vAI:lla tuottavuutta?

Kuinka yrityksesi voi hyödyntää tekoälyä jo tänään – ja mitä se tekoäly muuten oikeastaan onkaan?

9.1.2025



Euroopan unionin osarahoittama

Tampereen yliopisto

SeAMK
SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO
Regional Council of South Ostrobothnia

Perustiedot

- Projektiryhmä SeAMK: Projektipäällikkö Teemu Virtanen, Asiantuntijat Saku Kaarlejärvi, Mikko Kulmala, Beata Taijala
- Hankkeen toteuttajat:
  - Päätoteuttajana Seinäjoen Ammattikorkeakoulu Oy
  - Osatoteuttajina Tampereen korkeakoulusäätiö sr ja Vaasan Yliopisto
- Hankkeen kesto: 1.8.2024 – 31.12.2026
- Rahoittaja: Euroopan unionin osarahoittama.
- Budjetti 259 788,00 €
- Kohderyhmä: Hankealueen valmistava teollisuus ja muut teknologia-alan yritykset sekä asiantuntijapalveluita tarjoavat yritykset ja muita palveluita tarjoavat yritykset
- https://projektit.seamk.fi/alykkaat-teknologiat/vailla-tuottavuutta/

Hankkeen tavoitteet

- Ensisijaisena tavoitteena on herättää alueen yrityksissä ja muissa toimijoissa tietoisuus ja kyvykkyys hyödyntää tekoälyteknologiaa tuottavuuden parantamiseksi
  - Tämä toteutuu hankkeen **tekoälylähettilästoiminnalla** ja tämän pohjalta toteutettavilla **tuottavuuspiloteilla**
  - **Teknologiademojen** avulla voidaan konkreettisesti näyttää yrityksille, mitä tekoälyllä voi tehdä ja miten se voisi tehostaa tuottavuutta yritysten eri toiminnoissa
- Toisena tärkeänä tavoitteena on **alueellisen tekoälyn nykytilan kartoitus**, joka luo pohjan tulevaisuuden innovaatioekosysteemille ja tukee alueen tekoälyosaamisen ja innovaatioekosysteemin kehittämistä.
- Hankkeen avulla parannetaan alueen strategiaorganisaatioita ymmärtämään tekoälyn mahdollisuuksia ja haasteita sekä **yritysten kykyä hyödyntää viimeisintä tutkittua tietoa ja kehittyneitä teknologioita**

Hankkeen osa-alueet

- 1. Teknologia- ja toimialakohtainen sovelluskohdekartoitus ja tekoälylähettilästyö
  - Hankkeen ensisijaisena tavoitteena on herättää alueen yrityksissä ja muissa toimijoissa **tietoisuus ja kyvykkyys hyödyntää tekoälyteknologiaa** tuottavuuden parantamiseksi.
- 2. Alueellinen tekoälyosaamisen vahvistaminen
  - Yhteistyö SeAMKin ja Seinäjoen yliopistokeskuksen välillä, sekä yhteys Tampereen yliopiston GPT-labiin
  - Hankkeen avulla **parannetaan** alueen ja yritysten **kykyä hyödyntää viimeisintä tutkittua tietoa**, **kehittyneitä teknologioita** samalla vahvistaen sen asemaa korkeakoulukaupunkina.
- 3. Maakunnallinen tekoälyn nykytilan katsaus
  - Hankkeen tuottama tekoälykatsaus ja siihen liittyvä tulevaisuustyö **auttaa** maakunnallisia strategiaorganisaatioita **ymmärtämään tekoälyn mahdollisuuksia** ja haasteita erityisesti Etelä-Pohjanmaan kontekstissa.

Konkreettiset tavoitteet

- **Työpaketti 1:**
  - 17:n tuottavuuspilotin aiheet
  - Teknologiademoja
  - Tekoälylähettiläskonsepti
  - Koontidokumentin lähettilästyöllä saavutetuista tuloksista
- **Työpaketti 2:**
  - 17 tuottavuuspilottia
    - Casedokumentaatio (Tavoite, teknologia, tulokset)
  - Case-työpajoja tuloksista
  - Raportti piloteista
- **Työpaketti 3:**
  - Lähtötilaselvitysraportti
  - Taustaselvitys tekoälyn hyödyntämismahdollisuuksista tutkimuksen perusteella
  - Taustaselvitys tekoälyn toimialakohtaisista kehityssuunnista ja mahdollisuuksista Etelä-Pohjanmaan alueella
  - Sisältöä artikkeleihin, aineistoa tieteelliselle konferenssijulkaisulle
  - Sosiaalisen median julkaisuja (LinkedIn)
- **Työpaketti 4:**
  - Artikkeleita tuloksista
  - Osa tuloksista videoina YouTubeen
  - Tulokset saatavilla hankkeen verkkosivuilla
  - Seurantaraportit ja loppuraportti

Tekoälylähettilästyö

- Hankkeen asiantuntijat jalkautuvat yrityksiin kertomaan tekoälyn tuomista mahdollisuuksista yrityksen eri toimintoihin
- Yritykset voivat ottaa yhteyttä erittäin matalalla kynnyksellä tietämättä välttämättä ollenkaan tekoälystä tai sen käytöstä
  - Tekoälylähettiläät kartoittavat yrityksen toimintoja ja ideoivat yhdessä yrityksen kanssa missä tuottavuutta voisi tekoälyn avulla tehostaa
- Kartoitukset saattavat edetä tuottavuuspiloteiksi saakka

Teknologiademot

- Aiemmissa hankkeissa on havaittu, että teknologian pilottikohteiden löytäminen voi olla vaikeaa
- Teknologiademojen tarkoituksena on herätellä ideoita, miten ja missä tekoälyä voitaisiin hyödyntää yrityksessä
- Teknologiademojen avulla hankkeessa voidaan löytää yrityksen kanssa sopiva pilottikohde, missä tekoälyn käyttöä voidaan yrittää hyödyntää tuottavuuden tehostamiseksi
- Nämä ovat vielä tuloillaan!

Tekoälytuottavuuspilotit

- Tekoälypilottien tarkoituksena on löytää yrityksen toiminnoista käyttökohde tekoälylle, jonka avulla voidaan nostaa yrityksen tuottavuutta
- Pilotit toteutetaan mahdollisimman laaja-alaisesti, jotta saadaan erilaisia toimialakohtaisia näkökulmia ja koko maakunnan läpileikkaavaa toimintaa
- Pilotteja toteutetaan 17 kpl, joista osa on jo työn alla

Tekoälytuottavuuspilotit

- Pilotit voivat olla erilaisten kielimallien (esim. ChatGPT) valjastamista erilaisiin toimenpiteisiin tai esim. konenäön käyttöä viallisten kappaleiden havaitsemiseksi linjastolla
- Pilotti voidaan toteuttaa niin tuotannon yhteydessä kuin ns. näppäimistötyön yhteydessä
- Pilotit arvioidaan double-blind –menetelmällä, jossa tekoälyn tuottamaa ja ihmisen tuottamaa materiaalia tai lopputulosta verrataan tietämättä kumpi tuotoksen on tehnyt
- Pilottien jälkeen yritysten on mahdollista soveltaa teknologiaa itsenäisesti

Esimerkkejä tekoälytuottavuuspiloteista

- Tuotantolinjan viimeisen terän huoltovälin optimointi antureilla kerätyn datan avulla
  - Anturit tunnistavat, kun terä pitäisi mitatun datan perusteella vaihtaa
- PDF-ostotilausten käsittelyn automatisointi
  - Tekoäly lukee tilaajan ja tilatun tuotteen ja yhdistää sen tuotenumeroon
- Energiankulutuksen optimointia antureista kerätyn datan perusteella
  - Ennakoidaan arvojen muuttamista eri parametreissä jotta haluttu lopputulos saavutetaan energiatehokkaasti

Kiinnostuitko? Nykäise hihasta tai ota yhteyttä
teemu.virtanen@seamk.fi / 040 830 0380

Mitä tekoäly oikeastaan edes on
(yritysnäkökulmasta)?



SEAMK



Adobe Firefly, kehote: valokuva sateenvarjosta leijumassa tehdasalueella, yksi sateenvarjo, suoraan edestä kuvattuna, factory production line

Tekoälyä tänä päivänä

- Paljon muutakin kuin ChatGPT ja kysymys -> vastaus –tyylistä toimintaa
- Datan analysointia
  - Raporttien/lukujen analysointia
    - Tilaukset, myynnit, jne.
  - Konenäköä
    - Videon/kuvantunnistus
      - Valvontakamera, tuotantolinja, laadunvarmistus
- Materiaalien luonti/työstö
  - Toimintakäsikirjat, suunnitelmat ja aikataulut, viestintä, dokumentaatio, koulutusmateriaalit…
  - Somemarkkinointi, hakemukset, ilmoitukset…

Tekoälyä tänä päivänä

- Tekoäly ei ole taikavasara, joka tunnistaisi naulat ja tietäisi heti, mitä tehdä niille
- Riippuen toimintaympäristöstä..
  - Tekoäly voi toimia apukätenä jonkun prosessin keskellä tehostamassa toimintaa
    - Joko automaattisesti tai manuaalisesti käytettynä
    - Etsi tieto -> yhdistä tiedot
    - Tarkista tilanne (konenäkö tai muu data josta valvotaan poikkeuksia)
- Tekoälyä käytettäessä tai sen käyttöönottoa mietittäessä pitäisi tunnistaa ja löytää sekä käyttökohde (naula) että siihen soveltuva työkalu (vasara)

Konkreettisia käyttökohteita

- Asiakaspalvelu
  - Chatbot asiakkaiden kysymyksille
  - Asiakaspalautteiden analysointi (mitä vikaa, mitä hyvää, jne.)
- Ennakoiva huolto
  - Huoltotarpeiden ennakointi datan perusteella
- Tuotekehitys
  - Markkinatrendien ja asiakastarpeiden analysointi ja omien tuotteiden ja palveluiden kehittäminen näitten pohjalta
- Laadunvalvonta
  - Konenäkö tai muu vastaava data reaaliajassa
- Henkilöstön tuki
  - Sisäiset dokumentit vastauksien pohjana
  - Prosessien selittäminen uusille työntekijöille
- Digitaalisen ympäristön sihteeri
  - Kokousmuistinpanot, tehtävälistat, sähköpostien kirjoittaminen…
  - Digituki: kuinka teen tämän / tämä ei toimi

Kustannusnäkökulma

- Tekoälyn valjastaminen jokapäiväisiin toimintoihin voi olla jopa maksutonta, mutta yrityskäytössä puhutaan *yleensä* joidenkin kymppien arvoisista lisensseistä / työntekijä
  - ChatGPT:stä on ilmaisversio ja maksullinen versio, sekä rajapintakäyttö eli maksu käytön mukaan
    - Data kulkeutuu kolmansille osapuolille Amerikkaan (jossa tieto voidaan myydä eteenpäin)
  - Microsoftin Copilot joka kytkeytyy tehokkaasti Outlookiin, Wordiin jne. maksaa ~22€/kk, Teams+muita ominaisuuksia ~28€/kk
    - Data pysyy yrityksen omana datana, tekoäly käsittelee dataa mutta ei tallenna sitä muualle (palvelimia mm. Ruotsissa)
  - Muitakin palveluita on saatavilla

Kustannusnäkökulma

- Teollisessa käytössä tekoälyn hinnoittelu voi olla vaihtelevaa
  - Riippuu käsiteltävän datan määrästä
  - Paikallinen tekoäly omilla tietokoneilla vs. maksulliset palvelimet/teho
  - API-rajapinnat pay-as-you-go eli maksu käytön mukaan
- Alkuinvestoinnit riippuvat käytettävästä mallista (paikallinen vs. palvelut)
  - Lisenssit, koneet ja laitteet
- Käyttöönotto
  - Räätälöinti omaan tarkoitukseen ja yhteensopivuus omiin järjestelmiin
  - Henkilöstön koulutus
- Tietoturva
  - Lisääkö uusien palveluiden käyttöönotto riskejä tiedon käsittelyssä? Pitääkö näihin riskeihin varautua etukäteen?

Tulevaisuuden näkymät

- Kehittyvät teknologiat
  - Tekoälyyn liittyvät palvelut ja sovellukset päivittyvät ja kehittyvät jatkuvasti
  - Uusia toimintoja tulee oikeastaan melkein viikottain
    - Vaikea pysyä kärryillä
  - Tekoäly hiipii mukaan jo olemassa oleviin sovelluksiin
- Ihminen-tekoäly –yhteistyö
  - Tekoäly saattaa korvata joitain työntekijöitä
  - Parhaimmillaan tekoäly toimii ihmisen tehokkuuden moninkertaistajana

Tulevaisuuden näkymät

- Tekoälyn hyödyntäminen jo nyt voi säästää työaikaa – mitä se tulee olemaan tulevaisuudessa?
- Työkuorma vähenee, jolloin innovaatioille ja uusien ratkaisujen kehittämiselle annetaan tilaa
- Yhteistyö ja muilta oppiminen voi auttaa löytämään tekoälyn sovelluskohteita – joka edesauttaa kilpailukykyisenä pysymistä

Paikallisesti toimivat tekoälyt vs. tekoälypalvelut

- Paikallisesti toimivat tekoälyt toimivat omalla tietokoneella, jopa omalla materiaalilla koulutettuna
- Jotkut palvelut antavat käyttää palveluita ilmaiseksi verkossa (ChatGPT, Google Gemini, jne.)
  - Tietoja voidaan käyttää tekoälyn kouluttamiseen eli tiedot siirtyvät Amerikkaan / muualle maailmaan
- Jotkut palvelut myyvät yrityslisenssejä, jotka ovat yleensä x € / käyttäjä –hintaisia (esim. Microsoft Copilot)
  - Yritys voi ”kouluttaa” tekoälyn omalla sisäisellä materiaalillaan

Eettiset kysymykset ja tietoturva

- Varmista tekoälyllä tuotetun materiaalin tekijänoikeudet ja muut vastaavat luvat
  - Onko sinulla oikeus käyttää tuotettua materiaalia kaupallisessa tarkoituksessa esim. mainoksessa?
  - Miten tekoäly on koulutettu (ja onko sillä väliä?)
- Huomioi tietoturva – minne syöttämäsi teksti tai muu materiaali menee kun annat sen tekoälylle?
- Yrityksille suunnattuja palveluita/lisenssejä
  - Tuovat mukanaan tietoturvaa, tietoja ei käytetä tekoälyn kouluttamiseen
  - Paikalliset kielimallit toimivat omilla koneilla/palvelimilla joiden käyttöön ei tarvitse edes internetyhteyttä

Asiakasnäkökulma

- Jos tekoälyn luomat asiat, kuten kuva tai teksti näkyvät asiakkaille, kuinka asiakasryhmä reagoi?
- Jotkut asiakasryhmät voivat reagoida negatiivisesti tekoälyn tuottamaan materiaaliin, jotkut asiakasryhmät eivät välttämättä edes huomaa tekoälyn käyttöä
  - Huolenaiheina mm. energiankulutus, tekoälyn koulutusmateriaalit
- Kaikki tekoälyn käyttö ei tietenkään ole asiakasrajapinnassa näkyvillä
  - Tuotanto, datan käsittely, jne.

Kaiken tämän jälkeen…

- Minkälaisia *fiiliksiä* tekoäly ja sen käyttö tai sen käytön aloittaminen herättää?
- Mitä uhkakuvia pyörii mielessä?
- Mitä toiveita tulee mieleen?
- Minkälaisia käyttökohteita juuri sinun yrityksessä voisi olla?
  - Eri prosessit, aina varastosta tuotantoon, luomiseen tai lähettämiseen tai tietokoneella tehtävien eri asioiden eri kohdissa?
  - Missä kohdassa luotetaan ihmisen aisteihin/havaintoihin? Voisiko tiedonhallinnan tai tiedon käsittelyn ”ulkoistaa” tekoälylle?
- Löydetäänkö jotain yhdessä pohdittavaa?

Jäikö jokin asia mietityttämään?

Kiinnostaako kenties kutsua tekoälylähettiläs kylään yritykseen? Voimme keskustella tai kertoa tekoälystä enemmän joko pienelle tai suuremmallekin ryhmälle kerralla!

Tavoitteena on parantaa yritysten valmiuksia tekoälyn käyttöönotossa.

Teemu Virtanen
Projektipäällikkö
Teemu.virtanen@seamk.fi
0408300380

Jussi Rasku
Tutkijatohtori
Jussi.rasku@tuni.fi
0404118013

Tuire Hautala-Kankaanpää
Tutkijatohtori
Tuire.hautalakankaanpaa@uwasa.fi
0294498495



Vaasan yliopisto
UNIVERSITY OF VAASA

SeAMK
SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tampereen yliopisto

Euroopan unionin osarahoittama

ETELÄ-POHJANMAAN LIITTO
Regional Council of South Ostrobothnia