

HIGHFIVE- ja SIXFOLD-hankkeet kysyivät SEAMK Parkissa tapahtumassa mielipiteitä elintarviketeollisuuden älyllistämisestä

18.9.2025

SEAMK Parkissa -tapahtuma järjestettiin lauantaina 8.2.2025 Ideaparkin keskusareenalla. Tapahtumaan osallistui useita SEAMKin hankkeita. Paikan päällä oli myös lähiruokatori.

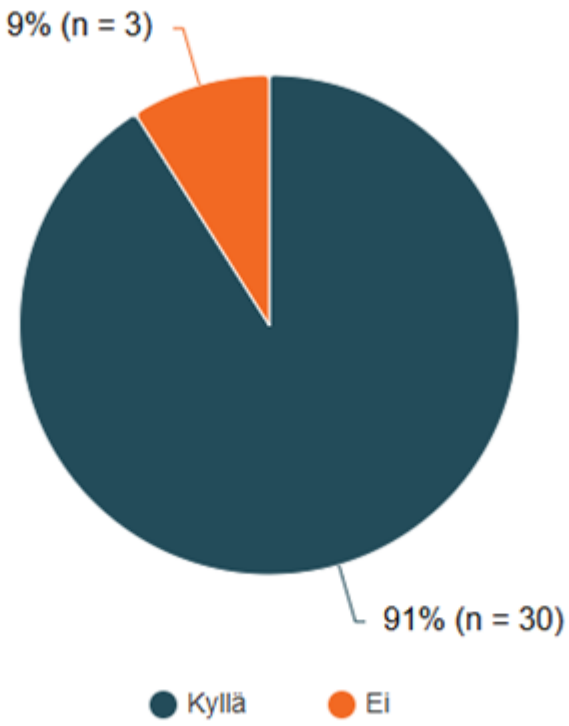
HIGHFIVE- ja SIXFOLD-hankkeet olivat mukana omalla esittelypisteellä tapahtumassa. Esittelypisteen aktiviteettina oli mielipidekysely elintarviketeollisuuden älyllistämisestä sekä lahjakortin arvonta. Kyselyyn osallistui yhteensä 33 vastaajaa, joista jokainen jakoi mielipiteensä tekoälyn hyödyntämisestä elintarviketeollisuudessa. Vastauksissa näkyi paljon positiivista suhtautumista tekoälyyn, mutta myös ennakkoluuloja sekä varautuneisuutta esimerkiksi robotteja kohtaan. Seuraavaksi käydään läpi koostetusti kyselyn kysymykset ja tulokset, joista voidaan huomata vastaajien mielipiteiden jakautuminen.



Kuva 1. HIGHFIVE- ja SIXFOLD-hankkeiden projektipäällikkö Markus Ojala ja asiantuntija Krista Eteläkari edustamassa hankkeita SEAMK Parkissa tapahtumassa (kuva: Jussi-Matti Kallio SEAMK 2025).

Kysely ja sen tulokset

Kyselyssä kysyttiin ensimmäisenä vastaajien mielipiteitä tekoälyn hyödyntämisestä elintarviketeollisuudessa, jossa oli kyllä tai ei vastausvaihtoehdot. Ensimmäisen kysymyksen vastauksien jakautuminen havainnollistettu kuviossa 1. Jakaumasta voidaan huomata, että suurin osa eli 91 % kokee tekoälyn hyödyntämisen mahdolliseksi elintarviketeollisuudessa ja vain 9 % kokee sen mahdottomaksi.



Kuvio 1. Kyselyyn vastaajien mielipiteet kysymykseen “voiko tekoälyä hyödyntää elintarvikkeiden valmistuksessa?” n=33.

Kyllä-vastanneet vastaajat ohjattiin seuraavaan avoimeen kysymykseen, jossa pyydettiin kertomaan, miten käytännössä omasta mielestä tekoälyä voidaan hyödyntää elintarvikkeiden valmistuksessa. Ei vastausvaihtoehdon valinneet jatkoivat suoraa seuraavaan kysymykseen ja näin ohittivat avoimen kysymyksen tekoälyn hyödyntämisestä.

Avoimen kysymyksen vastauksista nousivat selkeästi esille tekoälyn hyödyntäminen laadunvalvonnassa ja prosessien kehittämisessä, robotiikan sekä automaation hyödyntäminen tuotantoprosesseissa ja tekoälyn avulla luodut ennustusmallit tuotteiden kysyntään. Kuitenkin osassa vastauksissa oli kerrottu, ettei osata selittää kuinka tekoälyn hyödyntäminen olisi konkreettisesti mahdollista elintarviketeollisuudessa. Taulukossa 1 on kerättynä 10 valikoitua vastausta avoimeen kysymykseen, jotka parhaiten kuvaavat vastauksien jakaumaa.

Taulukko 1. Valikoituja vastauksia kysymykseen ” Osaatko kertoa kuinka tekoälynhyödyntäminen olisi mahdollista elintarviketeollisuudessa?”.

Valikoidut vastaukset
Reseptien suunnittelu
Robotit ja kamerat
Valmistusprosessi
Laaduntarkkailu
Tuotekehitys
Kysynnän ennustaminen
Ravintosisällön laskeminen
Ruoan annostelu
Prosessinkehittäminen
Tavoitteiden toteuttaminen

Seuraavassa kysymyksessä kysyttiin vastaajilta, söisivätkö he robotin valmistamaa ruokaa ja pyydettiin perustelemaan vastauksensa. Noin 15 % vastaajista oli sitä mieltä, etteivät he söisi robotin valmistamaa ruokaa, ja 85 % vastasi myöntävästi tai ettei heillä ole väliä. Taulukossa 2 nähdään valikoituja syömisen puolesta olevien vastauksia. Vastauksien perusteella voidaan sanoa, että vastaajille on tärkeää elintarvikkeiden valmistuksessa laatu, valvonta, tasalaatuisuus sekä hygienia, ja heidän mielestään robotit mahdollistaisivat näiden kriteerien täyttymisen.

Taulukko 2. Valikoituja puolesta olevia vastauksia kysymykseen “Söisitkö robotin valmistamaa ruokaa?”.

Puolesta
Mikä ettei, ei ole ennakkoluuloja
Ehkä
Voisin syödä. Laatu tasaista ja valvonta tarkkaa
Juu, voisi olla hygieenisempää
Ei väliä kuka tekee ruoan.
Söisin.
Voisin syödä, jos lopputulos on tismalleen sama.
Kyllä, tälläkin hetkellä robotti on mukana prosessissa
Voisin. Tuskin eroa huomaisin
Söisin koska tuotanto on tarkkaa valvottua.
Miksei? Pahin saastuttaja teollisuudessa on ihminen, joka tuo sinne mikrobeja ja sen takia on suojavaatteet. Robotti on todennäköisesti kehitetty niin ettei se tee virheitä ja samaa ruokaahan se lopputulos on.
Voisin syödä, riippuu mikä ruoka on kyseessä ja millä menetelmillä valmistettu.
Kyllä, uskon että se on ihan laadukasta
Ehkä riippuu tuotteesta
Ehkä, jos en tietäisi että robotti on valmistanut niin söisin
Kyllä jos se olisi tarkasti valvottu
Söisin
Söisin , koska hyvin suunniteltu laite voi tehdä ruuasta hyvää.
Joo, sehän on melkein niinkun söisi ihmisen tekemää ruokaa
Kyllä, jos se on hyvän makuista.
Kyllä. Ihmiset reseptin ja valmistusprosessin kuitenkin on suunnitellut ja tarkistanut.

Taulukossa 3 on valikoituja syömistä vastaan olevien vastauksia. Vastauksista näkee, että luottamus täysin ihmisen tekemään ruokaan on vahvempaa kuin vain robottien.

Taulukko 3. Valikoituja vastaan olevia vastauksia kysymykseen ”Söisitkö robotin valmistamaa ruokaa?”.

Vastaan
En. Robotit on kuitenkin vain robotteja
En, Luotan ihmisiin enemmän.
Jos roboteilla on oma ravintola niin en, mutta jos ihmiset on mukana tekemässä ruokaa niin joo

Viimeisessä kysymyksessä pyydettiin vastaajia vastaamaan erilaisiin elintarviketeollisuutta sekä teknologiaa koskemiin väitteisiin. Taulukossa 4 on esitettynä väittämät sekä vastauksien jakaumat väittämien välillä. Taulukosta voidaan nähdä, että eniten vastauksia keräsi väittämä ” Tekoälyllä toimivat kamerat voivat havaita ruoan pilaantumisen paremmin kuin ihminen”, joka on myös teknologisesti täysin totta. Esimerkiksi hyperspektrikameran avulla voidaan havaita homeitiöiden aiheuttamat värimuutokset leivän pinnalta jo ennen kuin ne ovat mahdollisia havaita ihmissilmällä. Toiseksi eniten ääniä sai väittämä ” Tulevaisuudessa elintarviketehdas voisi toimia täysin automaattisesti tekoälyn ohjaamana”. Tämäkin on teoriassa mahdollista tulevaisuudessa, mutta siihen pisteeseen pääseminen vaatii vielä paljon teknologian ja tekoälyn kehitystä.

Kaksi viimeistä vähiten ääniä saanutta väitettä olivat ” Robotit eivät pysty valmistamaan elintarvikkeita” sekä ”Ihminen pystyy erottamaan silmämääräisesti tuoteväärennökset, esimerkiksi makkarassa käytetyn lihan alkuperän” , jotka olivat molemmat vääriä väittämiä, sillä robottien on mahdollista valmistaa täysin automatisoiduissa elintarvikeprosesseissa elintarvikkeita, ja ihminen ei pysty silmämääräisesti kertomaan tuoteväärennöksiä esimerkiksi lihan alkuperän kannalta, vaan se vaatii kehittyneitä kamerajärjestelmiä ja analyysimenetelmiä, jotta tulokset olisivat luotettavia.

Taulukko 4. Vastauksien jakauma (n=33) kysymyksen ”Mitkä väittämistä ovat mielestäsi totta?” -väitteisiin.

Vastausvaihtoehdot (n=33)	Totta	Prosentti
Robotit eivä pysty valmistamaan elintarvikkeita	5	15,20 %
Tekoälyllä toimivat kamerat voivat havaita ruoan pilaantumisen paremmin kuin ihminen	27	81,80 %
Ihminen pystyy erottamaan silmämääräisesti tuoteväärennökset, esimerkiksi makkarassa käytetyn lihan alkuperän	6	18,20 %
Tulevaisuudessa elintarviketehdas voisi toimia täysin automaattisesti tekoälyn ohjaamana	16	48,5 &

Johtopäätökset

Tapahtuma oli kokonaisuudessa hyvin onnistunut ja keräsi paljon kiinnostuneita kävijöitä kiertämään esittelypisteitä. Saimme hyvän määrän vastauksia erilaisilta ihmisiltä kyselyyn, joka mahdollisti vastauksien moninaisuuden ja tarjosi laajan kuvan ihmisten mielipiteistä tekoälyyn elintarviketeollisuudessa. Yleisellä tasolla suhtautuminen tekoälyyn ja esimerkiksi robotteihin oli positiivista ja avointa, mutta mukaan mahtui myös varautuneisuutta ja epäilyksiä tekoälyn kyvystä hoitaa ihmisten työtehtäviä ja valmistaa elintarvikkeita. Kyselystä kävi myös ilmi, että osalla tekoälyyn varautuneesti suhtautuvalla on kapea käsitys roboteista ja tekoälystä yleisesti, joka myös vaikuttaa vieraaseen tunteeseen kehittyneitä teknologioita kohtaan.

Kyselyyn vastanneiden kesken arvottiin 50-euron S-ryhmän lahjakortti. Arvonta suoritettiin viikko tapahtuman jälkeen ja voittajaan oltiin yhteydessä lahjakortin toimittamisesta. Mahdollisuus voittaa lahjakortti rohkaisi ihmisiä osallistumaan kyselyyn aktiivisemmin.

Linkit

HIGHFIVE I3 EU-hankeSIXFOLD Horizon EU -hanke**Krista Eteläkari**
TKI asiantuntija, HIGHFIVE- ja SIXFOLD-hankkeet
ORCID 0009-0009-3291-0272
SEAMK