

# Digitaaliset alustat ja tietovarannot

## VNK/396/48/2015

### 2. väliraportti

25.2.2016 Jari Juhanko\* (toim.), Heikki Ailisto\*\*, Martti Mäntylä\*,  
Jari Collin\*, Marco Halen\*, Kari Hiekkanen\*, Kirsi-Marja Hyytinen\*\*,  
Heidi Korhonen\*\*, Jukka Kääriäinen\*\*, Päivi Parviainen\*\*, Sampsa  
Ruutu\*\*, Timo Seppälä\*\*\*, Jaakko Talvitie\*\*\*\*,

\*Aalto-yliopisto, \*\*VTT, \*\*\*ETLA, \*\*\*\*Digile Oy

# Miten saadaan digitaaliset palveluekosysteemit ja alustat Suomen menestystekijäksi?

## Sisältö

- Digialustat-projektin tavoitteet
- Alustan määritelmä ja ominaispiirteet
- Alustavia tuloksia
- Yhteenveto

Tämä väliraportti kertoo tiiviissä muodossa projektin välituloksista vaiheessa, jossa hankkeessa on suoritettu yrityshaastattelut ja tiedonkeruu yritysten verkossa julkaisemista rajaresursseista. Tuloksista on tehty alustava yhteenveto, mutta ei perusteellista analyysiä. Kevään aikana julkaistaan loppuraportti, joka sisältää paitsi analyysin tilanteesta, myös politiikkasuositukset päättäjille.

# Terminologiaa ja käsitteistöä on esitelty julkaisuissa

- Suomi – Teollisen Internetin piilaakso  
<http://vnk.fi/julkaisu?pubid=8304>
- ”Platform” – Historiaa, ominaispiirteitä ja määritelmä  
<http://www.etla.fi/julkaisut/platform-historiaa-ominaispiirteita-ja-maaritelma/>
- Suomalainen teollinen internet – haasteesta mahdollisuudeksi: Taustoittava kooste  
<http://www.etla.fi/julkaisut/suomalainen-teollinen-internet-haasteesta-mahdollisuudeksi-taustoittava-kooste/>

# Digialustat-projektin tavoitteet

## Hankkeen tavoitteet 1/2

- Hankkeessa vastataan kahteen keskeiseen tutkimuskysymykseen
  1. Millä sovellusalueilla Suomessa on parhaat edellytykset digitaalisten ekosysteemien ja alustojen syntymiselle? Mitkä ovat näiden sovellusalueiden vahvuudet ja heikkoudet?
  2. Millä toimenpiteillä voidaan edistää digitaalisiin alustoihin perustuvan liiketoiminnan ja uusien työpaikkojen syntymistä Suomessa ja näihin alustoihin perustuvan liiketoiminnan kasvua ja kansainvälistymistä (fokus esim. pullonkauloissa ja kiihdyttäjissä suurimman potentiaalin sovellusalueilla)?
- Hankkeen päätavoitteena on perusteltu ehdotus toimenpiteistä, joilla kasvua, vientiä ja työpaikkoja Suomeen tuottavaa digialustoihin perustuvaa liiketoimintaa voidaan edistää tehokkaasti.

## Hankkeen tavoitteet 2/2

- Hankkeessa tehtävän työn pohjaksi muodostetaan jäsennelty, tutkimustietoon pohjautuva yhteenveto, jossa kuvataan globaalitasolla digitaalisten palveluekosysteemien ja alustatalouden merkitystä
  - Välitavoitteena on tunnistaa sellaiset digitaaliset palveluekosysteemit ja niihin liittyvät alustat, joilla on mahdollisuus menestyä kansainvälisessä kilpailussa. Valituille ekosysteemeille laaditaan rohkeat kehityspolut, joiden työstämisen yhteydessä tunnistetaan paitsi vahvuudet, myös pullonkaulat ja hidasteet.

# Alustan määritelmä ja ominaispiirteet

## Digitaalinen alusta

- Digitaalisilla alustoilla tarkoitetaan tietoteknisiä järjestelmiä, joilla eri toimijat – käyttäjät, tarjoajat ja muut sidosryhmät yli organisaatiorajojen – toteuttavat lisäarvoa tuottavaa toimintaa.
- Alustoille on tyypillistä, että eri toimijat luovat, tarjoavat ja ylläpitävät toisinaan täydentäviä tuotteita ja palveluita eri jakelukanaviin ja markkinoille yhteisten pelisääntöjen ja käyttäjäkokemusten puitteissa.
- Alustan tyypillisenä ominaisuutena on sitouttaa ja houkutella eri toimijoita alustoihin niiden verkostovaikutusten tuottamilla taloudellisilla hyödyillä.

# Digitaalisen alustan ominaisuudet ja erityispiirteet

- Alustan tulee mahdollistaa
  - verkostovaikutusten syntyminen
  - kaksi- ja monisuuntaiset markkinat yksisuuntaisten transaktioiden sijaan

## Keskeinen tekijä alustan toimivuudelle ja hyödynnettävyydelle ovat rajaresurssit

- Rajaresursseilla tarkoitetaan yhteistoiminnallisia, juridisia, hallinnollisia ja toiminnallisia säännöksiä sekä teknisiä ohjelmistotyökaluja ja rajapintoja, jotka toimivat alustayrityksen ja kolmansien osapuolien välillä
- Rajaresursseilla ja niihin liittyvillä toimenpiteillä voidaan hallita sovelluskehityksen mahdollisuuksia
  - Laajentavilla toimenpiteillä haetaan uusia sovelluksia alustaan
  - Rajoittavilla pyritään pitämään alustan evoluution hallinta alustayrityksessä.
- Alustaa kontrolloiva taho voi johtamiskäytännöillään ja omaisuudellaan ohjata verkostojen käytäntöjä, vaikka se on samalla riippuvainen kolmansien osapuolien tuottamista innovaatioista, teknologioista, tuotteista ja palveluista verkostolle.
- Alustoihin liittyy usein yhteinen-teknologioiden, tuotteiden ja palveluiden myyntiä ja muuta hyödyntämistä koskeva ansaintalogiikka
- Alustoihin liittyy usein yhteinen ansaintalogiikka teknologioiden, tuotteiden ja palveluiden?



## Rajaresurssit - Digitaalisen alustan peruspilarit

- tekniset rajaresurssit, joilla varmistetaan monitasoinen tekninen yhteensopivuus
  - API – sovellusrajapinnat – Application Programming Interfaces
  - SDK – sovelluskehitystyökalut (Software Development Kit)
  - Muut tekniset ratkaisut alustan toiminnallisuuden laajentamiseksi
- yhteistoiminnalliset rajaresurssit alustan omistajan ja kumppanien (komplementtien) kesken
  - sopimukset ja ohjeistus
    - yhteinen ansaintamalli
    - IPR – aineettomat oikeudet
    - datan omistajuus ja jakaminen
    - prosessit ja laatutaso
  - yhteinen käyttäjäkokemus

# Alustojen luokittelu

- Alustat voivat liittyä
  - toimitusketjun tehostamiseen,
  - markkinapaikan muodostamiseen tai
  - avoimeen innovatiivisuuteen ja yhteistoiminnallisuuteen
- Alustat voidaan jakaa
  - yrityksen sisäisiin alustoihin (luokat 1-3\*)
  - luottamusverkoston alustoihin (luokka 4\*)
  - avoimiin, generatiivisiin digialustoihin (luokka 5\*).

\* Luokitus perustuu lähteessä "Suomi – Teollisen Internetin Piilaakso, VNK 4/2015" esitettyyn malliin

# Rajaresurssien luokittelu erilaisissa alustoissa niiden tarpeellisuuden mukaan

|                                                 | Toimitusketju / Markkinapaikka |   | Digialusta |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|---|------------|
| Kypsyysaste                                     | 1-3                            | 4 | 5          |
| API                                             | H                              | V | V          |
| SDK                                             | H                              | H | V          |
| Script                                          | H                              | H | H          |
| Sopimukset                                      | E                              | V | V          |
| IPR                                             | E                              | H | V          |
| ohjeistus, prosessit,<br>laatu, käyttäjäkokemus | H                              | H | V          |
| yhteinen ansaintamalli                          | E                              | H | H          |

Rajaresurssien tarpeellisuus: V = välttämätön / H = hyödyllinen / E = ei olennainen

# Alustavia tuloksia

## Verkkosivuselvitys alustojen kypsyysasteesta: Julkaiseeko yritys yhteistoiminnallisia ja teknisiä rajaresursseja avoimesti verkossa?

- Selvityksessä analysoitiin noin 50 yrityksen julkiset verkkosivut, jotka valittiin itewikin ja FIIF:n listaamista yrityksistä (<http://www.itewiki.fi/> ja [www.fiif.fi](http://www.fiif.fi)).
- Mukana teollisuus, palveluyritykset, ICT palvelut sekä kasvuyritykset
- Application Programming Interface (API) on edellytys digitaaliselle alustalle
  - API:Suomi -palvelussa luokiteltuna (1/2016) 113 avointa rajapintaa
  - enemmistö julkisten palveluiden tai yhdistysten ylläpitämiä
  - 40 kaupallista toimijaa
- Havainto: Hyödyntäminen on alkutekijöissään - suomalaiset yritykset eivät juurikaan hyödynnä avoimia digitaalisia alustoja liiketoiminnassaan

# Haastattelut

- Kohteena yrityksiä ja julkisen sektorin toimijoita, joiden liiketoimintaan alustat liittyvät
  - Alustat liittyvät tyypillisesti i) toimitusketjun tehostamiseen, ii) markkinapaikan muodostamiseen tai iii) avoimeen innovatiivisuuteen ja yhteistoiminnallisuuteen
  - Alustan kypsyysaste: i) yrityksen sisäinen, ii) luottamusverkoston välinen tai iii) avoin
- Haastattelut käytiin luottamuksellisina ja niistä on sovittu julkaistavaksi yhteenveto yleisellä tasolla
- Haastatteluissa pyrittiin selvittämään muun muassa:
  - Digialustan ja/tai ekosysteemin yleiskuva
  - Roadmap
  - Vientipotentiaali
  - Ehdotuksia julkisen vallan toimiksi

## Esimerkki 1

### MaaS - Mobility as a Service - Liikkuminen palveluna

- Kokonaan uudenlainen ajattelutapa liikkumisen järjestämisestä
  - Liikkumisoperaattorit tarjoavat kuluttajille palvelupaketteja
  - Yhteentoimivuus ja palvelukerroksista muodostuva ekosysteeminen rakenne
  - useita kokeiluja käynnistetty
- “Täysiverinen” digialusta
  - Hyödyt perustuvat tehokkuuden merkittävään kasvattamiseen
- Erittäin suuri ja voimakkaasti kasvava globaali markkina

## Esimerkki 2

### Oskari-alusta - avoin innovaatioalusta (1/2)

- **Oskari-alusta** on *avoimella lähdekoodilla* toteutettu hajautetun *paikkatietoinfrastruktuurin* hyödyntämisen väline ja **kaikille avoin innovaatioalusta**, jonka kehittymiseen ovat vaikuttaneet vahvasti julkisen sektorin päätökset ja mukanaolo.
- Tarjoaa **useiden eri tiedontuottajien työkalut rajapintojen kautta saatavien paikkatietojen esittämiseen** ja määrämuotoisen paikkatietoaineiston helpompaan hyödyntämiseen. **Alustaa käyttävät IT-talot muodostavat sovellusten tilaajille paikkatietoaineistoja hyödyntäviä sovelluksia** (esim. *eharava.fi*, *lupapiste.fi*, *Tampereen kaupungin paikkatietopalvelu*)
- Kansainvälisesti Oskari-alustaa on jo **käännetty eri kielille** ja hyödyntämispotentiaalia on runsaasti, koska Euroopassa on yhtenäiset paikkatiedon rajapinnat (direktiivin määrittämät). Alustan **hyödyntämiseen liittyen on keskusteluja meneillään Euroopassa**. Yritys voi ottaa ohjelmiston vapaasti käyttöönsä ja kehittää oman kaupallisen alustan.

## Oskari-alusta - avoin innovaatioalusta (2/2)

- Oskari-alustaa hallinnoivat **yhteisö** ja **ohjausryhmä**. Organisointi mahdollistaa Oskari-alustan kehittymisen ja Oskari-alustan olemassaolon. Oskari-verkostolla on **säännöt** miten verkosto toimii alustan kehittämiseksi ja ylläpitämiseksi.
- Julkisen sektorin mukanaolo on tärkeää...
  - alustojen **mahdollistajana**, jotta avointa julkista dataa saadaan hyödynnettyä. Ilman tukea avattuja tietovarantoja ei välttämättä saada hyödynnettyä siinä laajuudessa, että niihin liittyen alkaisi syntyään liiketoimintaa.
  - alustayhteisöjen **muodostamisessa** ja uskottavan toiminnan luomisessa, jotta saadaan luotua vakaa pohja yhteistyölle ja yritykset pystyvät luomaan omaa liiketoimintaa hyödyntäen alustaa.

# Julkishallinnon tietovarannot tärkeänä resurssina

- Julkishallinnolla on
  - avoimia tietovarantoja sekä
  - tietovarantoja, jotka sisältävät luottamuksellista tai salaista tietoa tai jonkun toisen instituution omistamaa tietoa
- Vastuu tiedon keräämisestä ja rekisterin ylläpidosta on viranomaisella, vaikka data ei ole avointa.
- Esim. liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalle on laadittu vuoteen 2017 ulottuva suunnitelma virastojen tietovarantojen avaamisesta.
- Avoimet tietovarannot toimivat datan lähteinä useissa eri sovelluksissa ja alustoissa.

# Yhteenveto

# Yhteenveto

- Haastatellut suomalaiset yritykset **tuntevat alustatalouden käsitteen ja monet ovat pohtineet** sitä oman liiketoimintansa kannalta.
- Yrityksillä on **teknisiä valmiuksia (API:t, SDK:t), ja sopimusmalleja** verkoston sisäiseen tai kuluttaja-asiakkaiden datan siirtoon.
- Sen sijaan alustoja tai edes API-taloutta **hyödyntäviä liiketoiminta- ja ansaintamalleja ei ole juurikaan toteutettu**. Yllättäen myös suunnitelmia tähän suuntaan on harvoilla. Esteiksi nähdään
  - a) omien resurssien riittämättömyys esim. toimialan alustatoimijaroolin ottamiseen
  - b) näkemys omasta roolista “laitefirmana”
  - c) asiakkaiden konservatiivisuus (todellinen tai oletettu)
  - d) näkemys, että alustatalous “ei koske meidän alaa näkyvissä olevassa tulevaisuudessa”.
- Poikkeuksia: MaaS ja OSKARI-paikkatieto (julkisten tahojen ajamia) ja jakamo.net.

Hankkeen seuraavassa vaiheessa tarkennetaan alustatalousanalyysiä sekä tehdään ehdotuksia alustatalouden kilpailukykyä ja hyödyntämistä edistävistä toimista.

# Kiitos!

Digitaaliset alustat ja tietovarannot  
VNK/396/48/2015