

Keino-digisparraus webinaari: Digitaalisuus oppimisen arvioinnin tukena 06.10.2021  
Marjukka Niinioja

# Kehittyvät opetuksen suunnittelun ja arvioinnin työkalut



# Marjukka Niinioja

- “Koodaava kasvatustieteilijä”
- Osaangon perustaja, API ja datastrategi, puhuja, kirjailija ja kouluttaja (rajapinnat, datan hyödyntäminen, tuotteistaminen, menetelmäkehitys, strateginen suunnittelu, liiketoimintalähtöisyys)
- API-talous 101 -kirjan kirjoittaja
- Luonut globaalisti käytetyn ja avoimesti lissensoidun rajapintakehitystä ja ylläpitoa tukevan APIOps Cycles -menetelmän
- Vaikuttaa aktiivisesti globaaleissa verkostoissa

Osaango on **riippumaton ja kansainvälisesti vaikuttava** toimija, jonka erityisosaamista ovat **rajapintojen ja älykkään teknologian hyödyntäminen** sekä strategisella että operatiivisella tasolla ja näihin liittyvä koulutus.

Osaango on listattu Market Data Forecastin\* toimesta ainoana suomalaisena toimijana yhdeksi avainpelureista suurimpien IT-talojen joukkoon globaalissa API-hallinnan markkinassa vuosia 2020-2025 koskevassa ennusteessa.

\*) <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/api-management-market>

Marjukka Niinioja, @MNiinioja, Osaango



# Sparrauksista havaittua

Oikealla ekosysteeminä, asiakas- ja palvelukokemuksen ja teknologian innovoinnilla lähes joka sparrauksessa on löydetty joko hankintayksikön perustehtäviin, toimintaprosesseihin ja hankinnan kohteeseen ja kokoon muutoksia, sekä löydetty yhteistyömahdollisuuksia muiden kanssa.

## Yleisesti

- Palvelukokemus ensin, tekniikka sitten, toisaalta...
- Tekniikka voi mahdollistaa uudenlaisia palvelukokemuksia
- Automaatio ja integraatio ovat tärkeämpiä kuin datan syöttö käyttöliittymän kautta
- Huom! VM API linjaukset ja tiedonhallintalaki!

## Visio oppimisesta ja asiakaskokemuksesta?

Mitä teknologiaa tarvitaan tai voitaisiin hyödyntää?

Mikä visio meillä on oppimisesta ja oppimisen hallinnoinnista vs. opetuksesta ja opetuksen hallinnoinnista tulevaisuudessa?

## Oppimisen trendejä uusilla teknologioilla

Verkko-oppiminen

Video-pohjainen oppiminen

Blockchain

Big data

AI

IoT

## Rajapinnat ja algoritmit keskeisiä

Kaikki uudet teknologiat edellyttävät rajapintoja ja analytiikkaa

Esim. xAPI on vain hyvä alku

Oppimisanalytiikka

Pelillistäminen (miksei myös opettajille ja vanhemmille!)

Immersiivinen oppiminen VR:n ja AR:n avulla

# Keskeistä teknologioista

- Mitä teknologiaa tarvitaan tai voitaisiin hyödyntää?
  - Mikä visio meillä on oppimisesta ja oppimisen hallinnoinnista vs. opetuksesta ja opetuksen hallinnoinnista tulevaisuudessa?
- Kaikki uudet teknologiat edellyttävät rajapintoja ja analytiikkaa, xAPI on vain alku

# Tutki asiakaspersoonat ja heidän tavoitteensa

Eri osapuolten tavoitteiden tukeminen teknologialla: mm. opettajien työn helpottaminen samalla kun säilytetään mielenkiintoisuus ja kasvatetaan arvostusta ja yhdessä tekemisen mahdollisuuksia.

Esim. digitaalisten tehtävien laatiminen voi olla vaikeaa tai mahdotonta jos ei sitä ole tehnyt aiemmin, mutta helpottuu jos on mahdollisuus oppia toisten tekemistä.



## Toiminnan muutos ja vaikutukset mietittävä teknologisten mahdollisuuksien kanssa yhtä jalkaa

---

- Teknologiaa harkittaessa pitää muistaa **edut ja haitat erityisryhmille ja käyttökokemuksen vaatimukset eri ikäryhmille**
- Saavutettavuusdirektiivi asettaa minimin “standardille webbikäyttöliittymälle”, siinäkin on haasteita mutta tämä ei ole koko totuus etenkin vielä uudemmissa teknologioissa
- Interaktiivisuudesta adaptiivisuuteen, oppimisanalytiikan tarve korostuu
- Opetussuunnitelmista ongelma-perustaisuuteen
- Ajatellaan uudelleen milloin, missä, kuinka, mitä ja miksi opitaan -> vaikuttaa myös teknologiavalintoihin

# Asiakasymmärrys ja toiminnan muutos tärkeintä

Teknologia mahdollistajana - huom!  
Tekniikka mahdollistaa nykyään  
enemmän kuin uskotaankaan

## Tavoitteet vs. teknologia?

Opetuksen ja arviointien suunnittelu  
ja hallinta yhtä tärkeää mieltä uudella  
tavalla kuin opetus

## Asiakasymmärrys

Oppilaiden ja opettajien odotukset ja  
päivittäiset realiteetit (tieto ei kulje,  
opettaja vaihtuu yllättäen aamulla)



Asiakas- ja  
oppimiskokemuksen  
innovointi yhtä aikaa  
teknologisten  
innovoinnin kanssa

Tämä on keskeisin haaste  
sparrattavissa hankkeissa!



## Jaettua älykkyyttä

(Avoimia) Algoritmeja ja koneoppimisen malleja, sekä koneoppimisen opetusdataa: puheen, äänen, kuvan, kielen koneoppimisen malleja (suomi, ruotsi, saame jne.

## Rajapintoja ja analytiikkaa

xAPI-pohjaisten tai muiden rajapintoja ja hajautettua oppimista ja analytiikkaa tukevien ratkaisujen leviämistä

Muita ratkaisuja esim. kuvat, paikantaminen jne. mutta muistettava tiedonkeruun periaatteet ja käyttötarkoitukset lainsäädännössä, etenkin lasten osalta

## Teknisiä peruspalveluita

Tunnistusratkaisuja (ml. vanhemmat)

Keskitettyjä rekistereitä tai toimintapoja

Huomattava vaikutukset EdTech -ratkaisujen ulkomaanviennille sekä hyödynnettävyydelle eri oppilaitostasoilla!

**Huomioitava käytettävissä olevat laitteet, yhteydet, osaaminen**

## Hajautettua keskitystä?

Paljon toimijoita innovoimaan ratkaisuja, myös markkinataloudellisesti, jotka toimivat riittävästi yhteen.

Vaatii yhteistyötä prosessien ja palveluketjujen, sekä asiakaskokemuksen ja opetusvisioiden ekosysteemimäisestä mietinnästä

Näitä voidaan tukea eri hankintayksiköiden hankkeissa osana kokonaisuutta

# Hankintojen vaikutukset markkinaan!

Isoja, pieniä, alueellisia, kansainvälisiä, keskitettyjä, hajautettuja???

Iso vs. pieni hankinta

Mitä kiireellisempänä, määritellympänä ja isompana kokonaisuutena kilpailutetaan sitä varmemmin valituksi tulee perinteisiä ratkaisuja ja isoja toimijoita.

Innovaatiiviset hankinnat edellyttävät riskinottokykyä tai sen hajautusta ja aikaa

Oikeasti innovatiiviset ratkaisut edellyttävät monia toimijoita (yritykset, yhteisöt, julkinen sektori, tutkimuslaitokset) ja ratkaisuvaihtoehtoja - ja ne vaativat aikaa, sekä **järkeviä kriteerejä sekä hankinnan kohteelle että osallistujille** - huom, hankintajuristit!!!



# Contact Us



[www.osaango.com](http://www.osaango.com)



+358 9 4255 0230



[info@osaango.com](mailto:info@osaango.com)



Pariisinkatu 4, 00560 Helsinki