

Headai

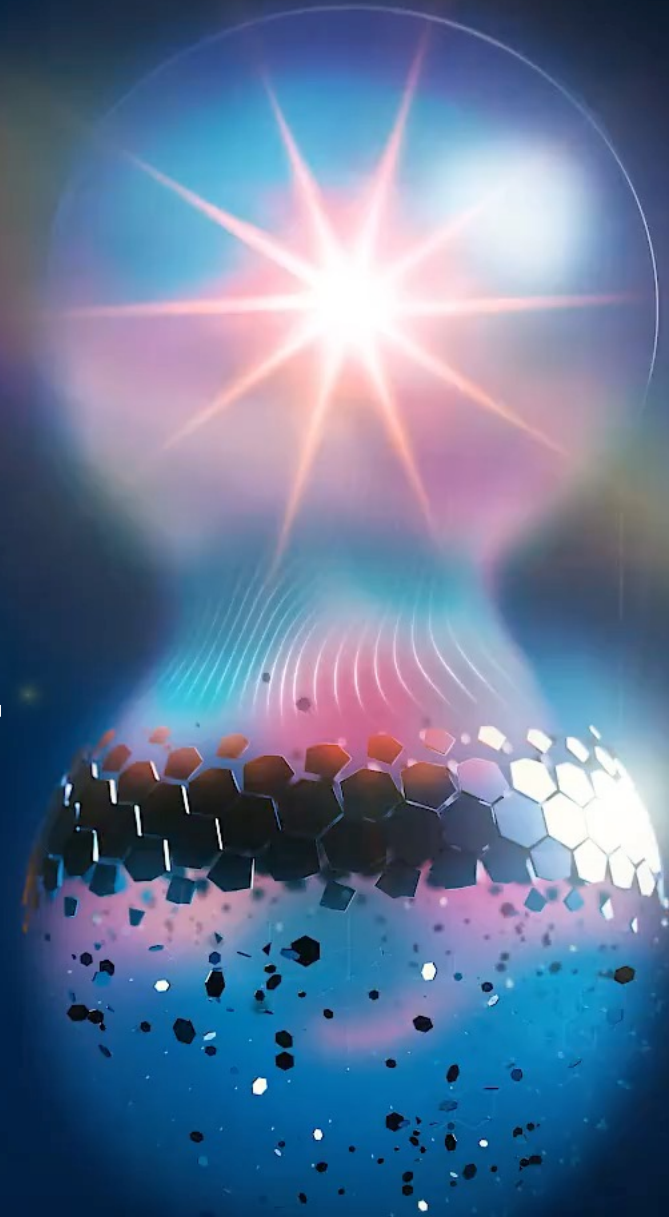
Coloring the World of Data

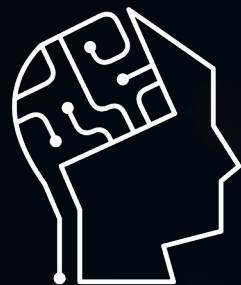
Eero Hammais & Anu Passi-Rauste, Headai

@hammeero | @anupassi | @headai_fi | @headaiofficial



www.headai.com





Headai

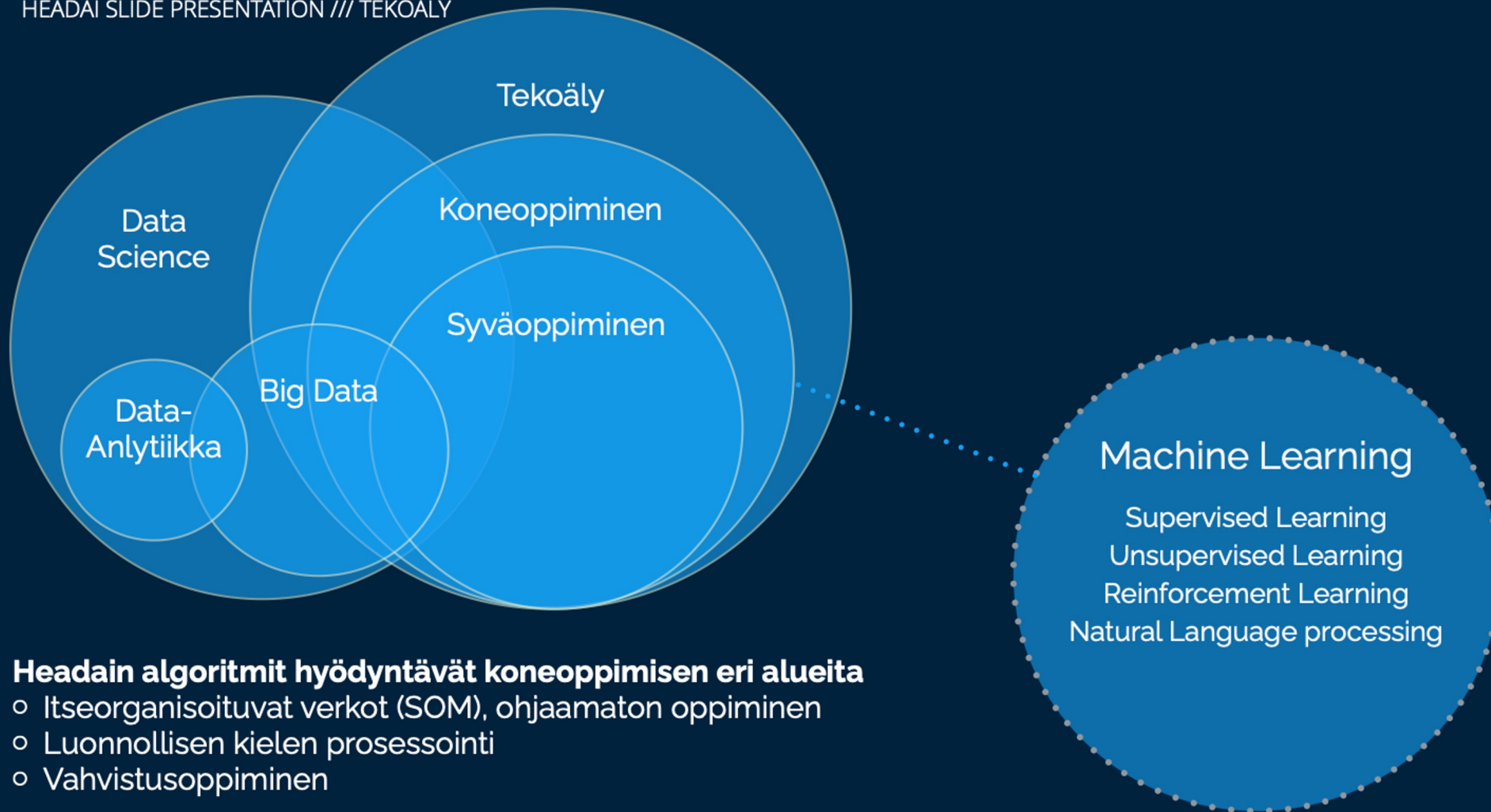
Tiedetaustaa
Perustettu
Asiakkaita
Oma IP

20+ vuotta
2015
80+
100%

Headai on datalähtöiseen ennakointiin ja johtamiseen keskittyvä teknologiayritys – väritämme näkyviin datasta merkityksiä.

Headain tekstianalytiikkaratkaisujen avulla mahdollistetaan erilaisten tekstidatojen yhteentoimivuus ja tuotetaan asiakkaiden käyttöön laadullisen datan uudenlaista mittarointia.

Headain kognitiivinen tekoäly perustuu yli 20 vuoden tieteelliseen tutkimukseen. Yritys voitti vuonna 2017 Suomen kaikkien aikojen suurimman innovaatiokilpailun, Ratkaisu100:n.



Headain algoritmit hyödyntävät koneoppimisen eri alueita

- Itseorganisoituvat verkot (SOM), ohjaamaton oppiminen
- Luonnollisen kielen prosessointi
- Vahvistusoppiminen

1950

Varhainen AI, neuroverkot

1980

Koneoppiminen

2010

Syväoppiminen

Haaste

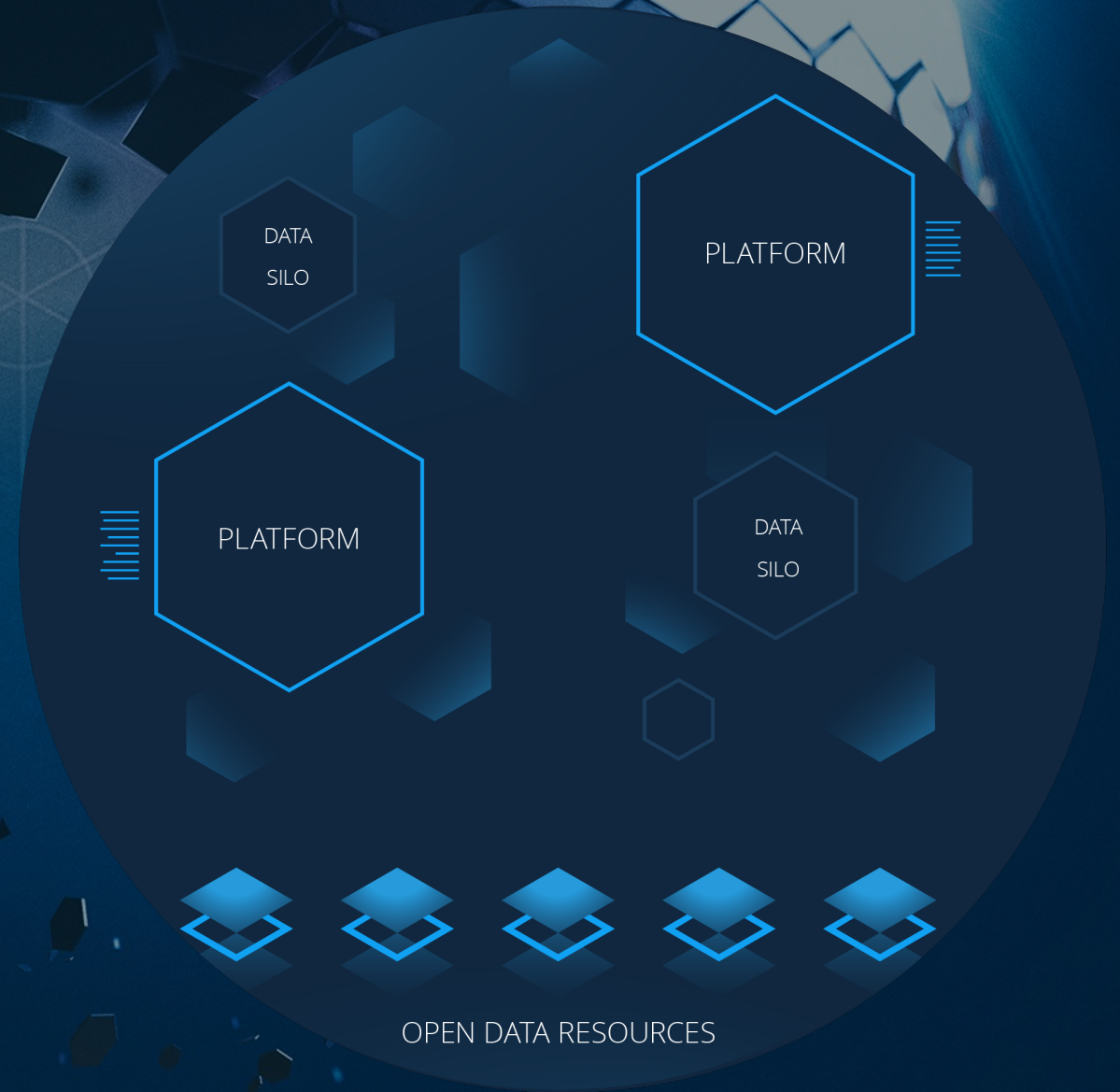
Data on sirpaleista

Data on siiloissa

Ei yhteistä kieltä osaamiselle

Ei yhteyttä datojen välillä

Ei yhteismitallisuutta



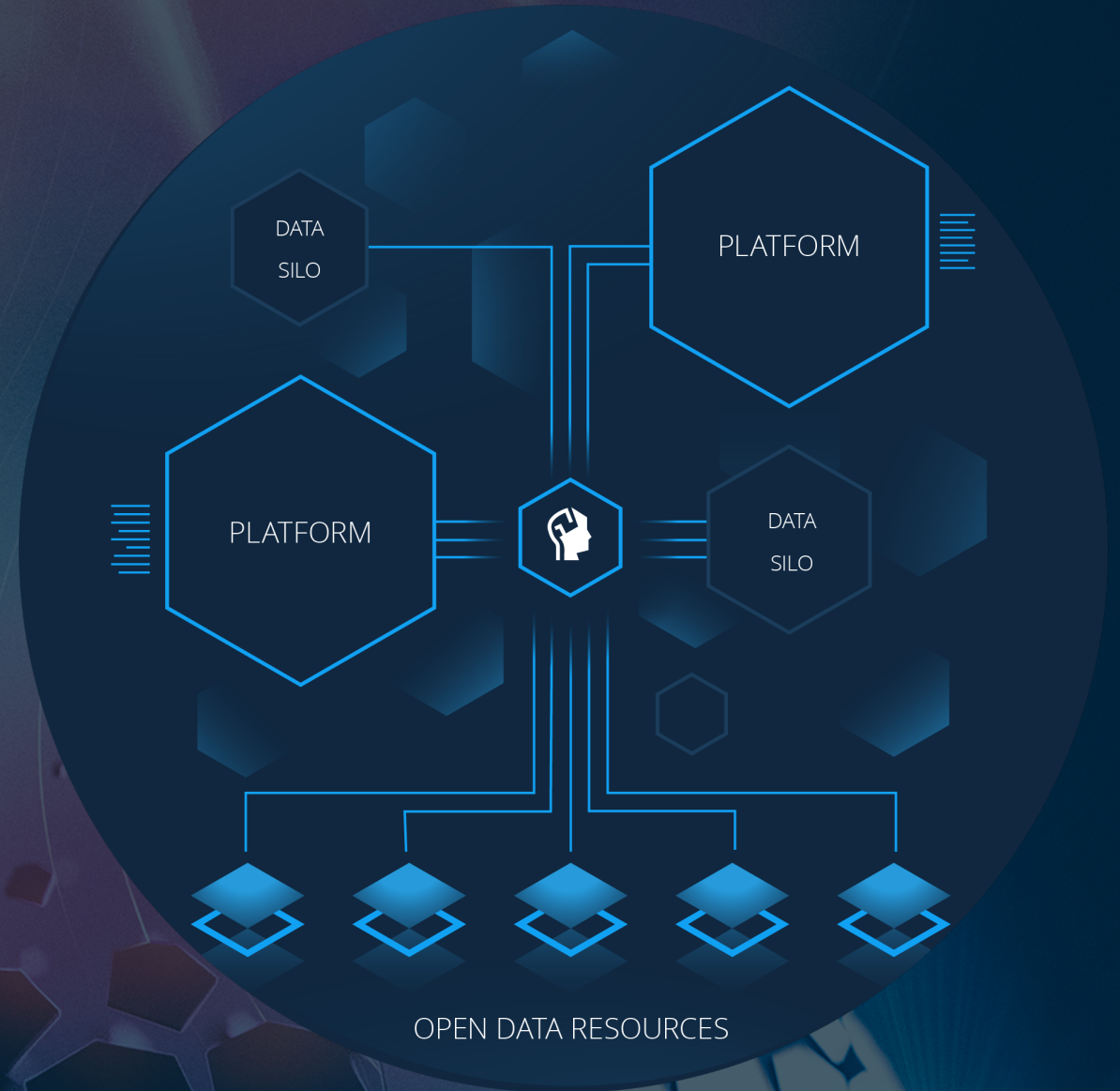
Ratkaisu – Graphmind

Kognitiivinen tekoäly, joka hyödyntää luonnollisen kielen prosessointia (NLP).

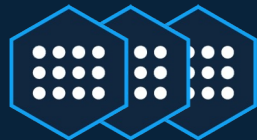
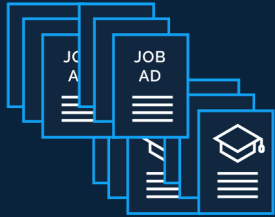
Kone oppii kielen merkitykset ja yhteydet samalla tavalla, miten ihminen.

Miten tekoälymme näkee kielen?

- **Graphmind** päättelee kyseisen datan ulkopuolelle aikaisemman kielellisen osaamisen perusteella.
- Vain systemaattiset merkitykset nousevat esiin, myös 'rivien välistä', mutta mitään intuitiivista ei löydetä
- Graphmind toista ihmisten tekemää intuitiivista toimintaa.



Data ja sen luotettavuus



- **Lähtökohtana on vapaa teksti** (luonnollinen kieli), jota jalostetaan yhteismitalliseen muotoon. **Lähtödatassa** on aina **virheen** ja **vääristyneisyyden** (bias) **mahdollisuus**.
- Kukaan ihminen eikä mikään kone voi saavuttaa 100% luotettavuutta.
- Pyritäänkin mahdollisimman hyvään tulokseen, jota asiantuntijat voivat käyttää **päätöksenteon tukena**.
- Saadaan useita **eri näkymiä osaamisdataan**



Työmarkkinasta olemassa paljon tietoa

Luokkitteluista kohti osaamisperustaisuutta

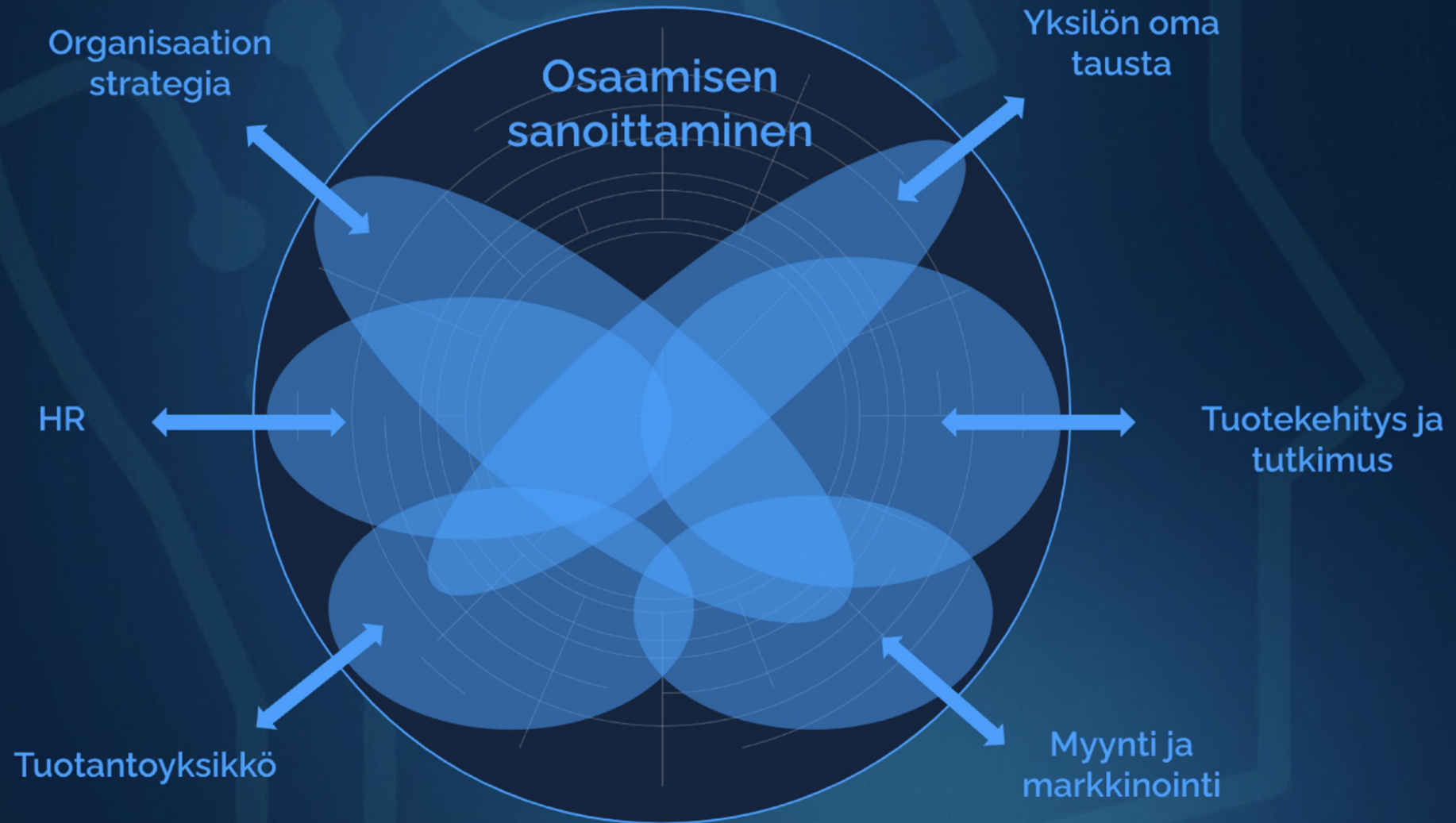


Taksonomiat / Ontologiat, esimerkkejä:

- International Standard Classification of Occupations (**ISCO**), ISCO-08 (2008). Ensimmäisen version kehitys alkoi 1947.
- **ESCO**, EU:n rahoittama ontologia, 24 kieltä (13k osaamista)
- **O*NET**, Yhdysvaltojen työmarkkinaontologia (60k ammattia, 67k osaamiseen liittyvää käsitettä)
- Standard for Swedish occupational classification (**SSYK**), 13,5k osaamista tai ammattia, SSYK2012 käytössä 2014 alkaen
- The Standard Occupational Classification System (**SOC**) – tästä on maakohtaisia variantteja. Hierarkkinen lista.
 - UK: SOC 2020 9 pääryhmää, 26 toisen tason ryhmää, 91 kolmannen tason ryhmää and 412 neljännen tason ryhmää



HEADAI /// OSAAMISEN SANOITTAMINEN



Onnistuneen tekoälyprojektin kulmakivet

- **Asiakasongelman** määrittely – kysymykset, joihin halutaan vastauksia
- Datojen **määrittely** ja arviointi
- Datojen **lukeminen** – rajapintojen kautta vai parsimalla
- Toteutussuunnitelma tekoälylaskennalle, aikataulut, **askelmerkit**
- Jalostetun datan **arkkitehtuuri** – mahdollisimman hyvin palvelevaan muotoon
- Valitaan tulosten esittämiseen **visualisoinnit**, jotka vastaavat asiakkaan kysymyksiin
- Arvioidaan lopputulosta asiakkaan kanssa – **yhdistetään opit** yhteiseksi synteiesiksi

Lue lisää <https://ennakointiakatemia.fi/tekoalyanalyysi/>



Älykäs data-analytiikka auttaa organisaatioita menestymään nopeasti muuttuvan datan maailmassa. Se helpottaa löytämään suurista datamassoista vastauksia, joita muuten ei olisi mahdollista nähdä.



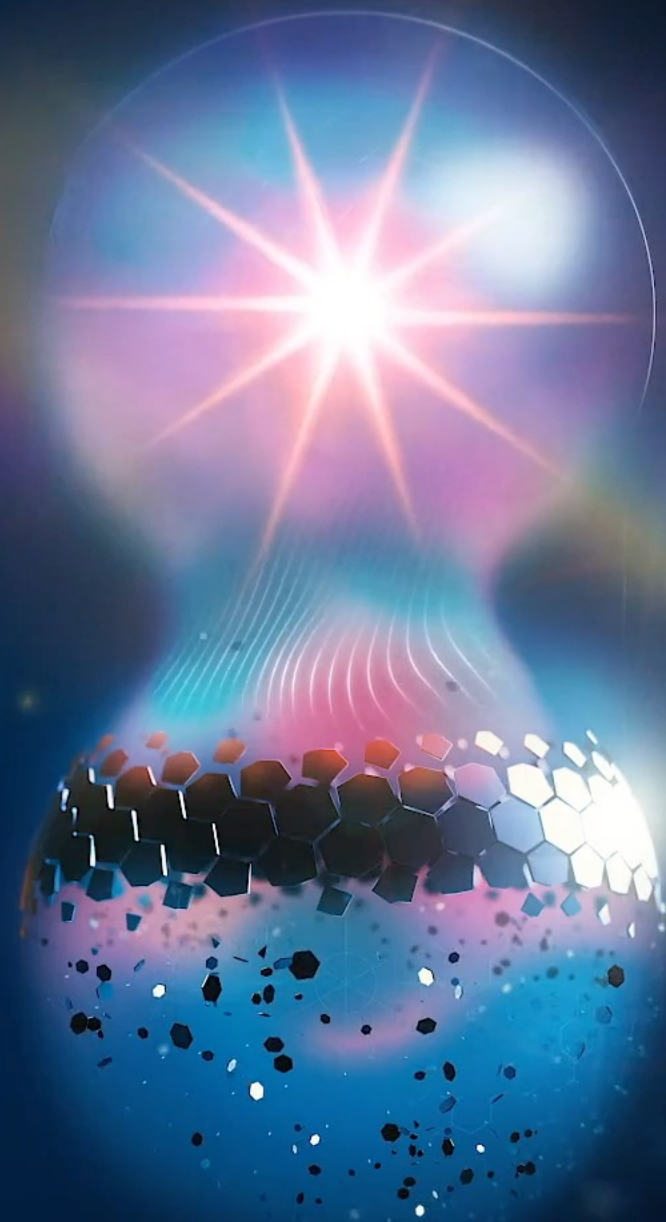
Coloring the World of Data

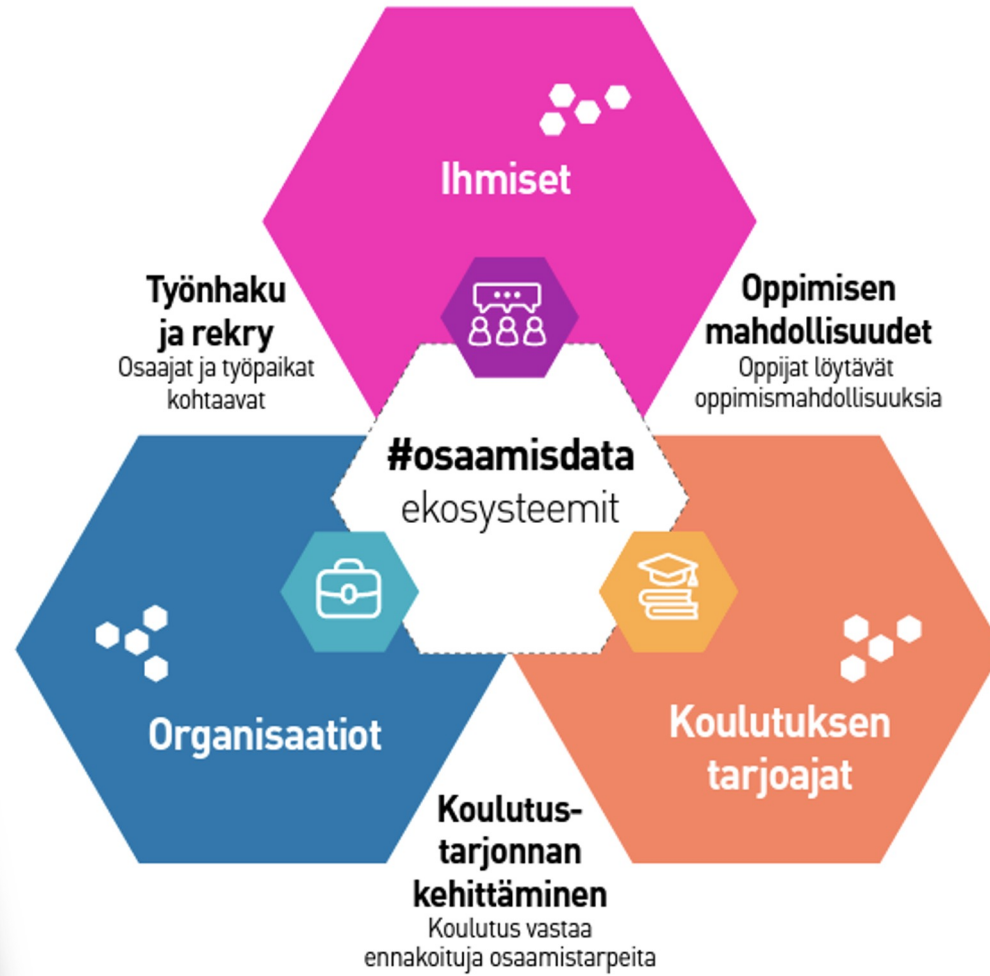


HeadAI

[@headaiofficial](#)

www.headai.com



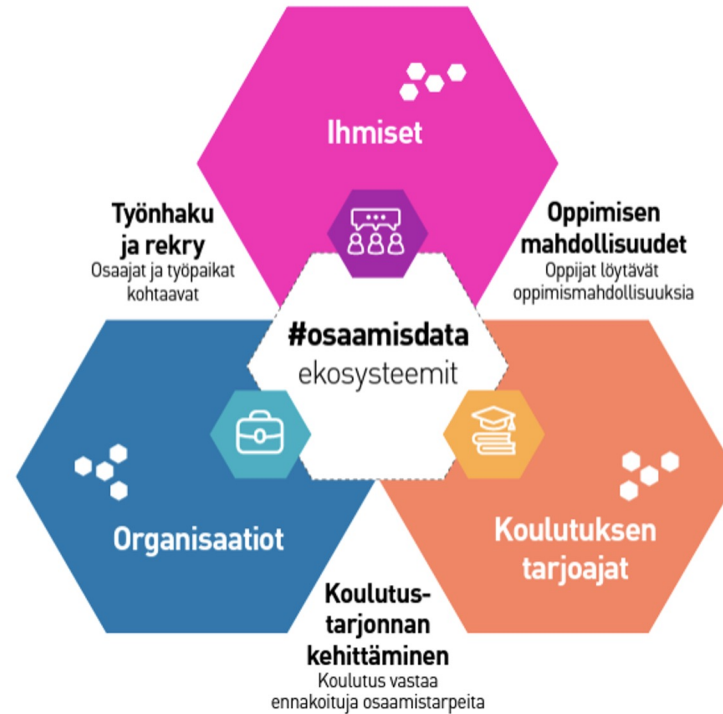


Kuva 1: Osaamisdatan ekosysteemissä toimijat tuottavat, rikastavat, jakavat ja hyödyntävät osaamisdataa ihmisten osaamisista, organisaatioiden osaamistarpeista ja oppilaitosten osaamistarjonnasta.





Ennakointitaitoa,
tiedolla johtamista, tulevaisuuden
osaamisvaatimusten tutkimista



**Tulevaisuuden
kestävää
osaamista**

**Koulutusalojen
raja-aidat ylittävä
osaamissuunnittelu**



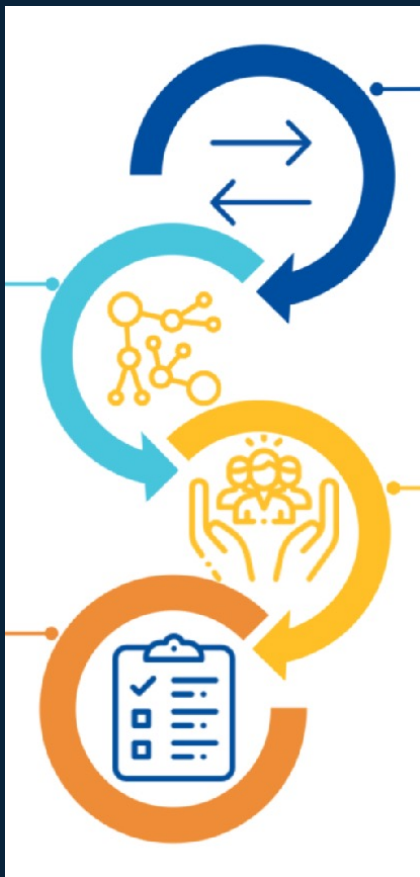
Harvard Business Review Sep-Oct 2021



European Strategy for Data

A common European data space, a single market for data







Data Space for Skills kicked off to develop an open and trusted ecosystem for skills data sharing

www.headai.com | COPYRIGHT © HEADAI LTD. ALL RIGHTS RESERVED

Ecosystem effort

To help Matilda, we need a strong network of partners and data to support her journey and achieve her goals.

We cannot talk about **independent** digital services for work and skills, but of building a skills data **ecosystem**.



Coloring the World of Data

Yhteystiedot

Eero Hammais

Communications Manager

+358 44 2366738

eero.hammais@headai.com

Anu Passi-Rauste

CMO

+358 40 5081130

anu.passi-rauste@headai.com

