

Tiedolla
johtaminen
asiantuntija-
työssä:
data,
tietoturva ja
tekoäly



Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: data, tietoturva ja tekoäly

Rahoittaja



Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Funded by the European Union –
NextGenerationEU

Jotpa rahoitus: Datan hyödyntäminen
asiantuntijatyössä 19/5126/2023



Haaga-Helia

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Tervetuloa kehittämään tiedolla johtamisen osaamistasi!

- Koulutus on suunnattu kaikille niille asiantuntijoille, jotka haluavat nostaa osaamisensa uudelle tasolle datan, tekoälyn ja tietoturvan hyödyntämisen näkökulmasta. Koulutuksen painopiste on tiedolla johtamisessa sekä liiketoimintaprosessien kehittämisessä.
- Dataa hyödyntämällä pystyt ymmärtämään ja ennustamaan liiketoiminnan kehitystä sekä automatisoimaan yrityksesi prosesseja. Analytiikalla ja tekoälyllä datasta on mahdollista luoda uusia toimintatapoja ja palveluja, sekä kehittää liiketoimintaa. Koulutuksen aikana opit toteuttamaan kokonaisvaltaista tiedolla johtamista tietoturvallisesti ja prosessitehokkaasti. Koulutus sopii kaikille toimialoille.
- Rahoituksen koulutukselle on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.

Dataohjautuvan asiantuntijatyö ja datalukutaito

- Lähipäivä on **keskiviikkona 4.9.2024 klo 9-16**. Opintojakso sisältää lisäksi ennakkotehtävän, verkkoluennon, verkko-ohjauksen sekä kehitystehtävän. Verkkoluento ja ohjaus tallennetaan.
- Koulutuksen jälkeen osallistuja tietää, missä dataa syntyy, miten sitä kerätään sekä miten mahdollistetaan dataohjautuva asiantuntijatyö. Osallistuja oppii datan laadusta ja dataohjautuvan toiminnan hyvistä käytännöistä sekä miten dataa voi hyödyntää omassa asiantuntijatyössä.
- Koulutuksen teemoja ovat:
 - Dataohjautuvan asiantuntijatyön perusteet
 - Datan merkitys liiketoiminnassa ja asiantuntijatyössä
 - Datan hyödyntäminen liiketoiminnan ja oman työn kehittämisessä
 - Datan käyttö, tulkinta ja hyvät käytännöt

Tietoturva ja tietosuoja datan vastuullisessa käsittelyssä

- Lähipäivä on **keskiviikkona 25.9.2024 klo 9-16**. Opintojakso sisältää lisäksi ennakkotehtävän, verkkoluennon, verkko-ohjauksen sekä kehitystehtävän. Verkkoluento ja ohjaus tallennetaan.
- Koulutuksen jälkeen osallistujalla on hyvä ymmärrys tietoturvasta ja siitä, miten datavirtoihin ja yksilösuojaan liittyvää tietoturvaa tulee hoitaa vastuullisesti. Osallistuja saa keskeisen perusosaamisen tietoturvan käsitteistä ja prosesseista, joita on helppo ottaa käyttöön omaan toimintaan. Koulutuksessa tehdään katsaus vahvan tunnistautumisen ajankohtaisiin muutoksiin. Koulutuksen teemoja ovat:
 - Tietoturvan kehittäminen strategisesta ja operatiivisesta näkökulmasta
 - Tiedonluokittelu ja tiedonhallinta tietoturvan näkökulmasta
 - Säädösten ja asetusten mahdollisuudet ja riskit
 - Datan keräämisen erityispiirteet tietoturvan näkökulmasta
 - Kyberturvallisuus ja tietojen turvaaminen
- Yllä olevista teemoista käydään läpi esimerkkejä käytännön toimien kautta.

Tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä

- Lähipäivä on **keskiviikkona 23.10.2024 klo 9-16**. Opintojakso sisältää lisäksi ennakkotehtävän, verkkoluennon, verkko-ohjauksen sekä kehitystehtävän. Verkkoluento ja ohjaus tallennetaan.
- Koulutuksen jälkeen osallistujilla on selkeä käsitys generatiivisen tekoälyn mahdollisuuksista ja siitä, miten tekoälyä voidaan käyttää apuvälineenä oman päätöksenteon tueksi. Osallistuja saa kattavan käsityksen generatiivisten tekoälysovellusten hyödyntämisestä oman yrityksen liiketoiminnan kehittämisessä.
- Koulutuksen teemoja ovat:
 - Tekoälyn, koneoppimisen ja suurten kielimallien perusteet
 - Alustatalous ja generatiivinen tekoäly
 - Generatiivisen tekoälyn sovelluskohteet liiketoiminnassa
 - Tekoälysovellusten testaaminen omassa asiantuntijatyössä
 - Tekoälyn trendit ja eettiset sekä juridiset näkökohdat

Tiedolla johdetun organisaation kehityssuunnitelma

- Lähipäivät ovat **keskiviikkona 13.11.2024 klo 9-16 ja 4.12.2024 klo 9-16**. Opintojakso sisältää lisäksi ennakkotehtävän, kaksi verkkoluentoa, kaksi verkko-ohjausta sekä organisaation kehittämiseen liittyvän suunnitelman laatimisen. Verkkoluennot ja ohjaukset tallennetaan.
- Koulutuksen jälkeen osallistuja osaa muotoilla omaa asiantuntijaosaamistaan data-analytiikan hyödyntäjäksi ja kehittäjäksi omassa organisaatiossaan. Koulutuksessa rakennetaan kokonaisvaltainen kehityssuunnitelma, jonka avulla asiantuntija voi ohjata organisaation tiedolla johtamisen kehitystyötä.
- Kehityssuunnitelman sisältö:
 - Tiedolla johtamisen nykytila-analyysi
 - Tiedolla johtamisen työkalut, esim. analytiikka ja visualisointi
 - Tiedolla johtamisen prosessit, roolit ja osaaminen
 - Tietoturva ja järjestelmät
 - Generatiivisen tekoälyn hyödyntäminen tietotyön kehittämisessä
 - Tiedolla johtamisen tulevaisuuden skenaariot ja tiekartta

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: data, tietoturva ja tekoäly

DATA

**Kouluttaja:
Päivi Penttilä**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



Haaga-Helia

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä

DATA ja

TIEDOLLA JOHTAMISEN PERUSTEET

Päivi Penttilä



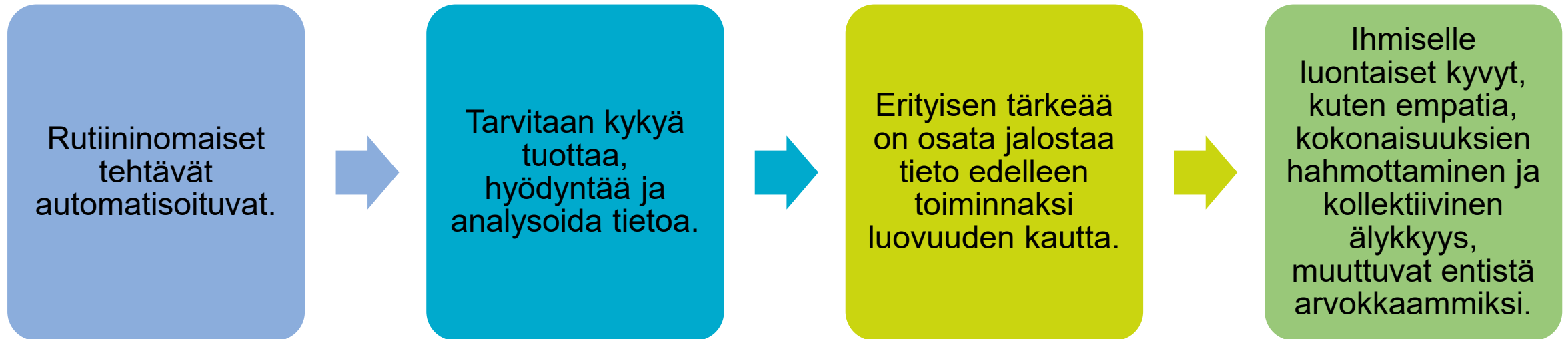
Haaga-Helia

Johdanto 1. päivään - DATA

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: **data, tietoturva ja tekoäly**

Tulevaisuuden asiantuntijaosaamista

2035 merkittävimmistä työelämän avaintaidoista



Opetushallitus 2019

Millaisia taitoja 2030-luvun työelämä meiltä vaatii?

Kyky tehdä päätöksiä eri näkökulmat huomioiden. Vaatii kykyä käsitellä dataa, informaatiota ja tietoa sekä luoda niistä paras mahdollinen vaihtoehto valittavaksi.

Kyky tuottaa (paljon) ideoita ja luoda täysin uusia ajatuksia tai ratkaisuvaihtoehtoja käsiteltäviin asioihin liittyen.

Halu ja kyky aktiiviseen ja jatkuvaan oppimiseen sekä uuden osaamisen edellyttämien strategioiden laatimiseen.

Kyky ymmärtää informaation ja tiedon vaikutus sekä nykytilan että tulevaisuuden ongelmanratkaisuun ja päätöksentekoon.

Kyky muodostaa luovia, omaperäisiä ja älykkäitä ideoita annettuun asiaan liittyen tai kehittää luovia ratkaisuja käsillä oleviin ongelmiin.

*Lähde: MIT Technology Review 2017,
Nesta, Oxford University 2017*

Miksi tämä koulutuksen aihe? DATA

Too much data, not enough insights.

Businesses already have all the data they need?

AI needs data more than data needs AI.

Beyond the tools: Building a data-driven culture.

2000-luvun ensimmäisinä vuosina digitaalisen datan määrä ohitti fyysisessä muodossa olevan datan määrän ja vuodesta 2011 on tuotettu digitaalisena 99 % kaikesta syntyvästä datasta.

Lähde: Valtiovarainministeriö

The world's most valuable resource is no longer oil, but data.

Lähde: The Economist

Arvioitu, että n. 80% datasta on sellaista, jota kukaan ei koskaan käytä.

Todettu, että samalla kun datan määrä maailmassa kasvaa eksponentiaalisesti, niin ihmisen kyky hyödyntää sitä kasvaa vain lineaarisesti.

Missä yhteydessä tyypillisesti datasta puhutaan?

- Operatiivinen erinomaisuus - hyvät toimivat prosessit ja tuotanto
- Parempi asiakaskokemus
- Liiketoiminnan kasvu
- Uudet tuotteet ja palvelut
- Tiedolla johtaminen
- Ennakointi
- Työntekijä- ja kumppanikokemus
- Uudet liiketoimintamallit

Paljon puhetta.
Paljon samanlaista puhetta.
Paljon erilaista puhetta.
Sisäinen puhe vs. ulkoinen puhe.

Dataa nykyään enemmän kuin koskaan aiemmin.

**Loputtomasti ja jatkuvasti uusia mahdollisuuksia,
teknologioita + uutta dataa.**

Datan ja tiedolla johtamisen hype vs. arki

Historia – nykyhetki – tulevaisuus

Missä on painopiste?

**Datan ja tiedolla johtamisen keskeinen toimija
on edelleen ihminen?**

Teknologia on pienin murhe?

Tarvitaan:

Uutta työelämän osaamista.

Uutta työelämän kieltä ja puhetta.

Uutta yhteistyötä.

Uutta osaamisen kehittämisen johtamista.

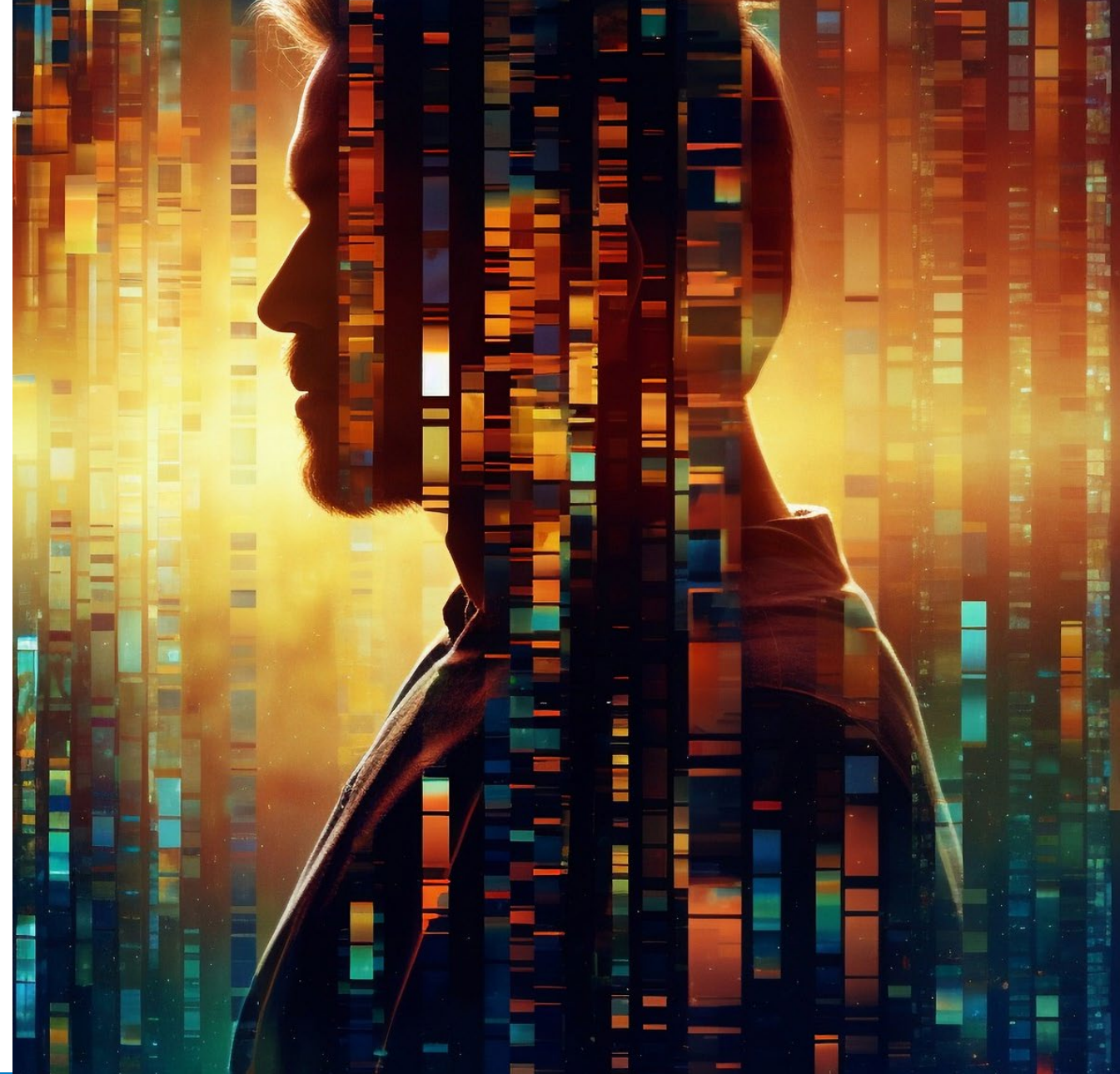
Aihe on moninainen ja muuttuva.

**Tässä koulutuksessa otetaan haltuun muutamia
valittuja näkökulmia.**

Mukaan otettavaa oman asiantuntijatyön kehittämisen tueksi.

**Mikä on minun näkökulma
dataan
ja tiedolla johtamiseen
asiantuntijana?**

Nyt – tulevaisuudessa?





Dataan liittyviä käsitteitä ja näkökulmia

Päivi Penttilä

paivi.penttila@haaga-helia.fi

Keskeisiä käsitteitä: data

- **Data = on tekniseltä kannalta numeroita, merkkejä, symboleita, ääntä, jne..**
- Ei itsessään ”vielä mitään”.
- Dataa voidaan jalostaa.
- Näin datan arvo kasvaa ja siitä tulee tietoa, näkemystä, viisautta.

Erilaisia datalähteitä

Sisäinen data

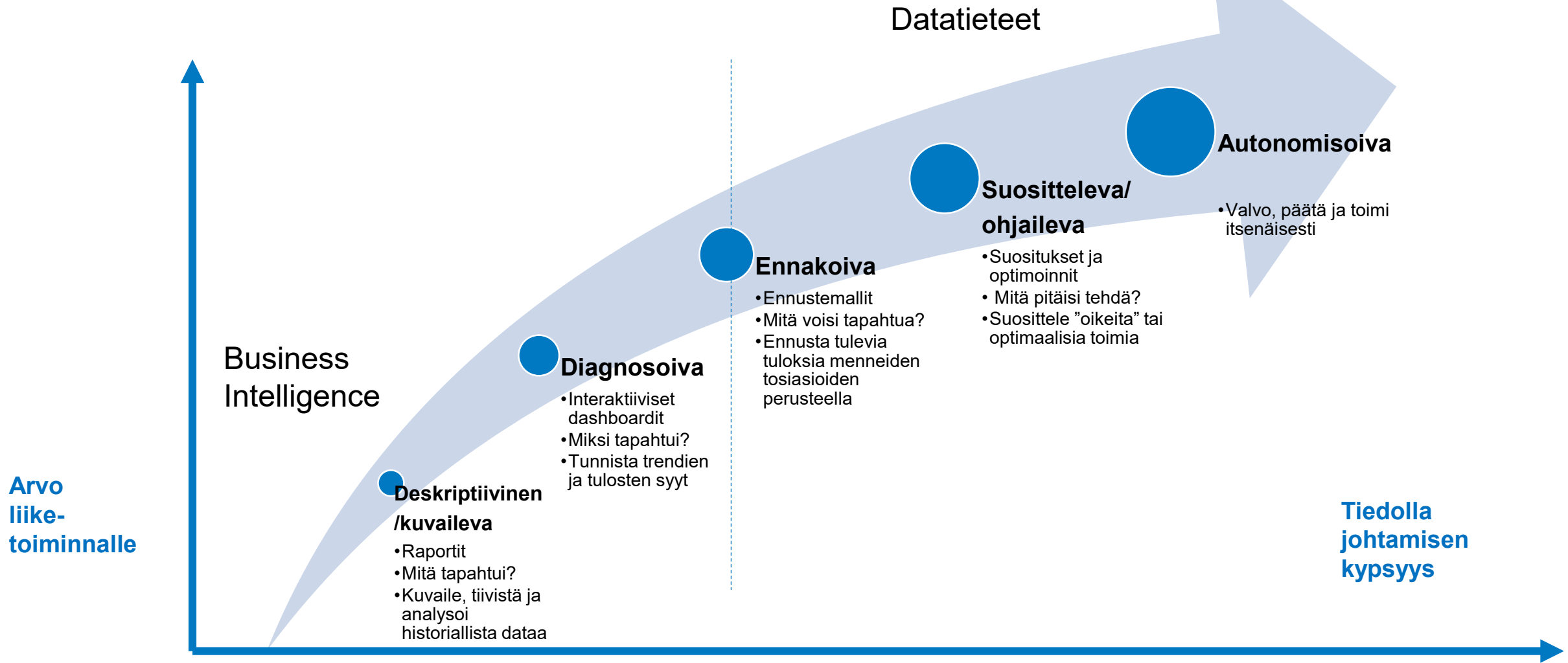
Ulkoinen data

Avoin data

Eri osapuolten dataa

1. osapuolen data
2. osapuolen data
3. osapuolen data
0. osapuolen data

Analytiikan eri tasoja



Datamyyttien murtajaiset

30 min ryhmissä + 30 min purku

Päivi Penttilä
paivi.penttila@haaga-helia.fi

Myytti 0

Data on uusi öljy

Myytti 1

**Data ja analytiikka on monimutkaista ja vaikeaa.
Siihen kuluu myös paljon rahaa ja resursseja.**

Myytti 2

Kaikki data on arvokasta.

Myytti 3

Data kuuluu johtajille.

Myytti 4

Meillä on paljon dataa joka puolella, mutta en saa siitä oikein kiinni.

Myytti 5

Meillä on homma hanskassa. Datasta vastaavat tietyt henkilöt. Teen tilauksen ja saan dataa/tietoa, kun tarvitsen.

On mukavaa, kun ei itse tarvitse olla datan kanssa tekemisissä.



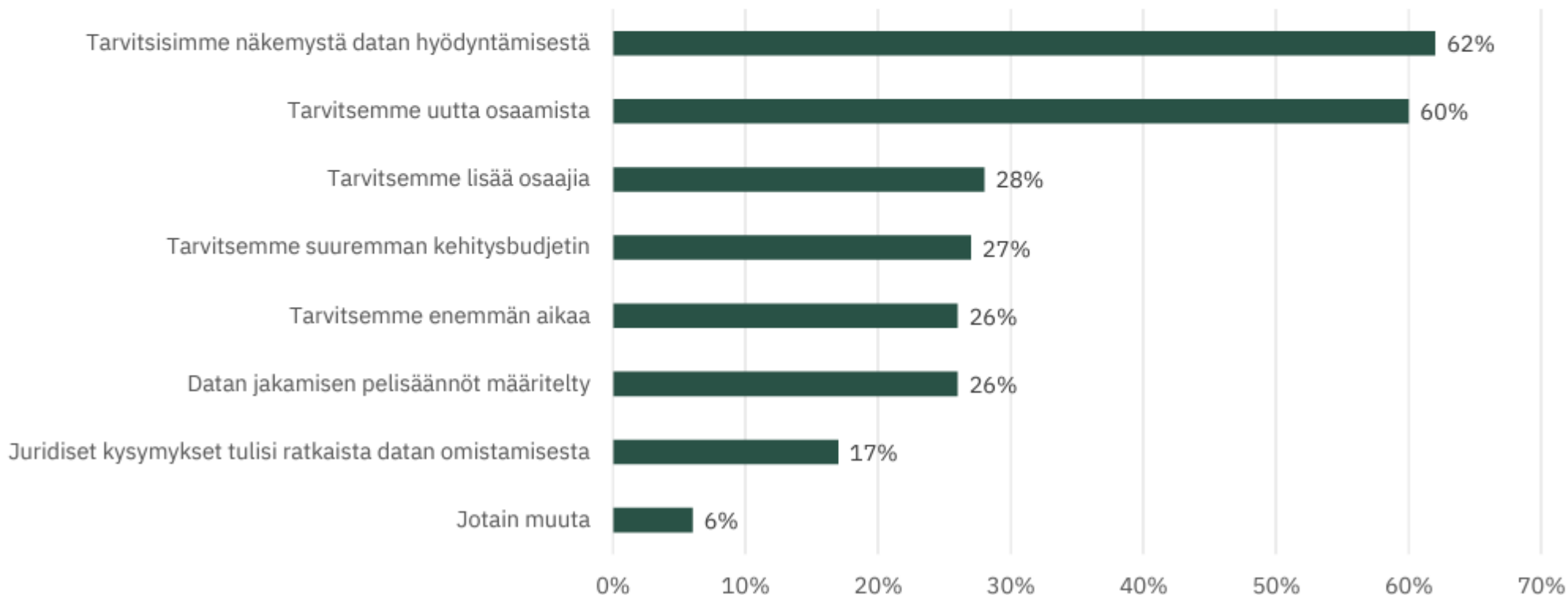
Data use caset

Konkreettinen tehtävä/kysymys/ongelma, johon haetaan ratkaisua datan avulla.

Päivi Penttilä,
paivi.penttila@haaga-helia.fi

Millä edellytyksillä voisitte lisätä datan hyödyntämistä organisaatiossanne?

%-osuus vastanneista yrityksistä, max 3 valintaa



14

EK:n data- ja tekoälykysely yrityksille 2023



Inhimillisen ajattelun haasteita

- Bias - taipumusta valikoida ja tulkita uutta tietoa niin, että se tukee aikaisempia näkemyksiä.
- ”Puuttuvan muuttujan harha”
- Nykyisyystieto – tulevaisuustieto
- Analytiikkakuilu tiedon tuottajien ja tiedon hyödyntäjien välillä
- ”Kevyt kuva” kilpailuedusta datan avulla



Tiedolla johtamisen perusteet

Päivi Penttilä

Pohjautuu kirjaan: Listenmaa, Jani (2023), Laita tieto töihin, tiedolla johtamisen käsikirja (Alma Talent)

Paljon esillä olevia termejä:

Tietojohtaminen

Tiedon johtaminen

Tiedolla johtaminen

Tietojohtamisen yhtälö



Tiedosta toimintaan.

Teknologia pienin murhe (?)

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**




Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



Kiitokset aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen!

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: data, tietoturva ja tekoäly

TIETOTURVA

Kouluttaja:
Lari Iso-Anttila



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



Haaga-Helia

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Kyberuhat ja niiden kehitys

Mikä on Kyberuhka?

Kyberuhka on mikä tahansa digitaalinen tai tietoverkkoihin kohdistuva uhka, joka voi vaarantaa tietojen luottamuksellisuuden, eheyden tai saatavuuden.

Se kattaa sekä tahalliset että tahattomat toimet



Mikä on Kyberuhka?

Käytännössä:

- **Haittaohjelmat**
 - virukset, troijalaiset, kiristysohjelmat
- **Tietomurrot ja hakkerointi**
- **Palvelunestohyökkäykset (DDoS)**
- **Tietojen kalastelu (phishing) ja sosiaalinen manipulointi**
- **Sisäiset uhat**
 - työntekijöiden tekemät virheet tai väärinkäytökset
- **Valtiolliset kyberhyökkäykset**
 - vakoilu, infrastruktuurin lamauttaminen



Kyberuhkien merkitys

- **Taloudelliset tappiot**
- **Maineen menetys**
- **Lakisääteiset seuraamukset**
- **Liiketoiminnan keskeytyminen**
- **Kilpailuedun menetys**
- **Kustannukset tietoturvan parantamisessa**

KYBERUHKIEN JA –RIKOLLISUUDEN HISTORIA



Kyberrikollisuuden ja -uhkien lyhyt historia

- 1988 ensimmäinen mato näki päivänvalon – The Morris Worm
 - <https://www.youtube.com/watch?v=SKi2qE9xK1c>
- 1990-luvulla virukset ja madot olivat lähinnä harmittomia vaikka saivatkin välillä aikaan tuhoa
- 2000-luvulla kyberuhat lähtivät kääntymään kyberrikollisuuden puolelle
 - Stuxnet (2010)
 - Wanna Cry (2017)



Kyberrikollisuuden ja -uhkien lyhyt historia

- 2020-luku
 - Huijaukset ja tietojenkalastelut
 - Valtiolliset toimijat, SolarWind ja Hakulaitteiden räjäytykset
- Teknologian nopea kehitys on lisännyt uhkapinta-alaa merkittävästi mutta samaan aikaan se on myös pienentänyt sitä.
- Kyberuhat eivät ole enää viatonta tai harmitonta leikkiä vaan siinä liikkuu arviolta noin 1 200 miljardia euroa

Kyberrikollisuuden ja -uhkien merkittävimmät tapahtumat

1. MOVEit tietovuoto 2023 – 94mio käyttäjää
2. Log4J haavoittuvuus 2021 – satoja miljoonia laitteita
3. PlayStation network hakkerointi 2011
4. Melissa Virus 1999
5. NASA cyber attack 1999
6. WannaCry toukokuu 2017
7. ILoveYou sähköpostimato Toukokuu 2000

Kyberuhkien tyylit

- Malware
- Tietotojenkalastus
- DDoS hyökkäykset
- MitM hyökkäykset (Man-in-the-middle)
- Oday (ZeroDay)

Kyberrikollisuus

- Joidenkin kyberrikosten takana on valtiollinen taho
 - On osana valtion rahan hankintaa.
- Järjestäytyneet ryhmät joita saatetaan tukea valtion toimesta.
- Aatteelliset ryhmät
- Yksinäiset sudet

KYBERRIKOLLISUUDEN TRENDIT 2024

Tekoäly

- Tekoäly ja erityisesti generatiivinen tekoäly on vasta nyt nostamassa päätään kyberrikollisuudessa.
- Vuonna 2023 kyberrikollisuus valjasti käyttöönsä uusia työkaluja, kuten WormGPT:n.
 - Ei vain parantaa nopeutta, jolla he luovat sisältöä, kuten tietojenkalastelu sähköposteja, mutta myös lisätä hienostuneisuutta ja tehokkuutta niiden hyökkäyksiä.

Tekoäly

- Tekoäly voi auttaa myös suojaautumisessa, ja kyberuhkia vastaan puolustautuminen on kamppailua aikaa vastaan.
- Tekoäly kykenee
 - Havaitsemaan poikkeavuudet
 - Eri signaalien analysointi
- Tekoäly muuttaa perinteisiä tietoturvatyökaluja tehokkaimmiksi

TULEVAISUUDEN KYBERUHKIEN TRENDIT

Tulevaisuuden uhkakuvat

- Tulevaisuudessa internetyhteydet ovat integroituneet lähes joka paikkaan IoT-laitteiden kautta.
 - IoT-laitteissa ei ole sisään rakennettua tietoturvaan vaan se pitää rakentaa jokaiseen tuotteeseen erikseen.
- 5G-verkko houkuttaa laitevalmistajia lisäämään 5G:n päälle enemmän laitteita, joka tekee 5G-verkosta mielenkiintoisen kohteen.
- Kvanttikoneen tuleminen tulee muokkaamaan maisemaa salauksessa ja heikot turvaratkaisut tulevat avautumaan vaikka nykyisellä tasolla ei avautuisi.

Demo: Miten murretaan RSA-avain

- Tuotteissa joissa on perinteisesti korkeaa turvallisuutta sisältävät myös haavoittuvuuksia.
- Demo: Miten RSA avain murtuu
- Demossa käytetty RSA avain on kooltaan 1024 bittiä, joka on jo heikko mutta monissa tapauksissa on edelleen riittävä. Kaikki tämän kokoiset avaimet eivät murru, tämä avain on käsitelty tietyllä tavalla, jotta Demo voidaan näyttää järkevissä ajassa.

Demo: Miten varastetaan sähköinen avain

- Proxmark
- Flipper Zero
- Kännykkä



MONIVAIHEINEN TUNNISTUS JA SALASANATON MAAILMA

Toiminta tavat ja mallit

- Salasanaton tunnistus perustuu pitkälti tietoon joka ei ole saatavilla verkosta tai edes käyttäjän tietokoneesta.
- Salasanaton tunnistautuminen estää tehokkaasti käyttäjätunnusten kalastuksen mutta voidaan ohittaa huijaamalla käyttäjää tekemään esim tilin siirto huijarille.
 - Huom, Vaikka pankki tunnistautuminen on turvallinen niin se on huijattavissa.
 - Verkossa kaikkeen muuhun kuin pankkipalveluihin kannattaa käyttää muita tunnistusmenetelmiä, kuten esimerkiksi mobiilivarmennetta.

Tieto tunnistetaan ja luokitellaan

- Tietoturvaluustoimet tulee aina suhteuttaa suojattavan kohteen arvoon, tietoturvaluuteen ei kannata käyttää yhtään enempää rahaa ja työtä kuin tiedon ja toiminnan luonne vaatii.
- Tiedot luokitellaan seuraaviin luokkiin
 - **Julkinen**
 - **Sisäinen**
 - **Luottamuksellinen**
 - **Salainen**


TIETOTURVAKULTTUURI

Tietoturvakulttuuri

- Tietoturvakulttuuri tarkoittaa organisaation kollektiivista sitoutumista tietoturvallisten toimintatapojen noudattamiseen.
- Se kattaa työntekijöiden tietoisuuden tietoturvaohjeista, heidän toimintatapansa tietojen suojaamisessa sekä yrityksen johdon esimerkin ja tukea tietoturvan edistämisessä.

Tietoturvakulttuurin kehittäminen

- Säännöllinen koulutus
 - Tarjoa työntekijöille ajantasaista tietoturvakoulutusta, joka kattaa uusimmat uhat ja suojausmenetelmät.
- Esimerkillinen johtajuus
 - Johto voi näyttää esimerkkiä omalla toiminnallaan ja tekemällä tietoturvasta liiketoimintaprioriteetin.
- Jatkuva arviointi ja parantaminen
 - Mittaa tietoturvakulttuurin tehokkuutta säännöllisesti esimerkiksi auditointien, kyselyiden ja simulaatioiden avulla, ja tee tarvittavia parannuksia.



Kiitokset aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen!

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: data, tietoturva ja tekoäly

TEKOÄLY

Kouluttaja:
Johanna Mäkeläinen



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



Haaga-Helia

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä osa 1

Johanna Mäkeläinen 23.10.2024



Haaga-Helia



Agenda 23.10.

9–10: Johdanto generatiiviseen tekoälyyn

10–11: Generatiivisen tekoälyn ekosysteemit

11–12: Tekoälyn etiikka, juridiikka ja tekijänoikeudet

12–13: Lounas

13–13.45: Tekoäly tekstintuotannossa: Promptailutreenit

13.45–14.30: Tekoäly tietotyön tehostajana (tiedonhaku, analytiikka, esitykset)

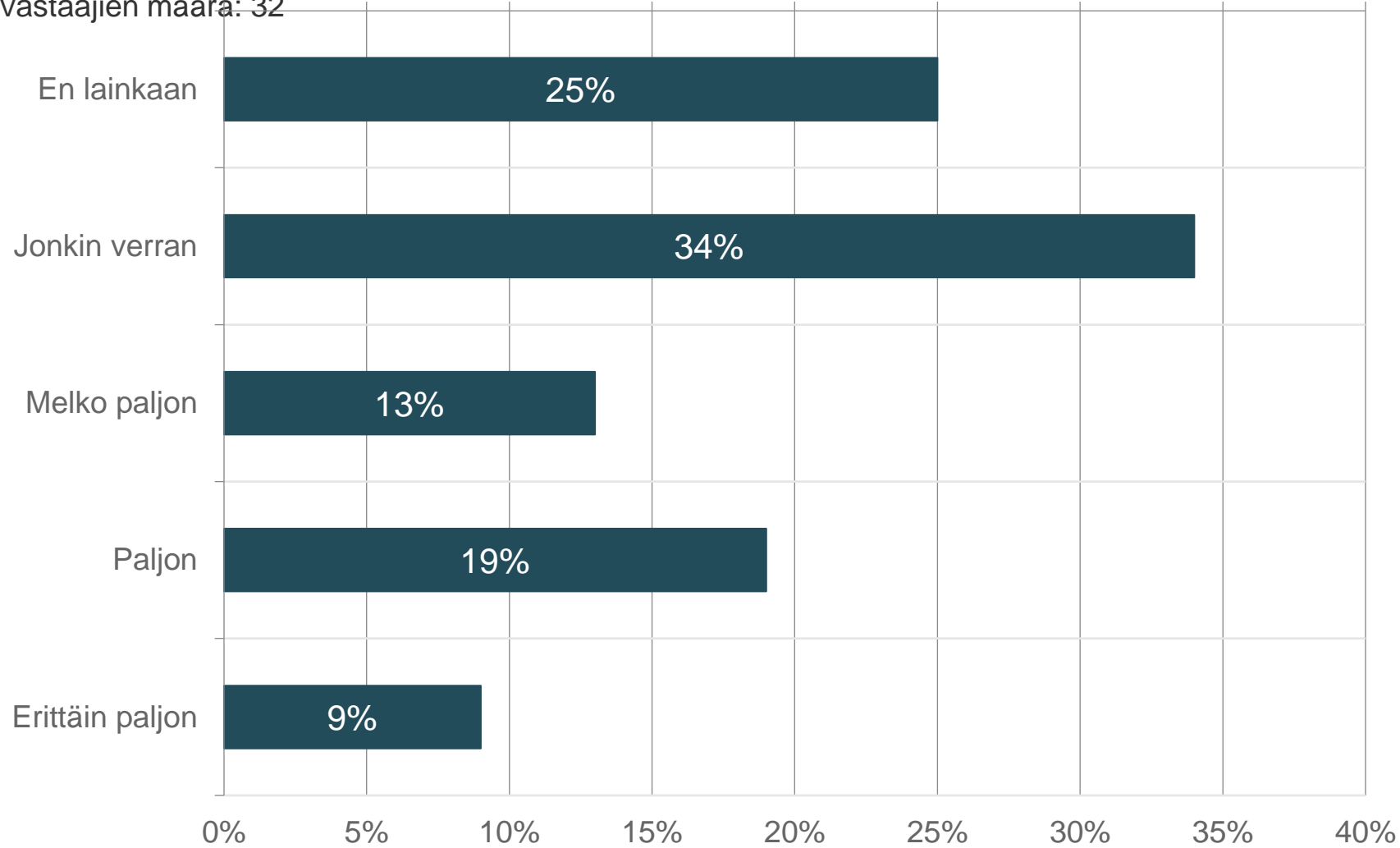
14.30–14.45: Kahvitauko

14.45–15.30: Tekoäly markkinoinnin ja viestinnän tehostajana

15.30–16: Yhteenveto ja kehittämistehtävän suunnitelma

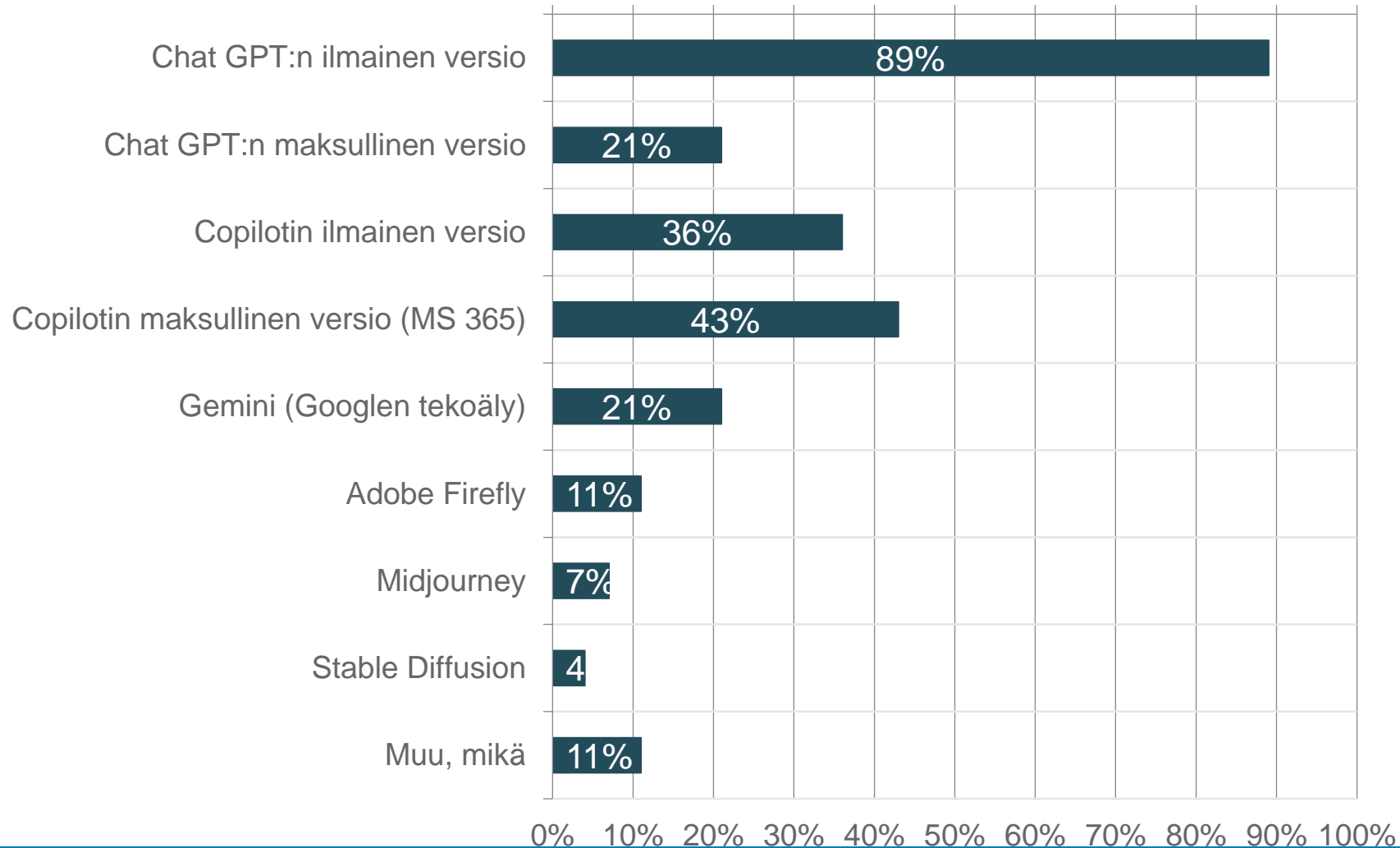
Oletko käyttänyt työroolissasi generatiivista tekoälyä (esim. ChatGPT tai Copilot)?

Vastaajien määrä: 32



Mitä seuraavista generatiivisen tekoälyn sovelluksista olet käyttänyt?

Vastaajien määrä: 28, valittujen vastausten lukumäärä: 68



Muu, mikä	Yrityksen oma tekoälysovellus
Muu, mikä	Yrityksen kehittämä tekoäly
Muu, mikä	Monia kuvasovelluksia, mm. Leonardo, videosovelluksia, Runway, Heygen, tehnyt Sunolla musiikkia, aika paljon kaikkea, kaikkia sovelluksia ei edes muista ulko

Tekoälyn kehityshistoria



Tekoälyn ajatus

1956

Dartmouthin konferenssi



Tekoälyn talvi

1970-80

Pettymysten aika



Kone- oppiminen

1980-90

IBM:n Deep Blue vs Kasparov



Syvä- oppiminen

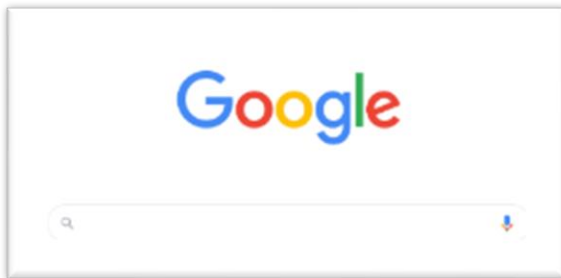
2006 -

Neuroverkkojen nousu

Tekoälyn esiinmarssi

Google 1996 >

- Dominoi hakukonemarkkinaa
- Maailman edistyksellisin hakualgoritmi
- 200 000 vaikuttavaa tekijää
- Yli kolme miljardia haku/vrk



Some 2005 >

- FB, YT, IG, TW/X, LI, TikTok
- Maailman edistyksellisin suosittelualgoritmi
- Mainonnan automatisointi
- Metalla 3,8 miljardia MAUs



MarTech 2010 >

- HubSpot, Salesforce yms
- Maailman edistyksellisin CRM
- Myyntiputken automatisointi tekoälyn avulla
- Maailman johtavat myynti- ja markkinointijärjestelmät

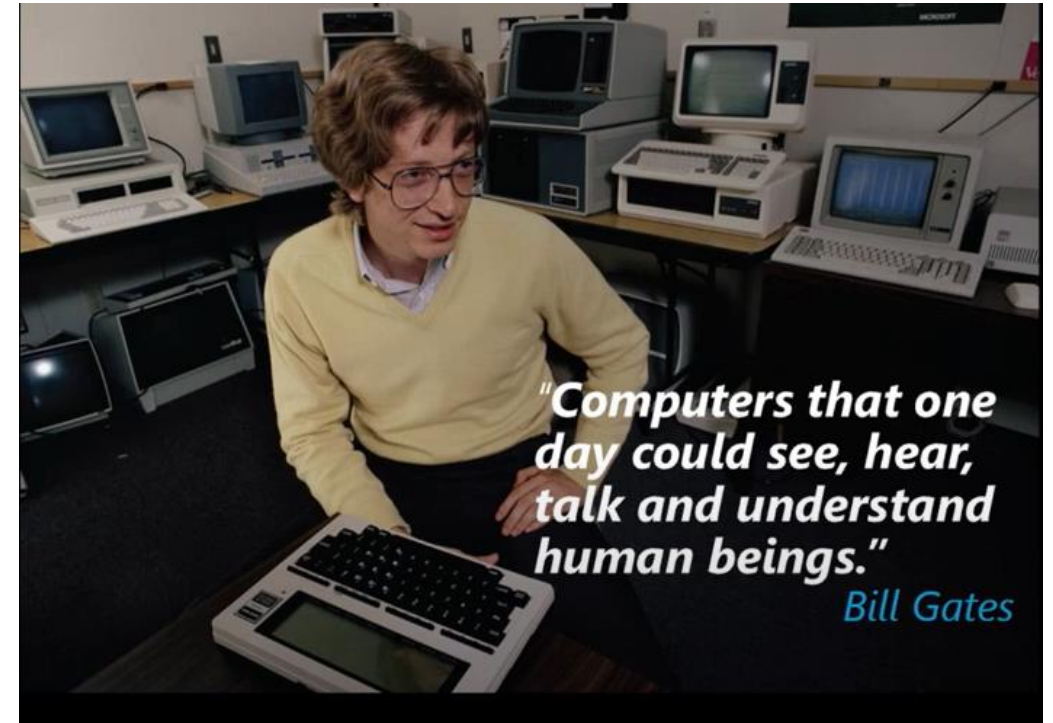
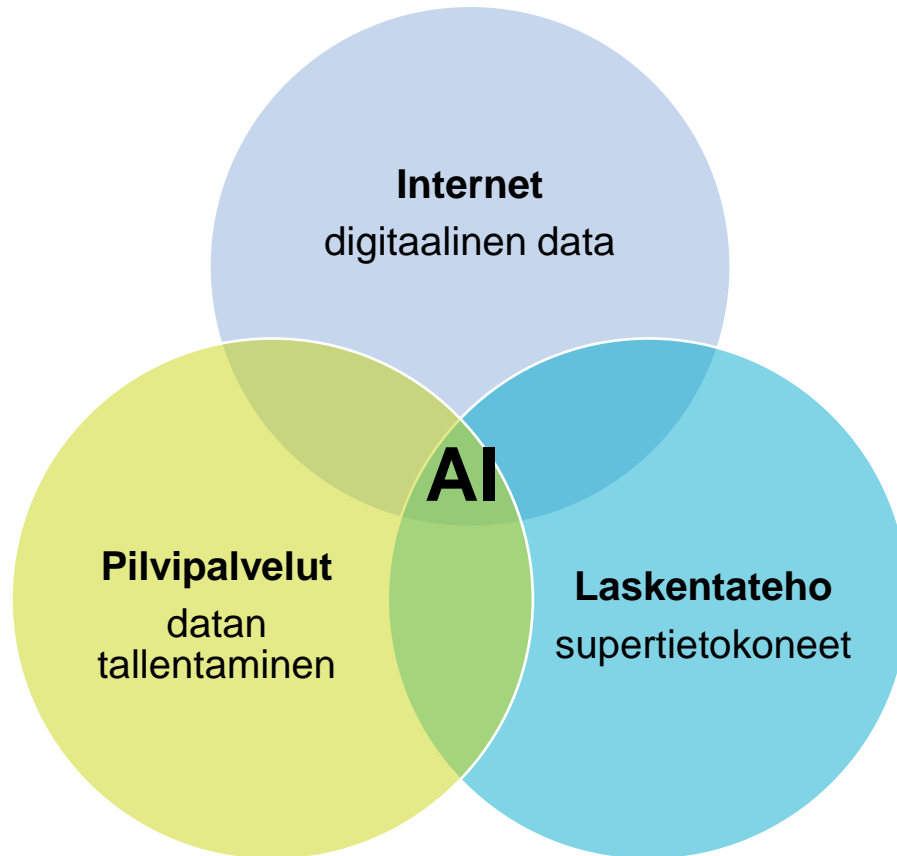


ChatGPT 2022 >

- 2018 GPT-1, 2023 GPT-4
- Maailman edistyksellisin chatbot
- Neuroverkkoja käyttävät luonnolliset kielenkäsittelymallit



Kolme vallankumousta



Generatiivisen tekoälyn top 10 taidot

Tekstin
luokittelu

Kielen
tuottaminen

Kielikäännökset

Tekstin
täydentäminen

Kysymyksiin
vastaaminen

Dialogin
käyminen

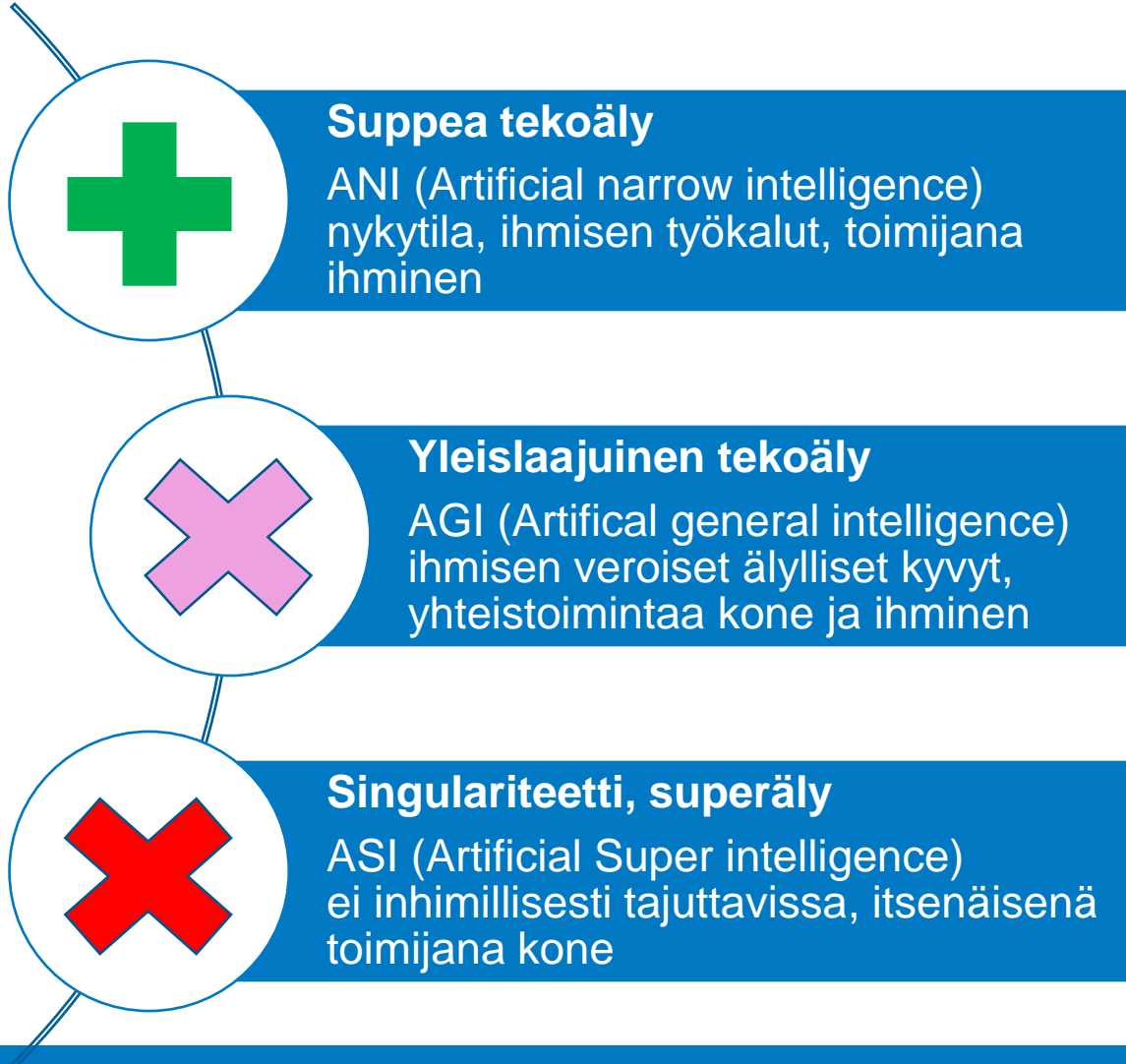
Tunneanalyysi

Tekstin
yhteenveto

Kuvan, videon
ja audion
tuottaminen

Koodin
luominen

Tekoälyn tasot ja toimijuus



Kolme suurinta GPT-ekosysteemiä

Chat GPT	Copilot	Gemini
Omistaja Open AI	Omistaja Microsoft	Omistaja Google
Ilmaisessa versio GPT4, maksullisessa 4o ja o1	Versio GPT 4 Turbo, maksuton	Oma kielimalli käytössä, maksuton
Dataa käytetään kielimallin kouluttamiseen > ei sovi yritysdatalle	Dataa ei käytetä kielimallin kouluttamiseen > parempi tietoturva	Dataa käytetään kielimallin kouluttamiseen > ei sovi yritysdatalle
Kuvageneraattori ja -muokkaus DALL-E 3	Kuvageneraattori Bing Image Creator, taustalla DALL-E 3	Kuvageneraattori Imagen 3
Edistyksellinen datan käsittely ja omat GPT-assistentit, omnimalli	Maksullinen versio integroituu Microsoft 365 -ohjelmistoihin	Integroituu Googlen työkaluihin ja ohjelmistoihin
Pääsy internetiin, lähteet pyydettyäessä	Pääsy internetiin, lähdeviitteet	Pääsy internetiin, lähdeviitteet

Generatiivisen tekoälyn haasteet

- Tekijänoikeudet, tietoturva ja tietosuojat (käytetyt ja syötetyt tiedot)
- Eettisyys (esim. arvot, ekologisuus, ihmisoikeudet), ks. [Ylen artikkeli 2023](#)
- Tietojen oikeellisuus ja kattavuus (lähteet, tekoäly ei erota oikeaa väärästä)
- Valeutiset, -videot ja -kuvat (miten erottaa aidot?)
- Tekniikan säätely puuttuu, alustatalouden ongelmat
- Syrjimättömyys ja tasa-arvo (nais-miesvaltaisuus, stereotypiat)
- Teknologinen yhdenvertaisuus (kaupallisuus/maksullisuus, pääsy palveluiden ääreen, kansainvälinen näkökulma)



Tekoälyn hyödyntäminen asiantuntijatyössä osa 2

Johanna Mäkeläinen 23.10.2024



Haaga-Helia



Iltapäivän agenda

13–13.45: Tekoäly tekstintuotannossa:
Promptailutreenit

13.45–14.30: Tekoäly tietotyön tehostajana
(tiedonhaku, analytiikka, esitykset)

14.30–14.45: Kahvitauko

14.45–15.30: Tekoäly markkinoinnin ja
viestinnän tehostajana

15.30–16: Yhteenveto ja kehittämistehtävän
suunnitelma

Kehotemuotoilun kaksi pääperiaatetta



Keskusteleva

Käydään luonnollista keskustelua botin kanssa
Manuaalinen, iteroiva ja usein hidas prosessi
Sopii yleiseen ideointiin ja sparrailuun

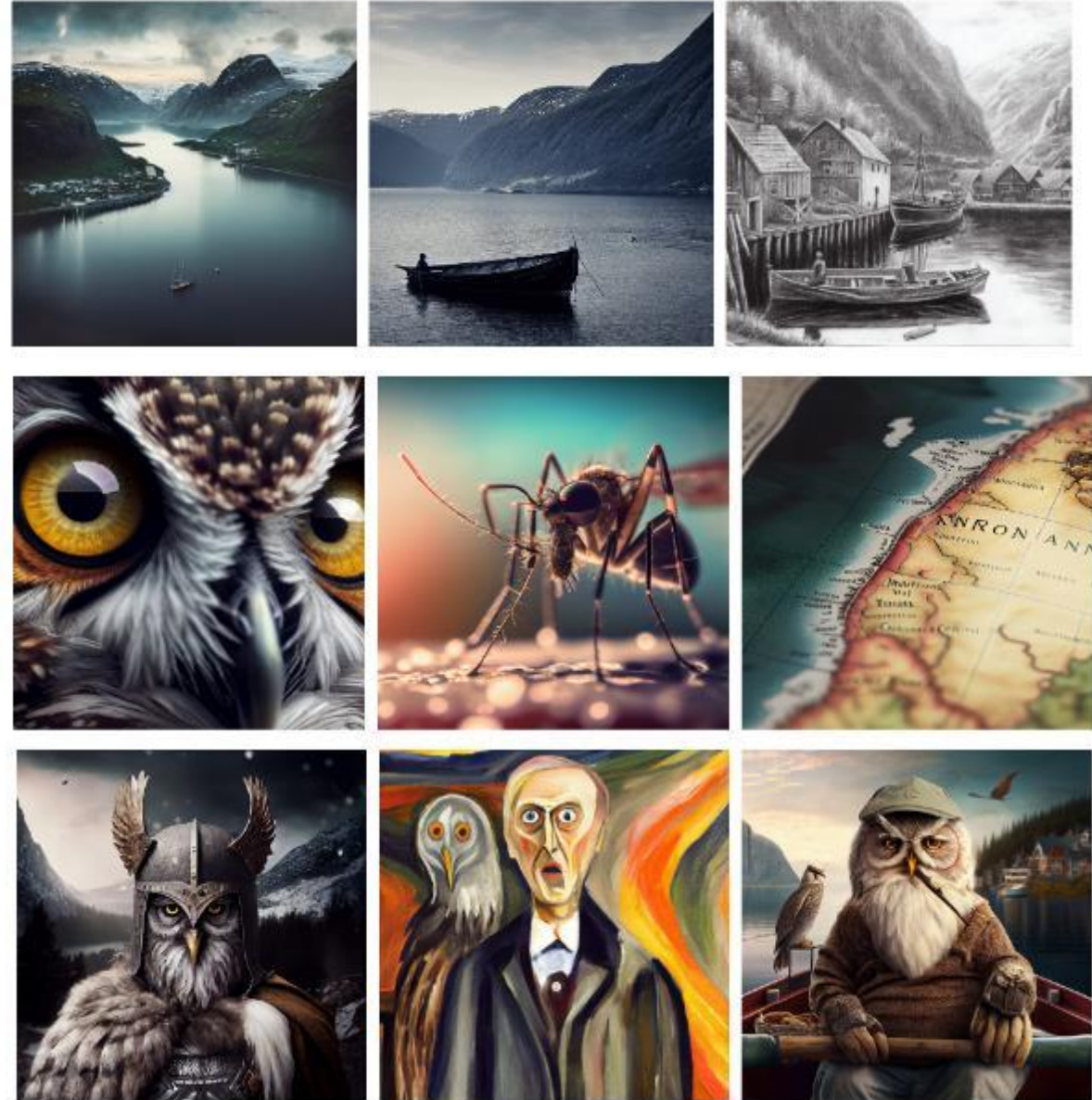


Rakenteellinen

Muotoillaan yksityiskohtainen syöte
Tulos saadaan kerralla tai pienellä viilauksella
Kun halutaan tarkasti muotoiltu vastaus

Tekoälykuvitukselle soveltuvia kohteita

- maisemakuvat
- tyylitellyt henkilöhahmot
- kuvituskuvat ja piirrokset konkreettisista aiheista
- taideteosten tyylin mukaiset kuvat (taiteilija tai tyyli-suunta)
- kuvakkeet
- detaljikuvat (mikroskooppi- tai makrokuvia jäljittelevät kuvat)
- ”hassut kuvat”: hauskat/luovat yhdistelmäkuvat, joissa yhdistetään yllättäviä asioita ja/tai tyylejä



A top-down view of a white desk. On the desk, there is a silver laptop, a black smartphone, a clear plastic cup with a green drink and a black straw, an orange notebook with a black pen, and a beige zippered pouch with a tassel. The desk is set on a wooden table.

Kiitos!

johanna.makelainen@haaga-helia.fi

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**




Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



Kiitokset aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen!

Tiedolla johtaminen asiantuntijatyössä: data, tietoturva ja tekoäly

TIEDOLLA JOHDETUN ORGANIAATION KEHITYSSUUNNITELMA

Kouluttajat:
Johanna Mäkeläinen
Päivi Penttilä



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Funded by the European Union –
NextGenerationEU



Haaga-Helia

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**



Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU

Tervetuloa 4. lähipäivään

Tiedolla johdetun organisaation kehittämissuunnitelma

14.11.2024



Haaga-Helia

Ohjelma

9 – 10	Tervetuloa ja johdanto päivään
10 – 11	Vierailija: Kirsi Pietilä
11 – 12	Vierailija: Jukka Niittymaa
12 – 13	Lounas
13 – 13.30	Projektitehtävän esittely
13.30 – 14.30	Projektitehtävän työstämistä
14.30 – 14.45	Kahvitauko
14.45 – 15.15	Projektitehtävän työstämistä
15.15 – 15.45	Ryhmäkeskustelua
15.45 – 16.00	Päivän päätös

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**




Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



Kiitokset aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen!

Tervetuloa 5. lähipäivään

Tiedolla johdetun organisaation kehittämissuunnitelma osa 2

4.12.2024



Haaga-Helia



Ohjelma

9 – 9.30	Tervetuloa päivään
9.30 – 10	Vakuuttavan esityksen ainekset
10 – 11	Hyvien käytäntöjen pitchaus
11- 12	Prosessit ja roolit
12 – 13	Lounas
13 – 14	Tavoitteet ja mittarit
14 – 14.30	Visiotyöskentelyä
14.30 – 15	Kahvitauko
15 – 15.45	Skenaariotehtävä
15.45 – 16.00	Palaute ja päivän päätös

Vakuuttavaa ja inspiroivaa viestintää

Päivi Penttilä

4.12.2024

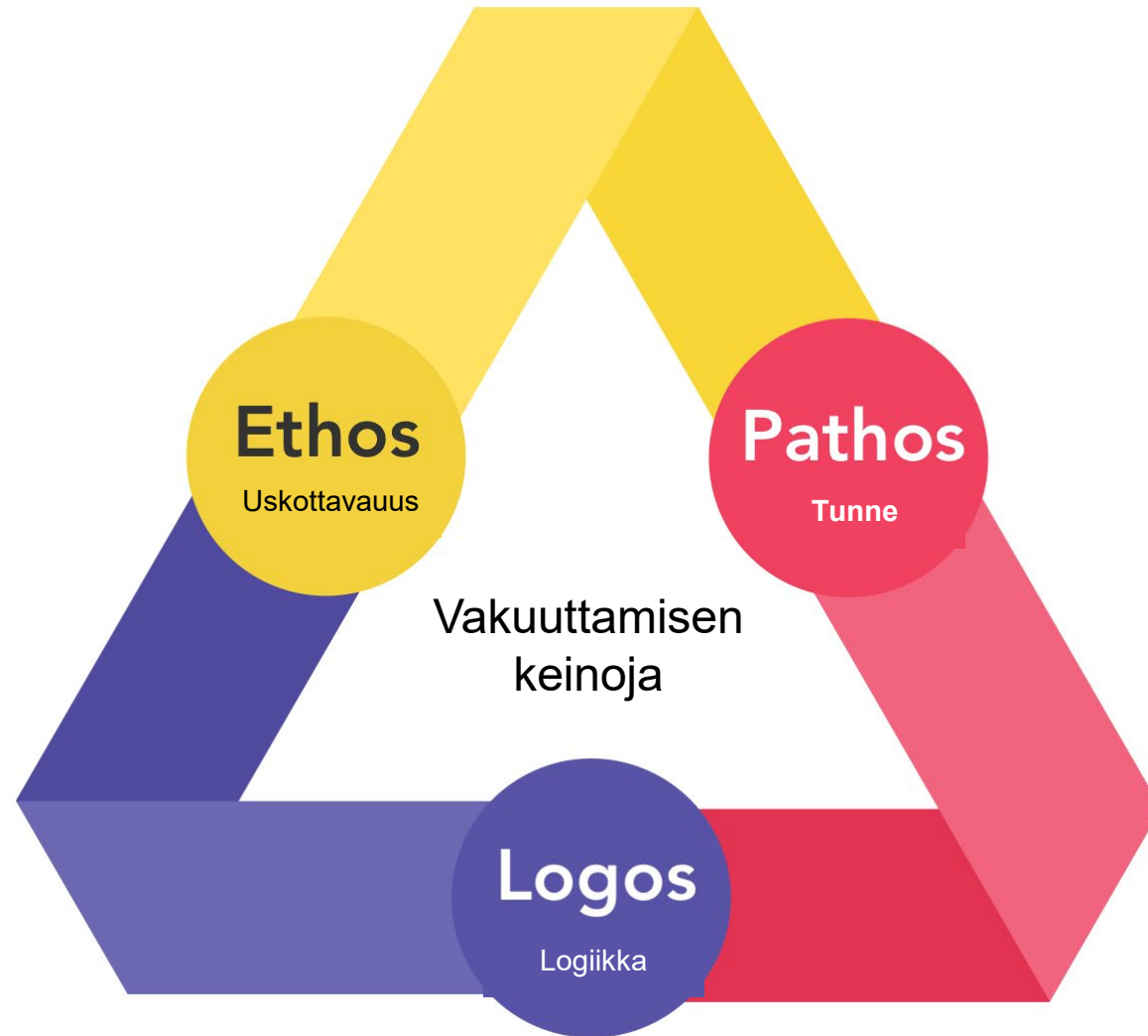


Haaga-Helia

Miksi puhumme tästä?

Retorinen kolmio + pitchaus

Retorinen kolmio



Ethos:

"Olemme tiimi, jolla on yli 10 vuoden kokemus teknologiakehityksestä, ja tuotteemme on jo käytössä useilla pilottiasiakkailla.

"Pathos:

"Kuvittele maailma, jossa tämä ongelma on ratkaistu. Ei enää turhautumista, ei enää hukkaan heitettyjä resursseja. Tämän muutoksen avulla voimme parantaa miljoonien ihmisten arkea."

Logos:

"Markkinatutkimus osoittaa, että markkinamme arvo on 1,5 miljardia euroa. Ratkaisumme säästää käyttäjiltä keskimäärin 30 % aikaa, mikä tekee siitä ainutlaatuisen kilpailijoihin verrattuna."

Koulutuksen rahoittaja

Rahoituksen koulutukseen on myöntänyt Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus. Palvelukeskus edistää työikäisten osaamisen kehittämistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimintaa ohjaavat opetus- ja kulttuuriministeriö sekä työ- ja elinkeinoministeriö. **Euroopan Unionin rahoittama - NextGenerationEU.**




Rahoittaja

Jatkuvan oppimisen ja
työllisyyden palvelukeskus



Euroopan unionin rahoittama –
NextGenerationEU



Kiitokset aktiivisesta osallistumisesta koulutukseen!