

# LOPPURAPORTTI

## Hankintabotti

### Helsingin kaupungin tiimi

Projektipäällikkö: Tanja Mansikka (Oikeuspalvelut)  
Projektitiiimi: Markku Leinonen, Laura Lindberg ja Jarmo Yrttiaho (Kymp),  
Santala Tytti, Kalliomaa Jaana, Ritschkoff Maria (Hanki)

### Toteutuskumppani Ai4Value Oy

Tekniikka: Juho Rimpeläinen, Juhani Teeriniemi  
Projektipäällikkö: Hanna Kahanpää  
Projektin omistaja: Pasi Karhu



Hankintabotti auttaa löytämään nopeasti ja vaivattomasti oikeat ohjeet moninaisista ohjedokumenteista.



Samalla se vapauttaa asiantuntijoita, esim. kaupungin juristeja, toistuviin rutiinikysymyksiin vastaamisesta.

# Sisällysluettelo

.. **Tiivistelmä**

.. **Kokeilun tavoitteet**

.. **Kokeilun keskeiset opit**

.. **Kokeilun eteneminen**

.. **Kokeilun tuotokset**

.. **Opit kokeiltavan ratkaisun tai toimintatavan mahdollisuuksista**

.. **Opit asiakkaiden tai palvelun käyttäjien tarpeista**

.. **Opit ratkaisun kehittämisestä teknisesti**

.. **Opit kokeilemisestä yleensä**

.. **Opit kokeiluprojektin arjen pyörittämisestä**

.. **Kokeilun tekninen ympäristö**

.. **Kokeilun data**

.. **Jatkopäätökset ja -ideat**

# 1. Tiivistelmä

- Kokeilun tavoitteena on ollut rakentaa kokeilua varten kaupungin hankintaohjeistuksilla ja asiakirjanhallinnon ohjeistuksilla opetettu tekoälybotti
- Kokeilun avulla saatiin luotua ja testattua tekoälybotti, joka toimii palveluntuottajan tuotantoympäristössä
- Kaupungin voisi tulevaisuudessa hankkia vastaavan sovelluksen, joka toimisi kaupungin ympäristössä
- Tarkoituksena on, että tekoälybotti toimii ohjeistukset tuntevana työkaverina, jolta voi saada helposti tietoa ja vastauksia hankinnoista ja asiakirjahallinnosta asiantuntijoita askarruttaviin kysymyksiin.

## 2. Kokeilun tavoitteet

- Tarkoituksena on, että hankinnoista ja asiakirjahallinnosta saadaan helposti tietoa ja vastauksia asiantuntijoita askarruttaviin kysymyksiin. Tavoitteena on, että tekoälybotti pystyy tulevaisuudessa vastaamaan hankinta-asiantuntijoille ja hankintalakimiehille sekä muille asiantuntijoille yksinkertaisimpiin juridisiin ja asiakirjahallinnon sekä tiedonhallinnan kysymyksiin.
- Tekoälybottiin on hankintojen osalta ladattu kaupungin hankintaohjeistukset, hankintalaki sekä tietoa oikeustapauksista
- Tekoälybottiin ladattiin asiakirjahallinnon sekä tiedonhallinnan julkisia ohjeistuksia
- Tekoälybottiin ei ole ladattu tietoa voimassa olevista yhteishankintasopimuksista tai hankintasopimuksista sekä sopimusten yhteyshenkilöistä
- Tekoälybottiin ei ole ladattu salassa pidettäviä tietoja eikä henkilötietoja
- Oletuksena on ollut, että tekoälybotti ymmärtää helposti hankintaprosessin kulun ja asiakirjahallinnon ohjeistukset asiakirja-aineiston perusteella ja pystyy vastaamaan nopeasti juridisiin ja asiakirjahallinnon kysymyksiin.
- Toisena oletuksena on ollut, että tekoälybotti pysyy opetetussa aineistossa, tuo vastausten lisäksi viittaukset lähteisiin eikä keksi omiaan.
- Sivutavoitteena oli oppia ja oivaltaa työväliseen mahdollisuuksia ja saada hyvää esitietoa hankintaa varten.

# 3. Kokeilun keskeiset opit

- Kokeilun tavoitteena oli rakentaa tekoälybotti kaupungin toimintaympäristöön, jotta se pystyisi helposti hakemaan päivitettyjä kaupungin ohjeistuksia kaupungin intrasta, mutta kokeilua ei vielä pystytty toteuttamaan suunnittelulla tavalla
- Kokeilu on ollut erittäin onnistunut
- Kokeilu kuitenkin osoitti sen, että tekoälybottia (aidaa) tulee "kouluttaa ja ohjata" tehtävänsä eli sille tulee opettaa, miten pysyä asiassa, miten yksityiskohtaisia vastauksia asiantuntijat tarvitsevat ja miten välttää hallusinointia.
- Kokeilu opetti myös sen, että tekoälyä varten ohjeet pitää kirjoittaa ja metatiedoittaa eri tavalla kuin ihmiselle
- Myös tekoälyltä kyselyn opettelu ja tekoälyn vastausten ohjaus nousevat isoon rooliin
- Opetetuissa ohjeissa pysyminen, viitteiden saaminen vastauksiin ja hallusinoinnin estäminen onnistuivat tekoälyä opettamalla ja tekoälyltä oikein kyselyn oppimalla.

# 4. Kokeilun eteneminen

- Kokeilun eteneminen 29.8. – 12.12.2024



# 5. Kokeilun tuotokset

- Kokeilussa testattiin Ai4Value:n AIDA-ohjelmiston soveltuvuutta Hankintabotiksi ja asiakirjahallinnon ohjeistukseen

The screenshot displays the AIDA workspace interface. On the left is a sidebar with navigation options: Spaces, Docs, Chat, Space info, and Logout. The main workspace area is titled "Information about the workspace. You can invite users by clicking 'invite'." and shows details for "Helsingin kaupungin hankintaohjeistus". Below this, there is a "Manage the workspace's documents" section with a "File upload" area and a list of documents including "Julkisten\_hankintojen\_tietopankki.docx", "Hankintapäälliköiden-TOS-koulutus\_1.docx", and "Sähköinen\_huutokauppa.docx". A chat window is open in the foreground, showing a message: "Mitkä ovat hankintojen eettisyysperiaatteet" and a red "Download document" button. The chat window also displays a document preview for "Hankintakäsikirja\_36.pdf" with text from page 9, explaining ethical procurement principles. A blue arrow points from the "Download document" button to the document preview.

**AIDA**  
Information about the workspace. You can invite users by clicking 'invite'.  
Helsingin kaupungin hankintaohjeistus > Info

Spaces  
Docs  
Chat  
Space info  
Logout

Name and description

Helsingin kaupungin hankintaohjeistus

Avustetaan Helsingin kaupungin työntekijää hankintojen tekemisessä. Käyttäjää tulee ohjeistaa hankintaprosessin käytännön läpiviintiin. Ohjeet koostetaan käytettävissä olevista dokumenteista siten, että alla olevat yleiset periaatteet tulee huomioida:

Hankintoja säädelään, jotta varmistetaan:

- Kilpailu: Kaikki toimijat voivat osallistua.
- Tasapuolisuus: Toimittajien yhdenmukainen kohde.
- Avoimuus: Hankintaprosessi on avoin ja läpinäkyvä.
- Laatu: Hankinnat ovat laadukkaita.
- Taloudellisuus: Hankinnat tehdään mahdollisimman edullisesti.

Hankinnan vaihtoehdot kuvataan:

Participants

**Workspace members**  
[redacted]@hel.fi

**Manage the workspace's documents.**  
Helsingin kaupungin hankintaohjeistus > Documents

File upload  
Choose File No file chosen

- Julkisten\_hankintojen\_tietopankki.docx
- Julkisten\_hankintojen\_tietopankki.pdf
- Hallituksen\_esitys\_eduskunnalle\_hankintamenettelyä\_koskeva
- Hankintapäälliköiden-TOS-koulutus\_1.docx
- Dynaamisen\_hankintajärjestelmän\_sisäiset\_kilpailutukset.doc
- Sähköinen\_huutokauppa.docx

me Mitkä ovat hankintojen eettisyysperiaatteet

Download document

Hankintojen eettisyysperiaatteet sisältävät seuraavat kohdat: 1. Esteellisyysäänneökset on huomioitava hankintapäätöstä tehtäessä myös silloin, kun hankintaa ei kilpailuteta. Lisäksi on noudatettava Helsingin kaupungin eettisiä periaatteita. Esimerkiksi tuttavalta tilaaminen voi olla kyseenalaista. 2. Hankintoja tekevät eivät saa vastaanottaa etuja potentiaalisilta tarjoajilta, jotta ei synny epäasiallisen vaikuttamisen tilannetta. 3. Harmaan talouden torjunta kuuluu osaltaan vastuullisiin hankintoihin. Helsingin kaupungin eettiset periaatteet ohjaavat tekemään eettisesti kestäviä hankintoja, mikä tarkoittaa yhteistyötä luotettavien ja lainsäädännön velvoitteet täyttävien sopimusosapuolien kanssa.

Check the documents

Hankintakäsikirja\_36.pdf • page 23

Hankintakäsikirja\_36.pdf • page 9

Close

**Helsinki**

# 5. Kokeilun tuotokset

- Tilastolukuja käytöstä:
  - Työtilojen käyttäjä- ja dokumenttimäärät:

Työtila	Käyttäjä	Dokumentteja
Hankintaohjeistus	53	16 (word,ppt,pdf)
Asiakirjahallinnon ja tiedonhallinnan ohjeistus	8	11 (word)
AIDA:n ohje	61	1 (pdf)

- Kysymyksiä esitettiin kokeilun aikana yhteensä n. 700 kpl
- Kielimallikustannus (Azure OpenAI gpt-4o) oli yhteensä n. 7€
- Kysymykseen vastaamisen **kielimallikustannus = 1 snt**

# 6. Opit kokeiltavan ratkaisun tai toimintatavan mahdollisuuksista

- Kokeilu osoitti hyvin, miten kaupungin ohjeistuksista voidaan tulevaisuudessa saada helposti tietoa kaupungin asiantuntijoille
- Kokeilu opetti tekoälyn opettamisen ja ohjaamisen tärkeyden sekä sen, miten paljon vastaus paranee oikein kysymällä ja tekoälyä ohjaamalla.
- Opittavaa jäi vielä seuraaviin kokeiluihin
  - Kokeilusta karsittiin pois Intra-ohjeistusten päivittäminen ja integraatio
  - Käyttöliittymää testattiin sellaisenaan ilman muotoilua
  - Kokeilu jäi tekemättä kaupungin ympäristössä

# 7. Opit asiakkaiden tai palvelun käyttäjien tarpeista

- **Mitä asiakkaista tai loppukäyttäjistä opittiin?**
  - Osa käyttäjistä pitää mielekkäänä kielimallin yleistietouden hyödyntämistä, osa halusi vain selkeästi dokumenteista referoitua tietoa
    - ⇒ Tähän voitiin kokeilun aikana vaikuttaa kysymyksien muotoilulla.
    - ⇒ AIDA-ohjelmistoon lisätään tähän jatkossa käyttäjälle toiminnallisuuden valintamahdollisuus.
- **Jos kokeilua testattaisiin joillekin toisille käyttäjille, niin mitä heidän tarpeistaan kannattaisi selvittää?**
  - Kokeilun toimivuus kaupungin ympäristössä
  - Jokaisen erilliseen käyttötarpeeseen kielimallille on hyvä antaa oma ohjetekstinsä.
    - ⇒ Tämä toteutettiin AIDA-ohjelmistoon kokeilun aikana työtilakohtaisena ohjeena.

# 8. Opit ratkaisun kehittämisestä teknisesti

- Mitä kehittämisestä ja teknologioista opittiin? Reflektoi työskentelyn etenemistä ja keskeisiä työvaiheita
  - Kokeilun toimivuus kaupungin teknisessä ympäristössä jäi nykyisessä aikataulussa tekemättä
  - Tulevissa kokeiluissa kannattaa varata aikaa teknisen ympäristön rakentamiseen tietosuojatusti ja tietoturvalisesti

# 9. Opit kokeilemisesta yleensä

- Kokeiluun on varattava tarpeeksi aikaa sekä useampia kokeilijoita, jotka voivat kehittää tekoälybottia
- Kokeiluaika olisi syytä olla pitkä
- Tekoälybotti olisi hyvä saada rakennettua kaupungin ympäristöön, jotta tekninen toteutus saataisiin todennettua ja sitä olisi helpompi käyttää ja jotta se pystyisi käsittelemään päivitettyä tietoa

# 10. Opit kokeiluprojektin arjen pyörittämisestä

- Kokeilua varten olisi hyvä ottaa enemmän aikaa tai valita esimerkiksi alan opiskelija kehittämään bottia kaupungin tarpeisiin
- Asiantuntijoiden aika työn ohella kehittää bottia on rajattu
- Kokeilu on ollut budjetin mukainen
- Kokeilu on onnistunut, mutta tekoälybotin toimiminen kaupungin ympäristössä olisi vielä testattava ennen mahdollista hankintaa/kilpailutusta.

# 11. Kokeilun tekninen ympäristö

- **Kokeilun toteutusympäristö:**

- AIDA-ohjelmisto (AI Document Assistant - Ai4Value)
- Microsoft Azure (Ai4Value:n ympäristössä)
- Azure OpenAI kielimalli gpt-4o

- **Jos kokeilu tehtäisiin nyt uudelleen?**

- Helsingin kaupungin omaan Azure-ympäristöön asennus
  - ⇒ Pitäisi varata enemmän aikaa
  - ⇒ Ai4Value:lla on tähän tarjolla ns. konttiratkaisu
- Mahdollinen integrointi kaupungin SharePointiin
- Ympäristön rakentaminen Kaupungin tietosuoja ja tietoturva huomioiden.

# 11. Kokeilun tekninen ympäristö

## AIDA, AI Document Assistant

- Ai4Value Oy:n ohjelmistotuote
- Helppoon tiedon löytämiseen organisaation omista dokumenteista
- Generatiivinen tekoäly - kielimalli valittavissa
- Räätelöitävissä oleva RAG-logiikka (Retrieval-Augmented Generation)
- Asennus konttina esim. Microsoft Azureen
- Datalähteistä riippumaton
  - ⇒ Integroitavissa esim. SharePointiin
  - ⇒ Tuetut dokumenttiformaatit: Word, Excel, PowerPoint, PDF, TXT (tulossa JPG, PNG, kuva-PDF)

# 11. Kokeilun tekninen ympäristö

## AIDA – Työtilat

- Vapaasti perustettavat työtilat eri käyttötarpeille
- Kokeilussa perustettiin työtilat
  - "Hankintaohjeistus"
  - "Asiakirjahallinnon ja tiedonhallinnan ohjeistus"
- Suojattuja – vain omistaja ja käyttäjät näkevät
- Omistaja kutsuu käyttäjät
- Käyttäjät vievät työtilaan haluamansa dokumentit
- Työtilakohtainen ohjeistus pohjustaa jokaiseen kysymykseen vastaamista, eli AIDA ymmärtää kysymysten taustan

# 11. Kokeilun tekninen ympäristö

## AIDA – Chat

- Vastaa kysyjän kielellä
  - Dokumenttien kielistä riippumatta
- Ymmärtää kysymysten taustan
  - Työtilakohtainen määrittely
- Muodostaa yhteenvetovastauksen löydöistä
- Referoi dokumentit ja niiden kohdat (sivut), joihin vastaus perustuu
- Referenssilistasta voi avata yksityiskohtatiedon tai koko dokumentin
- Huomioi kysymys-/vastaushistorian uuteen kysymykseen relevantisti
- Ilmoittaa, jos ei löydä tietoa tai vastaa yleistietämyksestään ilman ref.
  - Tuleva toiminnallisuus: käyttäjävalinta, haluaako yleistietoa vai ei

# 12. Opit datasta ja sen käsittelystä

1. Kielimalli "osaa" jo valmiiksi hankintatoimeen liittyviä asioita.
  - ⇒ AIDA ei aina antanut tietoa ohjeistusdokumenttien perusteella, vaan omasta muististaan.
  - ⇒ Tämä saatiin hallintaan sekä ohjelmistoparannuksin että kysymyksen muotoilulla (prompting).

me Pyydän, että keskityt vastauksen tuottamisessa vain AIDAn työtilaan ladattuihin dokumentteihin. Unohda vastauksessasi Internetistä oppimasi sisältö. Tuo aina viite AIDAn dokumenttiin.

Hankintakäsikirjan ja TOS:n yhteys on kuvattu AIDAn työtilaan ladatuissa dokumenteissa seuraavasti: "Kaikki sopimukset rekisteröidään ja tallennetaan Helsingin kaupungin Sopimushallintajärjestelmään henkilöstöä koskevia sopimuksia lukuun ottamatta. Sopimushallintajärjestelmää ei käytetä sopimusten varsinaiseen arkistointiin, vaan arkistointi toteutetaan TOS:n mukaisena. Sopimushallintajärjestelmässä sähköisesti allekirjoitettuja sopimusasiakirjoja säilytetään lähtökohtaisesti vain sähköisessä muodossa."

[Check the documents](#)

Hankintapäälliköiden-TOS-koulutus.docx • page 17

Hankintapäälliköiden-TOS-koulutus.docx • page 18

Hankintapäälliköiden-TOS-koulutus.docx • page 2

[Close](#)

# 12. Opit datasta ja sen käsittelystä

2. AIDA antoi parempia vastauksia, jos dokumenttien keskeisiin kohtiin lisättiin lista avainsanoja.
3. Lähtötietojen ollessa hyvin yksityiskohtaisia AIDA saattoi antaa laajaan yleiskysymykseen sekalaisen yhteenvedon, jossa oli paljon linkkejä eri yksityiskohtiin.  
⇒ Tähän parannuksena tehtiin kielimallin yleisymmärryksen lisäämiseksi koostehje työtilan sisällöstä.
- 4) Vastaushistorian muistaminen uuden kysymyksen kohdalla
  - Tekee AIDA:n kanssa keskustelusta luontevamman
  - Toistamalla kysymyksen voi saada paremman vastauksen
  - Kysymystematiikan vaihtuessa saattoi johtaa harhaan  
=> Parannettiin kielimallin ohjeistuksella, jossa pyydettiin huomioimaan historiasta vain uuden kannalta relevantit asiat.

# 12. Opit datasta ja sen käsittelystä

## 5. Aihepiirin ulkopuoliset kysymykset

- Kokeilun alussa AIDA vastasi mihin tahansa kysymykseen riippumatta ajatellusta käyttötarpeesta ja dokumenttisisällöstä  
⇒ Parannettiin työtilakohtaisella vastaamisohjeistuksella

me Kerro Tauno Palosta

Tämän työtilan tarkoitus on avustaa Helsingin kaupungin hankintatoimessa. Voisitko täsmentää, miten kysymyksesi liittyy hankintatoimeen?

me Olet oikeassa, Tauno Palo ei liitty mitenkään Helsingin hankintatoimeen.

Kiitos ymmärryksestäsi. Jos sinulla on kysymyksiä Helsingin kaupungin hankintaprosessista tai tarvitset apua hankintojen tekemisessä, autan mielelläni!

# 13. Jatkopäätökset ja -ideat

- Mitä tulisi huomioida jos kokeilun pohjalta lähdetään rakentamaan tuotantokelpoista ratkaisua?
  - Kokeilussa testattu Ai4Value:n AIDA-ohjelmisto on sellaisenaan valmis tuotantokäyttöön
    - ⇒ Ohjelmistoa parannetaan jatkuvasti, mitä tehtiin jo kokeilun aikana
    - ⇒ On täysin räätälöitävissä kaupungin erityistarpeisiin
    - ⇒ Tulisi asentaa kaupungin omaan Azureen ja integrointia kaupungin SharePointiin tulisi harkita
    - ⇒ Ai4Value neuvottelee mielellään tuotantoasennuksesta ja/tai jatkokehityksestä tai jatkopilotoinnista

# 13. Jatkopäätökset ja -ideat

- Kuvaa kokeilun skaalaamisen potentiaali ja alustava laskelma hyödyistä
  - Ohjelmistoa voitaisiin käyttää työnteon ohjeistukseen kaupungin monilla eri toimialoilla säästämään sekä suoraan työntekijöiden että mahdollisesti työntekijöitä konsultoivien kaupungin erityisasiantuntijoiden aikaa
    - ⇒ Tätä verifioitiin hankintabotti-kokeilussa
  - Ai4Value:n AIDA-ohjelmiston helposti hallinnoitava työtilamalli rajaa jokaiselle käyttötärpeelle suojatusti omat ohjedokumenttinsa, käyttäjäkuntansa ja räätälöidyn kielimalliohjeistuksen
  - Ohjelmisto skaalautuu yhdellä asennuksella sadoille tai jopa tuhansille käyttäjille
  - Kysymyksen kielimallikulu on hyvin pieni: noin 1 snt/vastaus

# Skaalaus pohja 1/2

## 1. Eniten hyötyvä asiakas

Työntekijä joka hakee ohjedokumenteista tukea työlleen ja asiantuntija, jonka aikaa työntekijä muuten veisi.

## 2. Kokeilun tyyppi

Nykyisen toiminnan tehostaminen

Toiminnan parantaminen

Strateginen parannus tai täysin uusi lähestymistapa

## 3. Vaihe

Tummenna kokeilun vaihe

Datan analysointi

Datan keruu toiminnasta

Toiminnan nykytilan ymmärrys

Toiminnan parannus

Tiedolla päättäminen

Helppo

Keskivaikea

Vaikea

## 4. Toteutus

- 1) Ai4Value:n valmis ohjelmisto AIDA, AI Document Assistant
- 2) Asennus kaupungin Azureen
- 3) Työtilojen perustaminen
- 4) Työtilojen konfigurointi
- 5) Dokumenttien vienti työtiloihin
- 6) Mahdollinen integrointi kaupungin SharePointiin

## Oletukset ja epävarmuudet

Oletus: Ai4Value ja Helsingin kaupunki sopivat skaalautuvasta lisenssimallista

Epävarmuus1: Integrointi kaupungin SharePointiin

Epävarmuus2: Mihinkä toimintoihin ohjelmistoa voi soveltaa?

## Aika ensimmäiseen hyötyyn

Alle 6kk

1-2 vuotta

ei tiedetä

## 5. Nykytilanne lukuina

Hankintoja käsitteleviä työntekijöitä on vuositasolla arviolta 300 kpl. Heiltä tulee kaupungin juristeille ja/tai hankinnan asiantuntijoille kyselyjä noin XXXX kpl. Kyselyihin vastaamiseen kuuluu arviolta 1 tunti /kysymys asiantuntijoiden aikaa, mikä voitaisiin pääosin säästää, koska useimmiten vastaukset löytyisivät tarjolla olevista ohjedokumenteista, kunhan käyttäjät saisivat apua niiden löytämiseen.

# Skaalaus pohja 2/2

## 6. Nykytilanteen Flow

1. Hankintaa suunnitteleva kysyy apua kaupungin juristilta tai muulta hankinnan asiantuntijalta
2. Asiantuntija vastaa kysymykseen
3. Joskus tarvitaan tarkentavia kysymys- /vastauskierroksia prosessin eri vaiheisiin liittyen
4. *Useimpiin kysymyksiin vastaus löytyy hankinnan ohjeistuksesta, mutta työntekijä ei löydä sitä helposti laajasta ohjekokonaisuudesta*
5. *Samoja kysymyksiä kysytään uudelleen ja uudelleen eri kysyjien toimesta*

## 7. Tavoitetilanteen Flow

1. *Hankintaa suunnitteleva kysyy ensin apua tekoälyltä ihmisasiantuntijan sijasta*
2. *Tekoäly antaa vastauksen ja referenssit ohjedokumenttien ao. kohtiin*
3. *Jos ensimmäinen vastaus ei ole riittävä, tekoälyltä kysytään jatkokysymyksiä, joilla tarkennetaan vastauksia ja/tai tarvittaessa saadaan kokonaisymmärrys hankintaprosessista vaiheittain*
4. *Ihmisasiantuntijalta kysytään vain, jos tekoälyn antamien vastausten ja ohjedokumenttireferenssien tiedot eivät riitä*
5. *Asiantuntija vastaa kysymykseen*
6. *Asiantuntijoiden vastauksia (alkuperäisten kysymysten kera) voitaisiin myös lisätä tekoälyn ohjedokumentistoon, jolloin sen kyky vastata myös haastavimpiin kysymyksiin paranisi ajan myötä*

## 8. Hyödyt tavoitetilassa

- 1) *Hankintaa tekevät henkilöt saavat yksityiskohtiin saakka menevää apua ja löytävät nopeasti oikeat ohjedokumentit*
- 2) *Asiantuntijoiden työaika säästyy mielekkäämpiin ja tuloksellisempiin tehtäviin, kun heidän ei tarvitse vastaila samoihin rutiinikysymyksiin, ja pitkällä tähtäimellä haastavampiinkin toistuviin kysymyksiin vastauksen saa tekoälyltä*
- 3) *Tekoäly on helppo lähestyttävä ja siltä voi kysyä "tyhmiäkin" kysymyksiä*
- 4) *Kilpailutukset tulee ehkä laadittua perusteellisemmin, kun tekoälyn avulla ymmärretään niitä koskevia ohjeita paremmin => mahdollisesti edullisempia ja laadukkaampia hankintoja sekä vähemmän ongelmia lopullisten toimitusten kanssa*