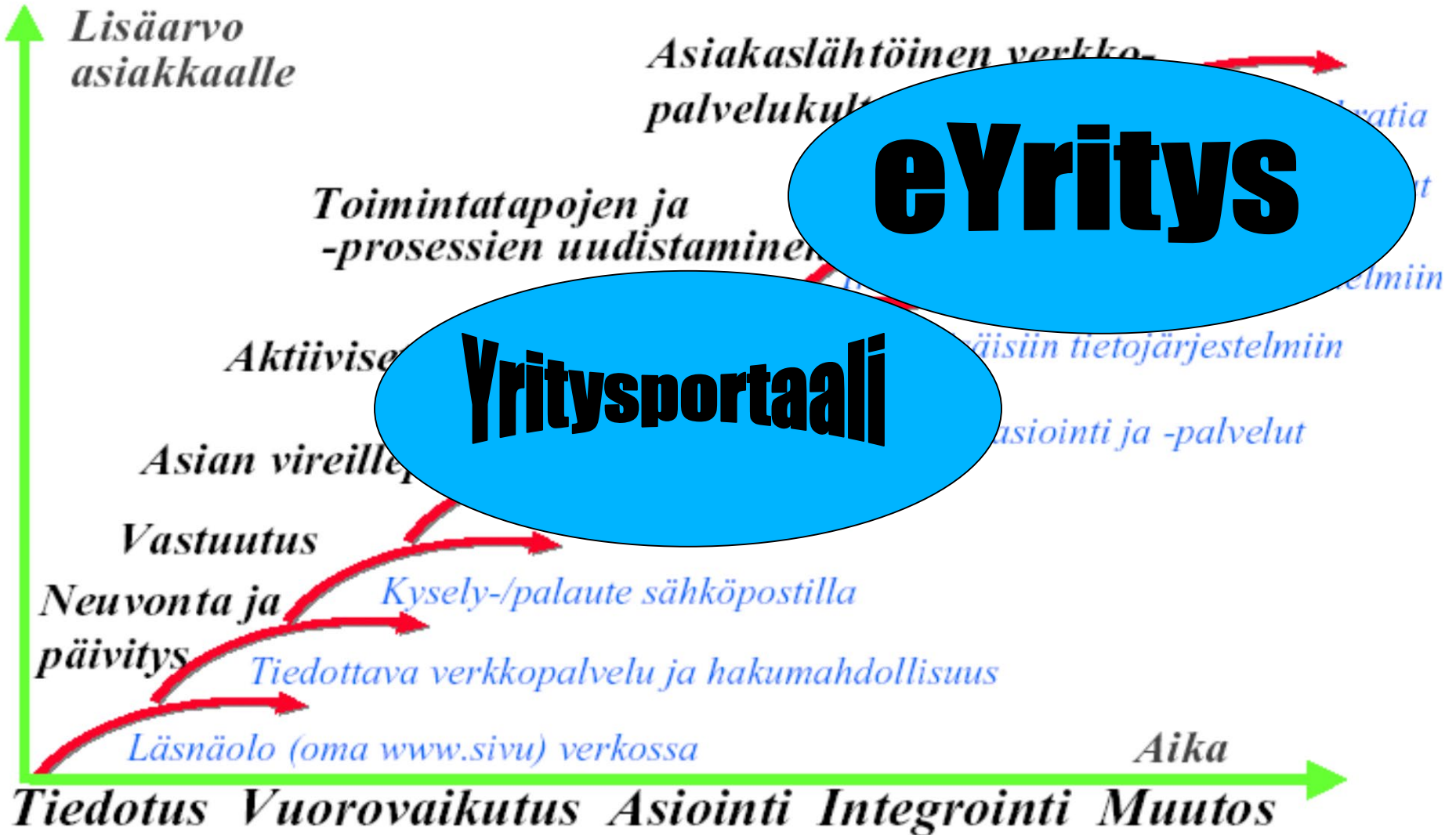
Kohti eYritystä



Kohti eYritystä



Kohti eYritystä



Yhteenveto

- Digitalisaatio on avain hyvinvointiin ja kasvuun luomalla kysyntää ja uusia toimintamalleja eri toimialoille – puhutaan disruptiosta
- Globaalisti kuluttajaliiketoiminta on siirtymässä digitaalisten ekosysteemien alustoille, jotka ovat nykyajan markkinapaikkoja ja arvon luonnin alustoja.
- Yritysten menestymisen ratkaisee se, että miten hyvin ne integroituvat samassa arvoverkossa olevien yritysten järjestelmiin ja ovat mukana ekosysteemeissä.
- Paikallisesti digitaalisuuden avulla voi erottua globaalista tarjonnasta ja saavuttaa omalla erityisosaamisalueella jokaisen joka kiinnostuu yrityksen tarinasta ja tarjonnasta.
- Sama kehitys tulee tapahtumaan myös julkisissa palveluissa – tosin lainsäädännön kehittyminen on perusedellytys uusien julkisten palvelujen toimintatapojen ja markkinoiden kehittymiselle.
- Digitalisuuden kautta rakentuva tuottavuuden kasvu on myös haaste perinteisille ammattilaisille ja yrityksille – myös yritysten osaamisen pitää muuttua vastaamaan markkinoiden kysyntää.
- Uusien työntekijöiden osaamisessa korostuu mm. ohjelmisto-osaaminen, data-analytiikka, verkoston hallinta ja kehittäminen, automaatio ja robotiikka, ketterät menetelmät, asiakaspalvelu ja johtaminen.
- Digitaalisuuteen liittyviä uhkia ovat erilaiset kyberuhat sekä nyt nähdyt sosiaalisen median kautta syntyneet epätoivottavat käytösmallit – mutta mahdollisuuksia on uhkiin verrattuna moninkertaisesti enemmän, joten ei tekosyitä digiloikan tekoon!



Kim Väisänen @kimvaisanen · 30. lokak.

Niin se maailma muuttuu, Eskoseni



1998:

"Don't get in a car with strangers"

2008:

"Don't meet people from the internet alone."

2018:

UBER...
Order yourself a stranger from the internet to get into a car with alone.

2028:

Your personal bot orders you a car which has no driver

Kiitos
@Jarmo_Matilai