

Digitaalinen muutos – mitä se merkitsee?

Anu Seisto
VTT

Digitaalisuus retkeilyreiteillä -seminaari 30.11.2017

Sisältö

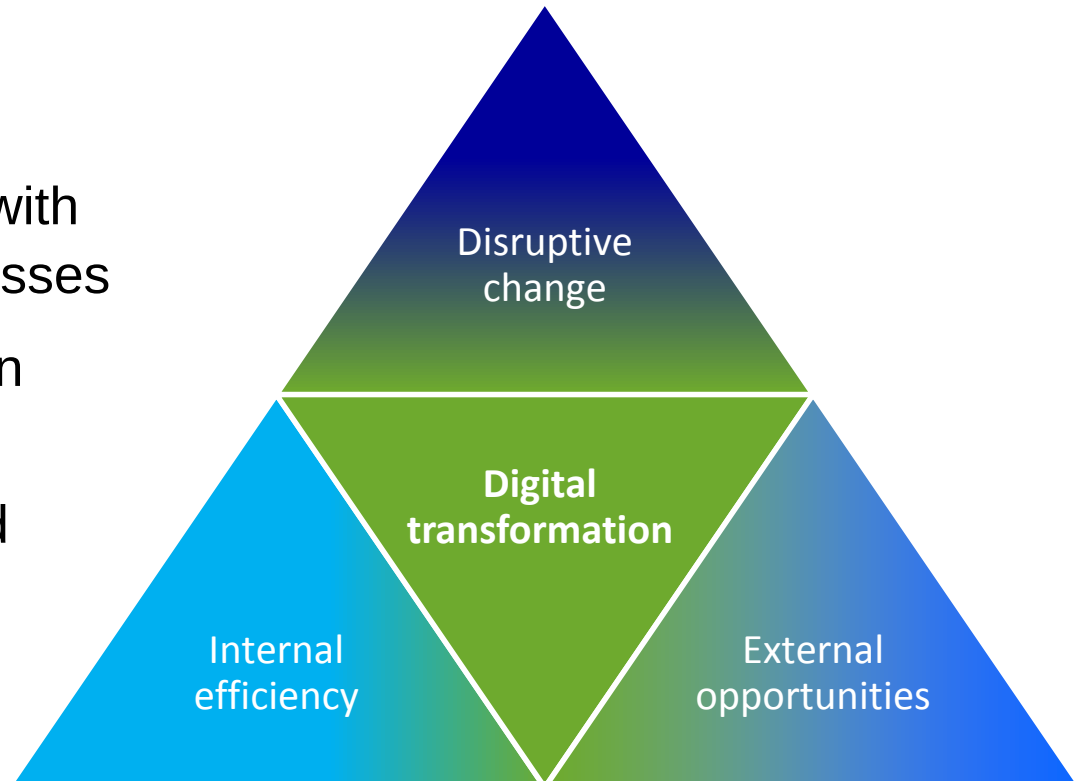
- Digitaalinen transformaatio
- Digitalisaation askeleet
 - ✓ Ketterä kehittäminen yhdessä käyttäjien kanssa
 - ✓ Teknologian hyödyntäminen palvelutarjonnassa
 - ✓ Alustatalouden mallit
- Digikypsyys
- Digipotentiaali

Benefiting from digitalisation

Improved internal efficiency with new ways of working and processes

New business opportunities in existing/new domains

Disruptive change in roles and business models



Parviainen, P.; Tihinen, M.; Kääriäinen, J.; Teppola, S. 2017. *Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice*. International Journal of Information Systems and Project Management. SciKA, vol. 5, 1, ss. 63-77

VTT steps to move forward with digitalisation



Co-creative prototyping process

Rollaattorin kahva

Kesällä Aune kävi
kaupassa omin päin
rollaattorin kanssa,
mutta talviajan
huonoilla ja liukkailla
keleillä hän ei viitsinyt
käydä ulkona enää juuri
ollenkaan. Sen
seurauksena jalkojen



**Ideation based
on background
material:
user stories**

**Care company
interviews:
Needs and
wishes**

**Senior citizen
and other
stakeholders'
points-of-views
in VTT's Owela
(Open web lab)**

**Evaluation and
selection of
concept**

**Service
concept design**

**Prototype
development**

**Prototype
testing**

Käyttäjätutkimuksen tavoite

Käyttäjätutkimus on yksi vaihe konseptien kehityksessä. Sen tavoitteena on koota sovelluksen kehittäjille varhaisen vaiheen tietoa

- sovelluksen käytettävyydestä,
- soveltuvuudesta käytännön opetustilanteisiin,
- keskeisimmistä jatkokehitystarpeista sekä
- käyttäjien ideoista opetussovellusten kehittämiseksi

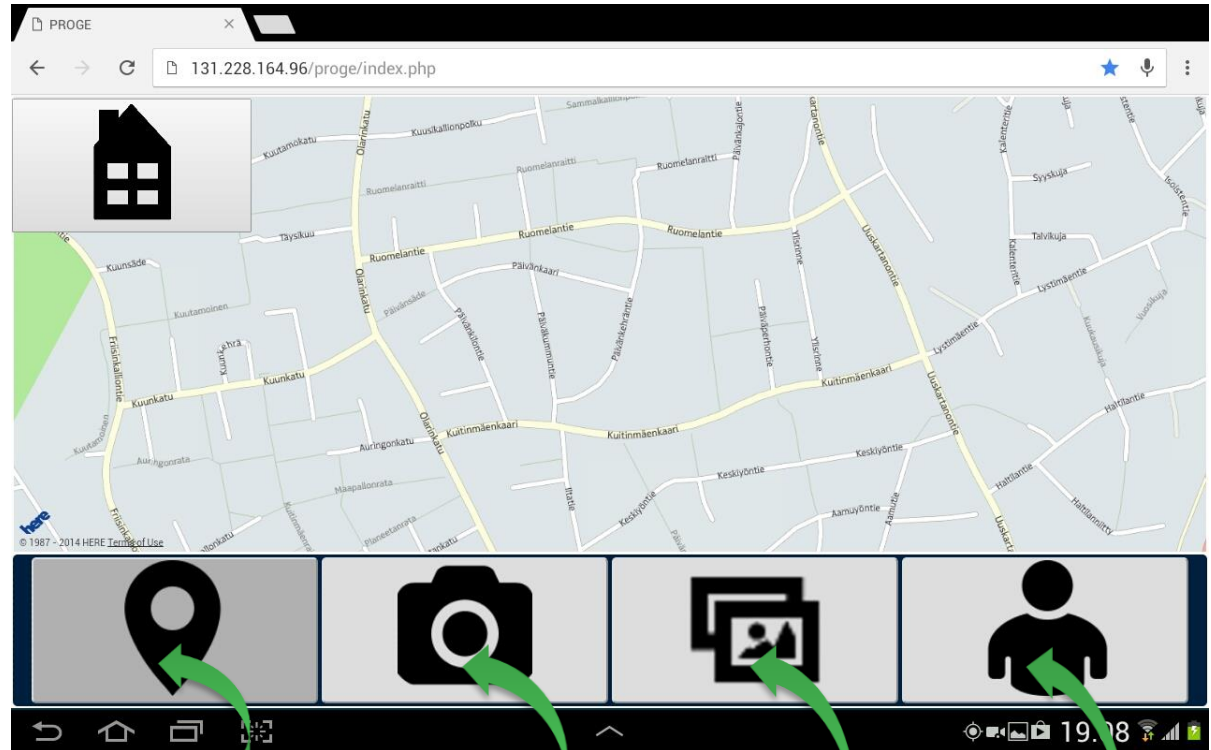
Työssä on hyödynnetty standardin SFS-EN ISO 9241-210 suosituksia *Vuorovaikutteisten järjestelmien käyttäjäkeskeisestä suunnittelusta*.

"Liikennemerkkien metsästys"

Sovellusta kehitettiin aluksi liikennemerkkien opiskelua ajatellen. Perusidea soveltuu kuitenkin moneen muuhunkin tarkoitukseen, joten sovellukseen ei tehty mitään tehtäväkohtaisia määrittelyjä. Opettaja voi määritellä kuvausaiheet itse tapauskohtaisesti.

Sovelluksen neljä sivua:

- 1) Kartta ja oma sijainti
- 2) Valokuvan ottaminen
- 3) Valokuvagalleria
- 4) Käyttäjätiedot (uloskirjautuminen)



Kuvaustehtävä koulun lähiympäristössä 11.11.2014

- Oppilaat jaettiin kuuteen ryhmään (4-5 oppilasta/ryhmä).
- Jokaisella ryhmällä oli mukana tablet-laite: 4 ryhmää käytti sovellusta (näissä ryhmissä aikuinen mukana), 2 ryhmää käytti vain tabletin kameraa.
- Jokainen ryhmä lähti eri suuntaan koululta.
- Aikaa 30min, tavoitteena ottaa 4-6 valokuvaa annetuista aiheista (liikennekasvatus). Ohjeena oli, että jokainen oppilas ottaa ainakin yhden kuvan.



Kuvausaiheet



■ Liikennemerkkit:

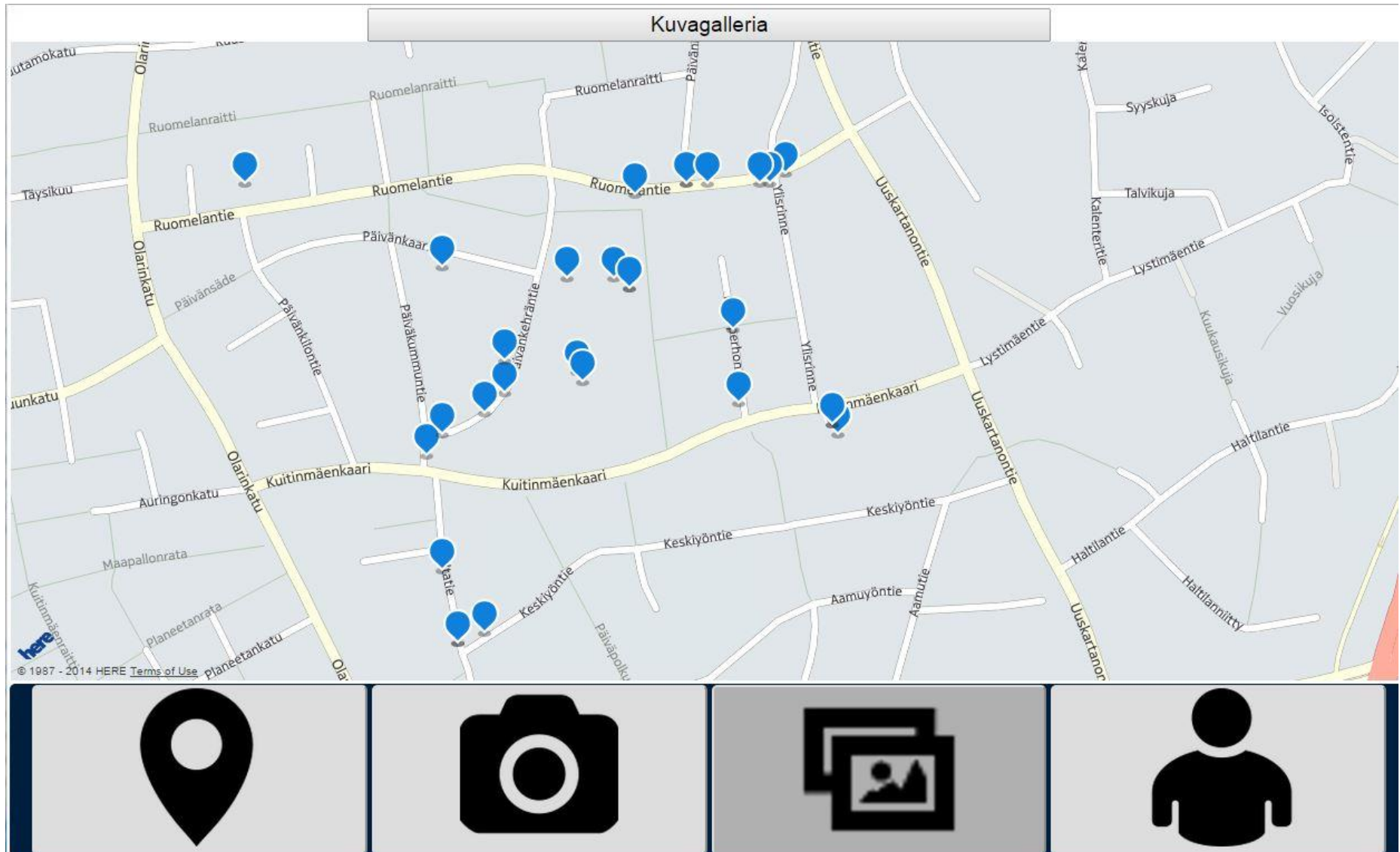
- Suojatie
- Yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä
- Väistämisvelvollisuus risteyksessä
- Lapsia (varoituskolmio)
- Moottorikäyttöisellä ajoneuvolla ajo kielletty

■ Omia huomioita ympäristöstä:

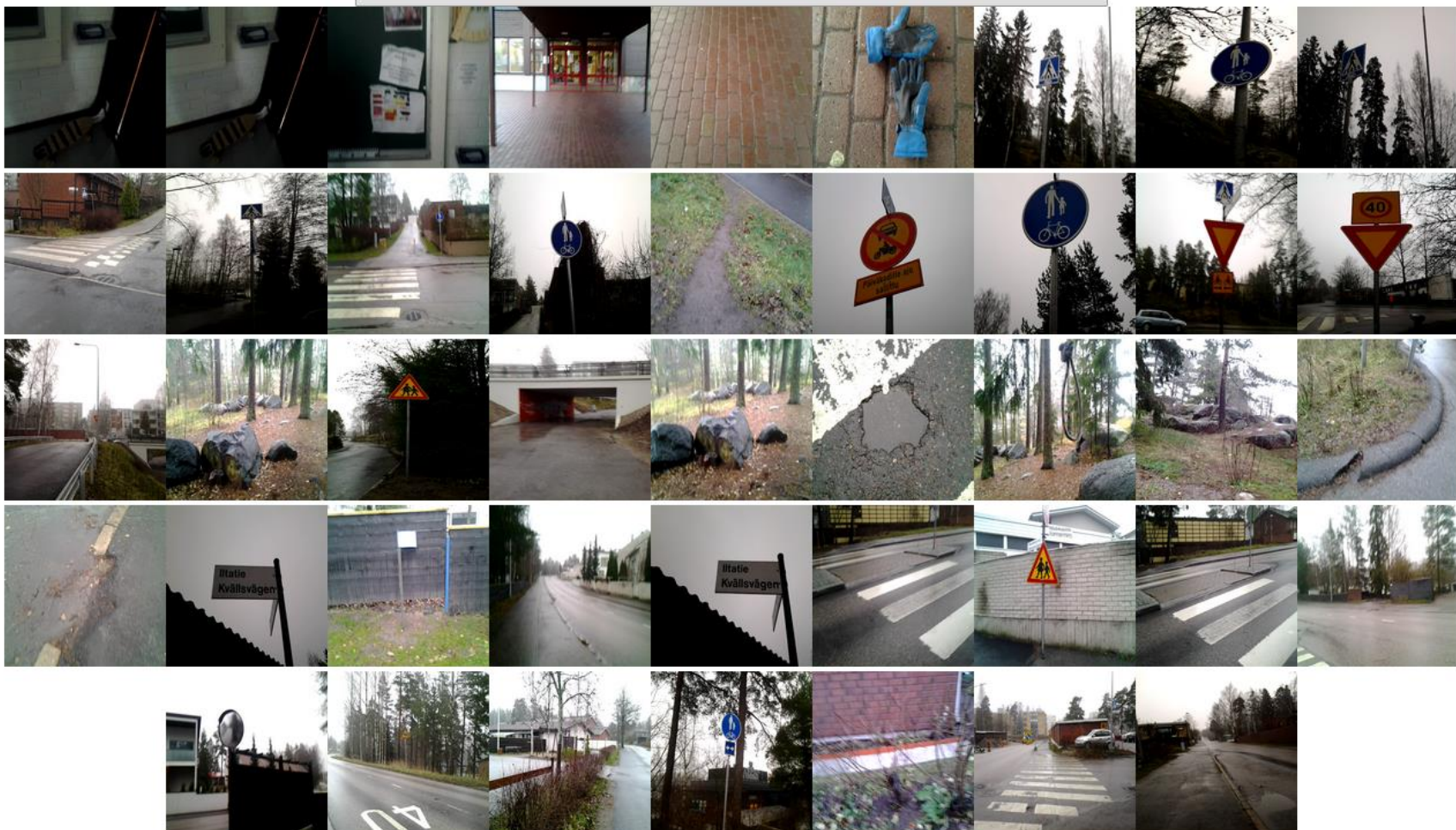
- Hankala tien ylitys
- Vaarallinen kohta pyörällä tai skootilla
- Autot ajavat tässä usein liian lujaa
- Tässä on vaikea nähdä liikennettä ympärillä
- Pelottava paikka
- Tämä kohta pitäisi korjata

(mahdollisuus antaa kuvalle myös itse kirjoitettu tunniste)

Tutkimukseen osallistuneiden ryhmien ottamat kuvat kartalla



Neljän sovellusta käyttäneen ryhmän ottamat kuvat: (mukana myös joitain testikuvia koululta)



Oppilaiden arvioita sovelluksesta ja tehtävästä

- Sovelluksen ja laitteen käytössä ei ollut ongelmia.
- Melko yksimielisesti ryhmät sanoivat mukavinta olleen valokuvaamisen ja tylsintä kävelemisen. Tavallisuudesta poikkeavasta oppitunnista ja mahdollisuudesta olla ulkona monet silti pitivät.
- Tablet-laitetta oli hankalaa pitää kävellessä mukana, kännykkä olisi ollut näppärämpi.
- Useimmat oppilaista olisivat mieluummin tehneet tehtävän yksin tai yhden ystävän kanssa.
- Kameranäkymässä näytettävän videokuvan heikko laatu ja hitaus häiritsi joitain oppilaita.

*"Tuolla huomasi,
miten paljon on
vaarallisia paikkoja,
joita liikennemerkit ei
osoita."*

- Oppilaiden ehdotuksia muiksi tehtäviksi, joihin sovellus sopisi:
 - Hienoja paikkoja (kuvaamataito)
 - Eläimiä (biologia)
 - Ihmisiä (historia?)
 - Lintuja (biologia)
 - Retkikuvia

3D presentation of buildings that no longer exist based on archeological findings

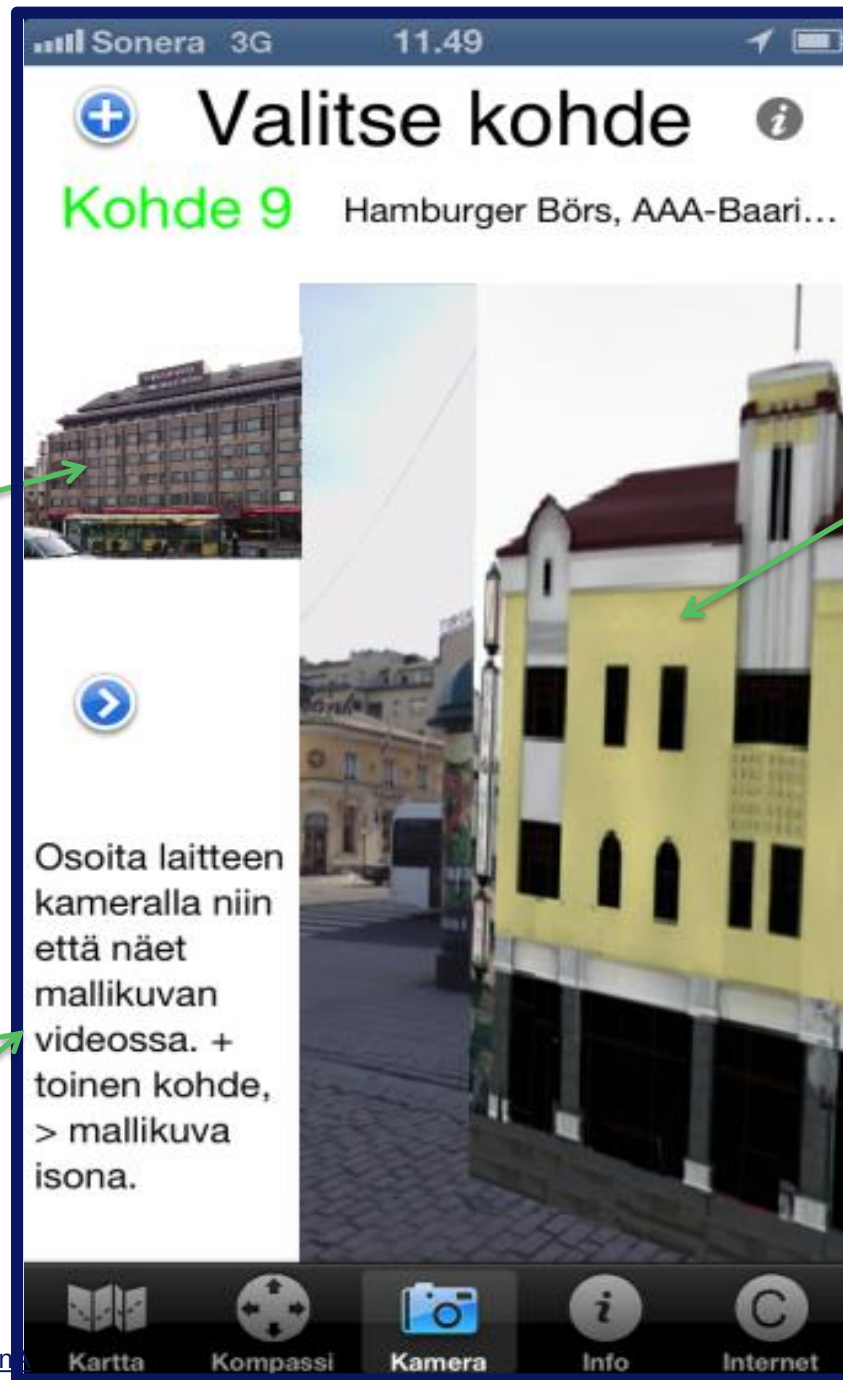


Conceptual image



Figure: Concept images of showing a demolished building in Augmented Reality (market square of Turku, Finland).

A historical building is visualized in the right-hand image in 3D as it will be augmented on iPhone or iPad device (Images from: <http://www.juliusmurtojarvi.com/nostalgiaplajays.fi/>)



- Façade to be recognized and tracked
- Building to be replaced

Instructions for user

Building is replaced by the old one on iPhone screen

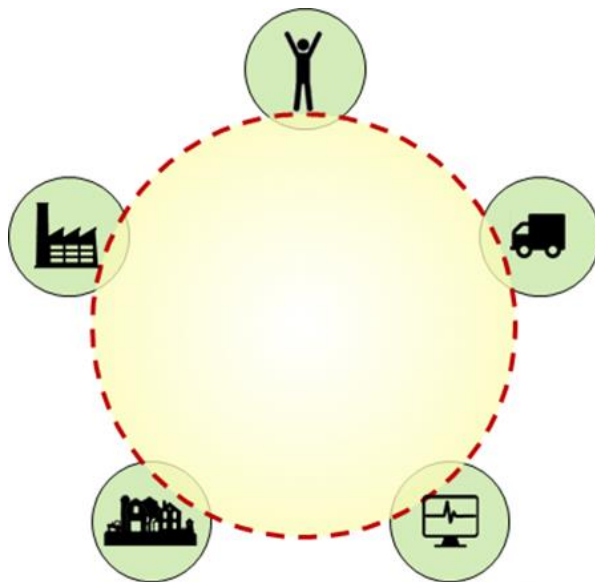
Touch buttons for using map, compass, camera, etc.

Alustatalous (*Platform economy*)

- Alustatalous on **digitaalisiin alustoihin nojaavaa liiketoimintaa**, jossa digitaaliset ja tietojärjestelmäpohjaiset palvelut yhdistävät internetin välityksellä asiakkaat ja palvelujen tai tuotteiden tarjoajat.
 - Rakentuvat usein kolmansien osapuolten tuottamien tuotteiden tai palveluiden varaan.
 - Luonteenomaista matalat kiinteät investoinnit, alhaiset yksikkö- ja transaktiokustannukset sekä dataan perustuvat algoritmipohjaiset liiketoimintamallit
- Mahdollistaa usean eri palveluntarjoajan yhteistyön ja tiedon jakamisen

- 1) Ailisto, H. ym. (2016) **Onko Suomi jäämässä alustatalouden junasta?** Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 19/2016
- 2) Faehnle, M. ym. (2016) Jakamistalous ja verotus: Eväitä yhteiskunnalliseen keskusteluun. Arcada Working Papers 4/2016

Alustataloudesta



Lähde: Ailisto, H. (toim.) & al. Onko Suomi jäämässä alustatalouden junasta? Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 19/2016

Matkailun näkyvyyden ekosysteemi

- Matkailualan markkinoinnin, myynnin ja tiedottamisen mahdollisuuksista lisää täällä:
- <http://www.lumomatkailu.com/ekosysteemi>
- ”Matkailumarkkinointi on nykyään monikanavaista. Miten matkailuyritys selviää eri markkinointikanavien ja verkkokauppojen viidakossa? Onko olemassa kokonaisratkaisua?”

VTT steps to move forward with digitalisation



Digital transformation

CHALLENGE

Companies that are about to or have already started a digital transformation need to understand **where they are now in digitalisation and what are the potential next improvement steps.**

Do you know the digital maturity of your organisation?



Digital maturity

SOLUTION

Digitalisation maturity analysis can be used to **understand the status of the company in digitalisation**. The maturity is assessed in six main dimensions including

- strategy
- business model
- customer interface
- processes & organisation
- people & culture
- information technology.

VTT digital maturity analysis is based on a synthesis of literature and empirical experiences from research projects carried out with industry partners.*

* *Leino et al., 2017*, www.vtt.fi/inf/pdf/technology/2017/T288.pdf



Dimension	Description
Strategy	A strategy is an organisation's plan for pursuing its mission and achieving objectives.
Business model	A business model describes the value proposition, key customer segments, way to reach customers and manage customer relationships, define key functions and resources needed to implement them, to identify key partners, to understand the cost structure and to determine the earnings logic.
Customer interface	A customer interface refers to those activities in which we are dealing with a customer, such as: marketing, sales, delivery, customer service.
Organisation and processes	Tasks of the members of the organization, division of labour, and reporting relationships. Processes consist of a series of operations related to each other or that are interactive. Each operation involves the tasks, roles, responsibilities, timelines and deliverables. Processing of information and data in digital form.
People and culture	The term people refers to human resources: people are understood as either an individual or a group, which affects the performance of the organisation. Culture refers to the importance of the attitudes and behaviour for the organisation's performance.
Information technology	Information technology (IT) broadly refers to digital editing, transmission, storage, searching and presentation of data or information. IT covers the use of any computers, storage, networking and other physical devices, infrastructure and processes to create, process, store, secure and exchange all forms of digital data.

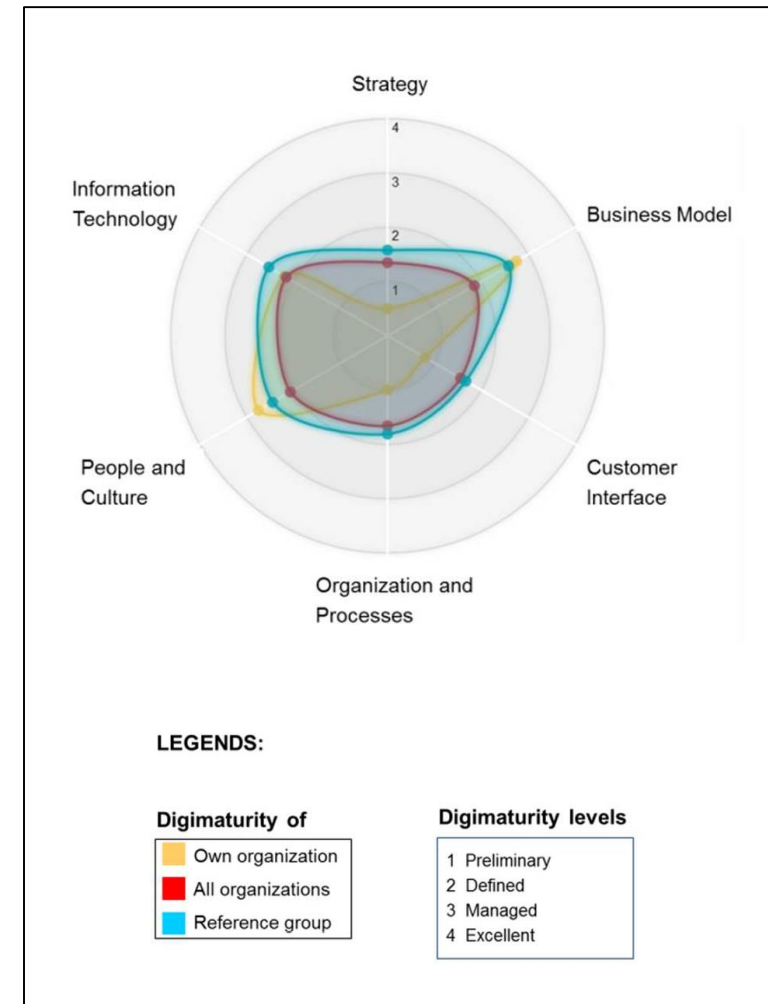
Digital maturity analysis



Companies can quickly see **where their strengths and weaknesses are**, and **which areas require specific actions**.

In this process it may also be beneficial to be able to compare company's own situation with that of others and to monitor own progress during the transformation process.

The tool can also be used as a baseline for common understanding of the digital maturity inside an organisation.



Digipotential analysis

CHALLENGE

Digitalisation potential is difficult to assess beforehand since digitalisation may change the original way-of-working considerably and often it is difficult to predict what the future solution will be. There are increasing needs to show ROI estimation beforehand both in any internal effort as well as to get customers buying.

SOLUTION

The Digipotential analysis evaluates digitalisation opportunities systematically using a defined evaluation form. Potential is evaluated from several viewpoints (i.e., internal efficiency, external opportunities, costs, risks).

IMPACT

Companies can identify the digitalisation focus that will benefit them most. They are able to evaluate their decision from different perspectives, and make reasoned decisions on what areas are the most potential ones for the digitalisation.

