



Generatiivisen tekoälyn hyödyntäminen yhteiskehittämisessä

Pilotointi Tulevaisuusvuoropuhelu
-prosessin tukena





TYÖ2030 - Työn ja työhyvinvoinnin kehittämisohjelma

Tämä työkirja pohjautuu raporttiin, jonka on laatinut Samuli Leveälahti, toimitusjohtaja, Dynamic Data Oy TYÖ2030-ohjelman toimeksiannosta.

TYÖ2030-ohjelma on osa hallitusohjelmaa. Ohjelmassa kehitetään uudenlaisia toimintatapoja yhdessä työpaikkojen, toimialojen ja asiantuntijoiden kanssa sekä kannustetaan kokeiluihin.

Sisällys

Johdanto.....	4
Viisi vinkkiä tekoälyn hyödyntämiseen osana yhteiskehittämistä.....	5
1. Vaadi perusteellisia selityksiä ja itsearviointia.....	5
2. Useat näkökulmat roolien avulla.....	7
3. Ristiriitojen tunnistaminen ja vertaileva analyysi.....	9
4. Kohderyhmälle sopivat konkreettiset esimerkit.....	11
5. Toimintasuunnitelmat ja uudet lähestymistavat.....	13
Tekoälyn hyödyntäminen radikaalien innovaatioiden kehittämisessä.....	16
Johtopäätökset.....	17

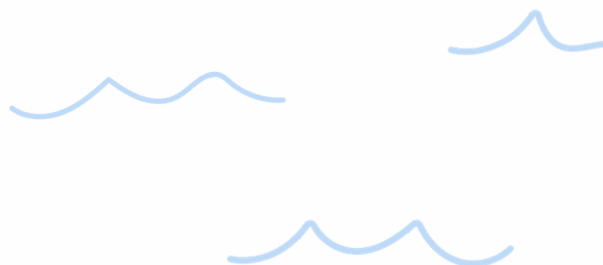
Johdanto

Työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittäminen on noussut yhdeksi kriittisimmistä menestystekijöistä monella alalla, mutta perinteiset keinot eivät aina vastaa nykyisen työelämän nopeisiin muutoksiin. Syksyllä 2024 Teknologiateollisuus ry, Ammattiliitto Pro ry, Teollisuusliitto ry ja YTN ry käynnistivät yhteistyössä TYÖ2030-ohjelman kanssa Tulevaisuusvuoropuhelun, jolla haettiin konkreettisia ratkaisuja teknologiateollisuuden työhyvinvoinnin kehittämiseen ja sitä kautta toimialan tuottavuuden vahvistamiseen.

Tulevaisuusvuoropuhelun taustalla pilotoitiin täysin uutta tapaa toteuttaa vuoropuhelun eri vaiheiden suunnittelua ja toteuttamista: voisiko generatiivinen tekoäly auttaa syventämään työpajaprosesseja ja kehittämään parempia ratkaisuja työelämän haasteisiin?

Pilotointi toteutettiin yhteistyössä Dynamic Data Oy:n kanssa. Kokeilu osoitti, että tekoäly voi syventää keskusteluja, nopeuttaa tiedon jäsentämistä ja tuottaa laadukkaita toimintamalleja. ChatGPT 4.0:aa hyödynnettiin ennakkovalmisteluissa, analysoinnissa ja jatkosuunnittelussa, mutta moni generatiivisen tekoälyn työkaluista on käytettävissä myös ilmaisversioilla.

Tästä eteenpäin generatiivisesta tekoälystä käytetään sen yleisesti tunnettua lyhennettä GenAI. Oheen on koottu esimerkkejä GenAI:n hyödyntämisestä teknologiateollisuuden työpajaprosessin eri vaiheissa.



Viisi vinkkiä tekoälyn hyödyntämisestä osana yhteiskehittämistä

1. Vaadi perusteellisia selityksiä ja itsearviointia

Pakota GenAI:ta perustelemaan vastauksensa – älä ota ensimmäistä vastausta lopullisena

Monet GenAI:n käyttäjät tekevät virheen esittäessään tekoälylle kysymyksiä ilman tarkempia lisävaatimuksia, mikä johtaa pinnallisiin ja yleisiin vastauksiin. On suositeltavaa ohjata GenAI:tä ajattelemaan ääneen ja perustelemaan vastauksensa ennen lopullisen johtopäätöksen antamista. Tämä pakottaa tekoälyn pohtimaan syy-seuraussuhteita perusteellisemmin ja tuottamaan tarkempia, loogisesti jäsenneltyjä vastauksia.

Esimerkkejä tavoista pakottaa GenAI ajattelemaan syvällisemmin:

- “Pohdi askel askeleelta, miten teknologia-alan työhyvinvointiohjelmat voivat parantaa työntekijöiden sitoutumista ja tuottavuutta. Selitä jokaisen vaiheen taustalla oleva logiikka.”
- “Miksi jotkut työhyvinvointiin panostavat yritykset eivät silti saavuta tuottavuuden kasvua? Etsi syyt ja perustele vastauksesi datan ja tutkimuksen näkökulmasta.”
- “Tarkenna vastauksesi käyttäen konkreettisia esimerkkejä teknologia-alalta”
- “Lisää mukaan tutkimusviitteitä tai tilastotietoa.”

Pyydä GenAI:tä arvioimaan oma vastauksensa ja parantamaan sitä
Tekoäly tuottaa vastauksensa sen perusteella, mitä se olettaa olevan relevanttia käyttäjän kysymyksen kannalta. Tämä voi johtaa tilanteisiin, joissa vastaus on liian yleinen, epätarkka tai puutteellinen.

Yksi tehokkaimmista tavoista saada parempia vastauksia on pakottaa GenAI arvioimaan omaa vastaustaan ja parantamaan sitä. Tämä lähestymistapa tekee tekoälyn vastauksista huomattavasti tarkempia, täsmällisempiä ja vakuuttavampia. Lisäksi tämä menetelmä auttaa tekemään vastauksista kohderyhmälähtöisiä ja käytännöllisempiä.

Kysymysesimerkit:

- “Analysoi aiempi vastauksesi. Mitä siinä voisi parantaa, selventää tai laajentaa?”
- “Muuta aiempi vastaus entistä vakuuttavammaksi yritysjohton näkökulmasta ja lisää konkreettisia esimerkkejä menestyvistä yrityksistä.”
- “Tarkastele aiempaa vastaustasi ja tuo esiin mahdolliset vastaväitteet tai puutteet, joita lukija voisi huomauttaa.”
- “Kirjoita tämä uudelleen ja poista kaikki turha, jotta se on 30 prosenttia tehokkaampi.”



2. Useat näkökulmat roolien avulla

Roolipeli asiantuntijana avaa uusia näkökulmia

GenAI voi jäljitellä asiantuntijoiden ajattelutapoja ja tarjota tarkkoja, kontekstiin sopivia vastauksia, kun sitä ohjataan toimimaan tietyn asiantuntijan roolissa. Tämä lähestymistapa on hyödyllinen, kun tarvitaan laajempaa ymmärrystä eri sidosryhmien näkemyksistä työhyvinvoinnin merkityksestä. Esimerkiksi työterveysasiantuntija, HR-päällikkö ja toimitusjohtaja voivat kaikki tarjota erilaisia näkökulmia työhyvinvoinnin tärkeydestä.

Kysymysesimerkit:

- “Kuvittele, että olet työterveysasiantuntija, joka neuvottelee teknologia-alan yrityksen johdon kanssa. Mitä argumentteja käyttäisit, jotta he panostaisivat työhyvinvointiin strategisesti?”
- “Toimi kuin yrityksen HR-päällikkö ja selitä, miten voit yhdistää työhyvinvointiin panostamisen ja liiketoiminnan kasvutavoitteet ilman lisäkustannuksia.”
- “Miten työterveysasiantuntija, HR-päällikkö ja toimitusjohtaja perustelisivat työhyvinvointiin panostamisen eri tavoin? Mitä eroja heidän näkökulmissaan on?”
- “Miten työhyvinvointi vaikuttaa tuottavuuteen teknologia-alalla verrattuna valmistavaan teollisuuteen?”



Kannusta tekoälyä pohtimaan asioita useista näkökulmista, kuten HR-päällikön, toimitusjohtajan ja työntekijän rooleista. Tämä edistää rikkaampaa keskustelua ja erilaisten näkemysten tunnistamista.

Pyydä vastaus useasta eri näkökulmasta

Usein monimutkaisia kysymyksiä tarkastellaan vain yhdestä näkökulmasta, mikä johtaa yksipuolisiin vastauksiin. Tekoälyn ohjaaminen analysoimaan asiaa eri kulmista syventää keskustelua ja tuottaa monipuolisempia vastauksia.

Eri organisaatiotasojen näkökulmat:

- "Miten työhyvinvoinnin ja tuottavuuden suhde nähdään työntekijän, tiiminvetäjän ja toimitusjohtajan näkökulmasta?"

Eri osa-alueiden analyysi:

- "Miten työhyvinvointi vaikuttaa tuottavuuteen taloudellisesti, psykologisesti ja työnantajamielikuvan kautta?"

Eri näkökulmien vertailu ja ristiriidat:

- "Miten työterveysasiantuntija, HR-päällikkö ja toimitusjohtaja perustelisivat työhyvinvointiin panostamisen?"



3. Ristiriitojen tunnistaminen ja vertaileva analyysi

Itsekritiikkitala – perustellumpia vastauksia kohti

Voit pakottaa tekoälyn arvioimaan ja parantamaan vastauksiaan. Tämä auttaa jalostamaan vastauksia selkeämmiksi, tarkemmiksi ja vakuuttavimmiksi. Kun tekoälylle annetaan tehtäväksi analysoida omaa vastaustaan kriittisesti, se voi tunnistaa seuraavia kehityskohteita:

- Liian yleiset tai epämääräiset kohdat: Jos vastaus sisältää yleistyksiä ilman tarkempia yksityiskohtia, tekoäly voi lisätä dataa, esimerkkejä tai konkreettisia perusteluja.
- Perustelujen vahvistaminen: Tekoäly voi etsiä lisätietoa tai tutkimusviitteitä, jotka tukevat sen esittämiä argumentteja.
- Rakenteelliset parannukset: Jos vastaus on epäjohdonmukainen tai vaikeasti seurattava, tekoäly voi muotoilla sen uudelleen loogisemmaksi ja selkeämmäksi.

Esimerkiksi, jos alkuperäinen vastaus työhyvinvoinnin ja tuottavuuden yhteydestä on liian yleisluontoinen, tekoälyä voi pyytää täydentää sitä lisäämällä konkreettisia esimerkkejä ja tutkimustietoa.

Itsekritiikkitalaa voi hyödyntää myös vastausten tehostamiseen. Jos alkuperäinen vastaus on liian pitkä ja epäselvä, voidaan pyytää tekoälyä yksinkertaistamaan ja tiivistämään sen tärkeimpiä kohtia. Tämä voidaan tehdä esimerkiksi näin:

- “Poista kaikki turha ja kirjoita uudelleen niin, että se on 20 prosenttia lyhyempi mutta säilyttää kaiken olennaisen.”
- “Tee tästä vastaus, joka soveltuu yritysjohdolle – vähemmän teoriaa, enemmän konkreettisia lukuja ja liiketoimintavaikutuksia.”
- “Muunna vastaus arkikielelle, jotta vastauksesi on ymmärrettävämpi.”

Lisäksi itsekritiikkitalaa voi hyödyntää, kun halutaan tunnistaa vastaväitteitä ja kriittisiä näkökulmia. Esimerkiksi, jos tekoäly antaa yksipuolisen vastauksen työhyvinvoinnin merkityksestä, voidaan pyytää sitä arvioimaan mahdollisia vastakkaisia argumentteja:

- “Mitkä ovat suurimmat vastaväitteet työhyvinvointiin panostamisen kannattavuudelle? Miten nämä voidaan kumota?”

Käytä väittelytekniikkaa saadaksesi parempia vastauksia

Tekoäly voi antaa johdonmukaisia vastauksia, mutta ne jäävät yksipuolisiksi ilman haastamista. Ohjaamalla tekoälyn väittelemään itsensä kanssa saadaan kriittisempiä ja monipuolisempia näkökulmia. Kun pyydät tekoälyä argumentoimaan sekä puolesta että vastaan, se joutuu tarkastelemaan kysymystä kriittisemmin, mikä johtaa monipuolisempiin ja perustellumpiin vastauksiin.

Väittelyn hyödyntäminen analyysissä:

- "Argumentoi, että työhyvinvointi parantaa tuottavuutta teknologia-alalla, ja sen jälkeen argumentoidaan tätä vastaan."

Kriittinen arvio ja riskien tunnistaminen:

- "Mitä kriitikot sanovat työhyvinvointiin panostamisen hyödyistä? Listaa vastaväitteet ja kumoa ne."

Pitkän ja lyhyen aikavälin vaikutukset:

- "Miten työhyvinvoinnin ja tuottavuuden suhde muuttuu ajan kuluessa?"

Eri sidosryhmien näkökulmat:

- "Miten työhyvinvointiin panostaminen nähdään talousosaston, HR:n ja työntekijöiden näkökulmasta?"



4. Kohderyhmälle sopivat konkreettiset esimerkit

Pyydä GenAI:ta tarkentamaan ja yksinkertaistamaan vaikeita aiheita

Työhyvinvoinnin ja tuottavuuden suhde voi jäädä abstraktiksi ilman selkeitä esimerkkejä. Generatiivinen tekoäly voi auttaa yksinkertaistamaan monimutkaisia käsitteitä, konkretisoimaan ja mukauttamaan viestiä eri kohderyhmille.

Käytännönläheisiä tapoja yksinkertaistaa selityksiä:

- "Selitä, miten työhyvinvointi vaikuttaa tuottavuuteen yksinkertaisesti ja selkeästi."
- "Miten kuvailisit tätä aihetta henkilölle, joka ei tunne työhyvinvoinnin käsitettä?"
- "Käytä konkreettisia esimerkkejä teknologia-alan yrityksistä, joissa työhyvinvointi on lisännyt tuottavuutta."

Pyydä tekoälyä yksinkertaistamaan viestiä entisestään:

- "Selitä tämä aihe kuin puhuisit 10-vuotiaalle."
- "Poista kaikki tekninen termistö ja tee tästä helposti lähestyttävä esitys."

Tekoälyn avulla monimutkaiset aiheet voidaan tehdä ymmärrettäviksi ja käytännönläheisiksi, mikä tukee viestintää ja päätöksentekoa organisaation kaikilla tasoilla.

Pyydä tekoälyä mukauttamaan vastauksensa tiettyyn tarpeeseen tai tietylle kohderyhmälle

Yksi suurimmista haasteista tekoälyn hyödyntämisessä on saada se tuottamaan juuri omaan tilanteeseen sopivia vastauksia. Monet käyttäjät tyytyvät ensimmäiseen vastaukseen, vaikka se saattaa olla liian yleinen tai kontekstiin sopimaton. Selkeillä ohjeilla tekoäly voi tuottaa täsmällisempiä ja käytännönläheisempiä vastauksia sekä mukauttaa sisältöä painottaen eri näkökulmia.

Esimerkki mukautetusta vastauksesta eri kohderyhmälle:

- "Selitä työhyvinvoinnin vaikutus tuottavuuteen kuin selittäisit sen uudelle työntekijälle."
- "Miten esihenkilö voi tukea tiimiä työhyvinvointia ilman lisäresursseja?"

- "Miksi työhyvinvointi on strateginen investointi, joka parantaa yrityksen taloudellista suorituskykyä?"

Konkreettisia kysymyksiä asiantuntijoille:

- "Kirjoita tämä uudelleen HR-asiantuntijalle, joka haluaa konkreettisia toimenpiteitä työhyvinvoinnin parantamiseen."
- "Analysoi sairauspoissaolot ja henkilöstökyselyt ongelmien tunnistamiseksi."
- "Matalan kynnyksen ratkaisut, kuten mentorointiohjelmat, voivat parantaa työhyvinvointia ilman suuria kustannuksia."
- "Esitä työhyvinvoinnin liiketoimintahyödyt datan avulla, jotta saat johdon tuen."

Mukauta eri toimintaympäristöihin:

- "Muokkaa vastaus X yritykselle – keskity ketteriin ja kustannustehokkaisiin ratkaisuihin."
- "Sovella tämä suuryrityksen X strategiaan, jossa on yli 500 työntekijää."
- "Miten työhyvinvointikeinoja voi soveltaa X alan etätyöhön?"



Varmista, että tekoälyn antamat vastaukset on räätälöity kohderyhmälle, ja pyydä samalla konkreettisia esimerkkejä ja tutkimusviitteitä, jotka tekevät vastauksista relevantteja.

5. Toimintasuunnitelmat ja uudet lähestymistavat

Pyydä GenAI:ta luomaan toimiva suunnitelma tai strategia

Tekoäly ei ole pelkästään tiedonlähde – sitä voidaan hyödyntää myös strategisena työkaluna, joka auttaa luomaan konkreettisia toimintasuunnitelmia, liiketoimintastrategioita ja pitkän aikavälin kehityssuunnitelmia.

Esimerkkikysymys:

- "Luo askel askeleelta -strategia teknologia-alan HR-osastolle, jotta se voi mitata ja kehittää työhyvinvointia pitkäjänteisesti."

Tekoäly voi tällöin luoda strategian seuraavanlaiseen muotoon:

- Nykytilanteen arviointi – Analysoi henkilöstökyselyt, sairauspoissaolot ja työntekijöiden vaihtuvuus tunnistaksesi suurimmat työhyvinvoinnin haasteet.
- Tavoitteiden määrittely – Määrittele konkreettiset tavoitteet, kuten sairauspoissaolojen vähentäminen 10 prosentilla tai työntekijöiden työtyytyväisyyden nostaminen tietyllä asteikolla.
- Toimenpiteiden suunnittelu – Laadi käytännön toimenpiteitä, kuten joustavat työajat, työkuorman tasapainottaminen ja psykologisen turvallisuuden vahvistaminen.
- Seuranta ja mittarit – Määrittele, miten kehitystä mitataan säännöllisesti, esimerkiksi henkilöstökyselyillä, tuottavuusmittareilla ja palautekeskusteluilla.
- Jatkuva kehittäminen – Arvioi strategian toimivuutta ja päivitä sitä liiketoiminnan tarpeiden ja henkilöstön palautteen perusteella.

Esimerkkikysymys:

- "Laadi toimintasuunnitelma, joka auttaa teknologia-alan esihenkilöitä tunnistamaan työhyvinvoinnin haasteet ja tekemään käytännön muutoksia niiden ratkaisemiseksi."

Tekoäly voi mukauttaa työhyvinvointistrategiat yrityksen koon ja toimintamallin mukaan.

Räätälöidyt strategiat eri yritystyypeille:

- "Tee 90 päivän suunnitelma, jossa teknologia-alan yritys voi kehittää työhyvinvointiaan ilman lisäkustannuksia."
- "Laadi skenaarioanalyysi: Miten työhyvinvointistrategia muuttuu, jos työntekijämäärä kasvaa 50 % kahdessa vuodessa?"
- "Mukauta suunnitelma hybridityöhön ja kansainvälisille tiimeille."

Pakota tekoäly etsimään täysin uusia näkökulmia

Tekoäly ei itsestään synnytä radikaaleja innovaatioita – se tarvitsee haastavia ja tarkasti muotoiltuja kysymyksiä. Ohjaamalla tekoälyä rikkomaan perinteisiä kaavoja voidaan löytää uusia näkökulmia ja ratkaisuja, jotka vievät työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittämisen täysin uudelle tasolle.

Tekoäly voi löytää uusia näkökulmia ja innovatiivisia ratkaisuja, kun sille annetaan luovuutta haastavia ohjeita, kuten:

- "Listaa 10 täysin erilaista tapaa parantaa työhyvinvointia teknologia-alalla – myös sellaisia, joita ei ole vielä yleisesti käytössä."

Tällainen kysymys ohjaa tekoälyä etsimään vaihtoehtoja, jotka poikkeavat perinteisistä ratkaisuista, kuten ergonomian parantamisesta tai joustavista työajoista. Tekoäly tuotti esimerkiksi seuraavanlaisia innovatiivisia ideoita:

- Virtuaalinen työhyvinvointivalmentaja – Analysoi työntekijän työskentelymalleja ja antaa yksilöllisiä vinkkejä.
- Pelillistetyt työpäivät – Työtehtävistä kertyvät pisteet voi vaihtaa hyvinvointipalveluihin.
- Tekoälypohjainen työkuorman tasaaja – Jakaa tehtäviä dynaamisesti tasaisemmin.
- Neurotieteeseen perustuvat työskentelymallit – Keskittymisblokit ja vireystilan säätelymekanismit.
- Metaverse-toimistot – Virtuaaliset työtilat etätyöntekijöille.

Tekoälyn voi haastaa miettimään täysin uudenlaisia ratkaisuja tuttuun ongelmaan tai uusia lähestymistapoja, jotka voivat tuottaa innovaatioita.

Esimerkkikysymys:

- "Miten työhyvinvointia voisi edistää teknologiayrityksissä täysin uudella, radikaalilla tavalla?"

Lisäksi yritykset voivat hyödyntää tekoälyä uusien ratkaisujen tai kilpailuedun kehittämiseen esimerkiksi seuraavilla kysymyksillä:

- "Miten teknologia-alan yritys voisi hyödyntää neurotiedettä työhyvinvoinnin ja tuottavuuden parantamiseen?"
- "Millaisia työhyvinvoinnin ratkaisuja voidaan kehittää yhdistämällä pelillistäminen ja etätyökulttuuri?"
- "Miten tekoäly voisi toimia työntekijöiden mentorina ja valmentajana ilman ihmisten väliintuloa?"



Tekoälyn hyödyntäminen radikaalien innovaatioiden kehittämisessä

Tekoäly ei itsestään synnytä radikaaleja innovaatioita – se tarvitsee haastavia ja tarkasti muotoiltuja kysymyksiä. Ohjaamalla tekoälyä rikkomaan perinteisiä kaavoja voidaan löytää uusia näkökulmia ja ratkaisuja, jotka vievät työhyvinvoinnin ja tuottavuuden kehittämisen täysin uudelle tasolle.

Tekoäly voi löytää uusia näkökulmia ja innovatiivisia ratkaisuja, kun sille annetaan luovuutta haastavia ohjeita, kuten:

- "Listaa 10 täysin erilaista tapaa parantaa työhyvinvointia teknologia-alalla – myös sellaisia, joita ei ole vielä yleisesti käytössä."

Tekoälyn voi haastaa miettimään täysin uudenlaisia ratkaisuja tuttuun ongelmaan tai uusia lähestymistapoja, jotka voivat tuottaa innovaatioita. Kuten:

- "Miten työhyvinvointia voisi edistää teknologiayrityksissä täysin uudella, radikaalilla tavalla?"

Lisäksi yritykset voivat hyödyntää tekoälyä uusien ratkaisujen tai kilpailuedun kehittämiseen esimerkiksi seuraavilla kysymyksillä:

- "Miten teknologia-alan yritys voisi hyödyntää neurotiedettä työhyvinvoinnin ja tuottavuuden parantamiseen?"
- "Millaisia työhyvinvoinnin ratkaisuja voidaan kehittää yhdistämällä pelillistäminen ja etätyökulttuuri?"
- "Miten tekoäly voisi toimia työntekijöiden mentorina ja valmentajana ilman ihmisten väliintuloa?"

Johtopäätökset

Generatiivisen tekoälyn hyödyntäminen päätöksenteossa ja työpajaprosesseissa on tuonut esiin useita kriittisiä oppeja. Näiden havaintojen pohjalta voidaan antaa seuraavat suositukset tekoälyn hyödyntämiseksi organisaatioissa:

1. Älä tyydy ensimmäiseen vastaukseen. Haasta tekoälyä perustelemaan ja tarkentamaan argumenttejaan saadaksesi syvällisempiä ja loogisempia analyyseja.
2. Hyödynnä tekoälyä moniäänisen päätöksenteon tukena. Pyydä sitä analysoimaan eri roolien ja sidosryhmien näkökulmia, jotta saat laajemman ja tasapainoisemman kuvan.
3. Ohjaa tekoälyä etsimään uusia ratkaisuja. Pakota se luomaan innovatiivisia näkökulmia ja yhdistämään eri tieteenalojen havaintoja uusilla tavoilla.

Generatiivinen tekoäly ei ole pelkkä työkalu – se on oiva tuki ideointiin, joka voi parhaimmillaan tarjonta uudenlaista dataa päätöksentekoon, strategiseen kehittämiseen ja innovaatioiden luomiseen.



