

Kymenlaakson elintarviketeollisuuden näkökulma innovaatioihin ja toimitusketjun hallintaan liittyviin osaamistarpeisiin

Kirjoittajat Päivi Haapalainen ja Mikko Mäkinen, LUT Kouvola

Tähän raporttiin on koottu tiivistetysti KooRuoKo-hankkeessa toteutetun selvityksen tuloksia liittyen elintarvikealan osaamistarpeisiin: 1) innovaatiotoiminnassa ja 2) toimitusketjujen hallinnassa. Tuloksia voidaan hyödyntää mm. opinto-ohjelmien ja kurssisisältöjen kehittämisessä oppilaitoksissa eri tasoilla sekä yritysten rekrytoinnissa ja tiimien muodostuksessa.

Tutkimusmenetelmät

Tutkimuksessa yhdistettiin kirjallisuuskatsaus ja teemahaastatteluihin perustuva laadullinen tutkimus. Kirjallisuuskatsauksessa hyödynnettiin ajankohtaista tieteellistä tutkimusta liittyen innovaatio-osaamiseen sekä logistiikan ja toimitusketjujen osaamistarpeisiin. Tavoitteena oli tunnistaa keskeisimpiä tutkimusaiheisiin liittyviä osaamisalueita.

Kirjallisuuskatsaukseen pohjautuva haastattelututkimus toteutettiin teemahaastatteluina elintarvikealan yrityksissä Kymenlaakson alueella. Yritykset edustivat kaikki elintarviketuotantoa. Haastateltavina oli toimitusjohtajia ja johtotason asiantuntijoita, joiden näkemykset tarjosivat käytännön peilauspinnan kirjallisuudessa tunnistettuihin teemoihin. Haastattelut toteutettiin toukokuussa 2025.

Innovaatiot

Kirjallisuuskatsaus

Yksi yleisesti käytetty malli, jolla kuvataan innovaatio-osaamista (innovaatiokompetensseja / innovaatiokyvykkyyksiä) on Marin-Garcian ym. vuonna 2013 esittelemä malli, jossa innovaatio-osaaminen on jaettu kolmeen osa-alueeseen. Nämä osa-alueet ovat: 1) yksilöön liittyvä osaaminen / ominaisuudet 2) yhteistyötaitoihin liittyvä osaaminen sekä 3) verkostoihin liittyvä osaaminen. Yksilöön liittyvät ominaisuudet ja osaaminen liittyvät mm. luovuuteen ja ongelmanratkaisutaitoihin. Yhteistyötaitoihin liittyvä osaaminen on kykyä toimia tuloksellisesti yhteistyössä erilaisten ihmisen kanssa sekä tiimityötaitoja. Verkostoihin liittyvä osaaminen viittaa kykyyn luoda, ylläpitää sekä hyödyntää laajoja verkostoja. Taulukossa 1 malli on esitetty Ferreras-Garcia ym. (2021) työn pohjalta.

Taulukko 1. Innovaatio-osaaminen (Ferrerias-Garcia ym. 2021).

Yksilöön liittyvät kyvykkyydet / ominaisuudet	Luovuus, riskinotto, periksiantamattomuus, idearikkaus, tavoitteellisuus, kriittinen ajattelu, ongelmanratkaisu
Yhteistyökyvykkyydet	Johtajuus, tiimityötaidot, kommunikaatiotaidot
Verkostoihin liittyvät kyvykkyydet	Kyky työskennellä monialaisissa monikulttuurisissa, kansainvälisissä verkostoissa

Haastattelututkimus

Sekä kirjallisuuskatsauksen että haastatteluiden perusteella kävi selväksi, että elintarvikealla tarvittava innovaatio-osaaminen vaihtelee paljon sen mukaan missä vaiheessa innovaatioprosessia ollaan. Ideointivaiheessa tarvitaan kyvykkyyttä poimia vaikutteita monista eri lähteistä ja keksiä ”hullujakin” ideoita. Kun ideaa sitten lähdetään kehittämään tuotteeksi, on tärkeää ymmärtää myös mahdolliset rajoitteet tulivatpa ne sitten esimerkiksi tuotannon tai markkinoiden suunnalta.

Ideointivaiheessa tarvittavia ominaisuuksia ja osaamista ovat haastatteluiden perusteella mm.

- Tiedonjano, uteliaisuus, avoin mieli
- Olemassa olevien tuotteiden ja markkinan ymmärtäminen sekä kilpailijoiden tunteminen
- Myös tiimityötaidot nousi esille tärkeänä osaamisalueena

Ideasta tuotteeksi -vaiheessa olennaisia ominaisuuksia ja osaamista ovat mm.

- Taito saada asioita liikkeelle ja muutkin innostumaan
- Rohkeus ja uskallus kokeilla ja tehdä uusia asioita
- Sitkeys ja pitkäjänteisyys
- Yhteistyö- ja tiimityötaidot
- Verkostoitumistaidot

Myös alakohtainen (elintarvikeala) osaaminen ja ymmärrys nousi haastatteluissa esille tärkeänä tekijänä molemmissa vaiheissa. Se auttaa esim. ymmärtämään uuden innovaation tarpeellisuutta ja toimivuutta sekä mahdollisuuksia toteuttaa uusi tuote käytännössä. Pienissä ja keskisuurissa yrityksissä investointimahdollisuudet ovat usein rajalliset, joten uusien tuotteiden on hyvä olla toteutettavissa joko olemassa olevalla kapasiteetilla tai maltillisten hankintojen avulla. Lisäksi elintarvikealaan liittyy paljon esim. elintarvikehygieniaan, allergeeneihin, lainsäädäntöön ja pakkauksiin liittyviä asioita, jotka täytyy pystyä huomioimaan innovaatioprosessissa.

Toimitusketjujen hallinta

Kirjallisuuskatsaus

Kirjallisuuskatsauksen keskeinen tulos on osaamismatriisi (Taulukko 2), joka kokoaa yhteen eri lähteissä tunnistetut toimitusketjuosaamisen ydinalueet. Matriisiin pohjautuen osaamiset voidaan luokitella kolmeen pääkategoriaan:

1. Pehmeät taidot (mm. ongelmanratkaisu, asiakaspalvelu, viestintä, yhteistyötaidot)
2. Digitaaliset taidot (mm. tekoäly, automaatio, ERP-järjestelmät, data-analytiikka)
3. Yleinen toimitusketjuosaaminen (mm. kestävä kehitys, säädökset, kuljetukset, hankinta, varastointi)

Matriisin avulla hahmotettiin, mitkä osaamisalueet toistuvat useissa eri tutkimuksissa. Tämä rakenne mahdollisti selkeän analyysin siitä, millaiset taidot nousevat keskeisiksi tulevaisuuden toimitusketjuosaamisessa.

Taulukko 2. Osaamismatriisi: toimitusketjut

	Alicke et al. (2022)	Levälahti et al. (2019)	Vepsäläinen (2016)	Bouchrika (2025)	Ennakointiatemiat (2022)	Laari et al. (2018)	Koh & Yuen (2022)	Modgil et al. (2023)
Päätöksenteko ja ongelmanratkaisu	x	x	x	x	x	x	x	x
Asiakaspalvelu ja yhteistyö	x	x	x		x	x	x	x
Monikielinen viestintä			x		x	x	x	
Tekoäly ja koneoppiminen		x	x	x	x	x	x	x
Automaatio ja robotiikka	x	x	x	x		x	x	x
Kyberturvallisuus	x			x	x	x	x	x
Data-analytiikka ja ennustaminen	x	x	x	x	x	x	x	x
Digitaaliset alustat ja ERP-järjestelmät	x	x	x	x	x	x	x	x
Kokonaisvaltainen osaaminen	x	x	x	x	x	x	x	x
Riskienhallinta	x	x	x	x		x	x	x
Kuljetusten hallinta	x	x	x		x	x	x	
Varastonhallinta	x	x	x	x	x	x	x	x
Hankinta	x	x	x	x	x	x	x	x
Lainsäädäntö ja sääntelyosaaminen		x		x	x		x	
Kestävä kehitys ja vihreä logistiikka	x	x	x	x	x	x	x	x

Haastattelututkimus

Haastatteluiden perusteella voidaan todeta, että yrityksissä arvostetaan erityisesti seuraavia taitoja:

1. **Pehmeät taidot:** Sosiaaliset taidot, yhteistyökyky ja viestintätaidot nähtiin keskeisinä. Useat haastateltavat korostivat hyvän asenteen ja vuorovaikutuksen merkitystä jopa teknisen osaamisen ohi. Yrittäjyysajattelu ja kielitaito (erityisesti suomi ja englanti) nähtiin myös tärkeinä.
2. **Digitaaliset valmiudet:** ERP-järjestelmien käyttö vaihtelee yritysten välillä, mutta niiden merkitys kasvaa. Tekoälyn ja automaation potentiaali tunnistettiin, erityisesti kysynnän ennustamisessa ja tuotannon optimoinnissa. Digitaalisen kokonaisuuden hahmottamista ja oppimiskykyä pidettiin tärkeämpinä kuin yksittäisten ohjelmistojen hallintaa.
3. **Toimitusketjun kokonaisymmärrys:** Korostettiin liiketoimintaosaamista, kustannustietoisuutta, varastonhallintaa ja asiakaslähtöistä logistiikkaa. Vastuullisuus ja säädösten ymmärrys nousivat esiin erityisesti keskisuurissa yrityksissä.

Loppusanat

Puhuttaessa osaamisesta, taidoista ja kyvykkyyksistä on joskus haastavaa vetää rajaa synnynnäisten ominaisuuksien ja opittujen taitojen välille. Esimerkiksi luovuus on osin synnynnäistä, mutta erilaisia luovuuteen liittyviä työkaluja ja toimintatapoja voidaan myös opettaa ja oppia. Jotkut meistä ovat luonnostaan sosiaalisempia ja toimivat vaivattomasti erilaisten ihmisten kanssa, mutta myös tiimityötaitoja voidaan opettaa ja oppia. Niinpä koulutuskokonaisuuksien ja sisältöjen suunnittelijoiden ja toteuttajien onkin hyvä ottaa huomioon näitä erilaisia osaamistarpeita laaja-alaisesti. Tämä raportti pohjautuu selvitykseen, joka on tehty erityisesti innovaatioihin sekä toimitusketjuihin ja logistiikkaan liittyvän koulutuksen näkökulmasta, mutta konteksti on elintarvikeala, joten on syytä miettiä voisiko näitä asioita, erityisesti innovaatioihin liittyen, tuoda myös elintarvikealan koulutukseen. Lisäksi, vaikka selvitys onkin pääsääntöisesti tehty koulutuksen kehittämisen näkökulmasta, näitä asioita voidaan huomioida yrityksissä uusien työntekijöiden rekrytoinnissa ja tiimien rakentamisessa. Innovaatiot syntyvät tai logistiikka pyörii harvoin pelkästään yhden henkilön työpanoksella eikä yhdellä yksilöllä useinkaan ole tarjota kaikkea tätä osaamista, joten on hyvä huomioida erilaiset osaamisalueet, kun tuotekehitystiimiä tai logistiikkatiimiä kasataan.

Korkean osaamisen ja kestäväen ruokasysteemin Kouvola (KooRuoKo) -hanke

Korkean osaamisen ja kestäväen ruokasysteemin Kouvola (KooRuoKo) -hanke

LUT Kouvola, 1.6.2024 – 31.5.2027

<https://www.lut.fi/fi/projektit/kooruoko-korkean-osaamisen-ja-kestavan-ruokasysteemin-kouvola>

Projektin rahoitus:

Kymenlaakson liitto

Alueiden kestäväen kasvun ja elinvoiman tukeminen -määräraha (AKKE)

Äkilliseen rakennemuutostilanteeseen vastaaminen (ÄRM)



KYMEN
LAAKSON
LIITTO

Lähteet

Alicke, K., Dumitrescu, E., & Protopappa-Sieke, M. (2022). *Transforming supply chains: Do you have the skills to accelerate your capabilities?* McKinsey & Company. [online] Available at: <https://www.mckinsey.com/capabilities/operations/our-insights/transforming-supply-chains-do-you-have-the-skills-to-accelerate-your-capabilities>.

Bouchrika, I. (2025). *Interview With Supply Chain Management Experts: Answering Students' Questions About Supply Chain Management Trends*. [online] Research.com. Available at: <https://research.com/education/supply-chain-management-interview>.

Ennakointiakatemia. (2022). *Logistiikan skenaariot ja osaamisprofiilit 2030*. [online] Available at: https://ennakointiakatemia.fi/wp-content/uploads/2022/10/Logistiikan-osaamisen-profilointi_2020-2030.pdf

Ferreras-Garcia, R., Sales-Zaguirre, J. and Serradell-López, E. (2021) 'Sustainable Innovation in Higher Education: The Impact of Gender on Innovation Competencies', in *Sustainability*, Vol 13, pp. 1 – 13.

Koh, L.Y., Yuen, K.F. (2022). Emerging competencies for logistics professionals in the digital era: A literature review. *Frontiers in Psychology*, [online] 13. doi:<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.965748>.

Laari, S., Uusipaavalniemi, S., Leinonen, R., & Ojala, L. (2019). *Tulevaisuuden toimitusketju – vaikutuksia siviili- ja sotilaslogistiikkaan*. Tiede Ja Ase, 76. [online] Available at: <https://journal.fi/ta/article/view/77542>

Leveälahti, S., Nieminen, J., Nyyssölä, Kari., Suominen, V., Kotipelto, S. (2019). *Osaamisrakenne 2035*. [online] Opetushallitus. Available at: <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/osaamisrakenne-2035>

Marin-Garcia, J., Pérez-Peñalver, M. and Watts, F. (2013) 'How to assess innovation competence in services: The case of university students', in *Dirección y Organización*, Vol. 50, pp. 48 – 62.

Modgil, S., Singh, R.K. and Agrawal, S. (2023). Developing human capabilities for supply chains: an industry 5.0 perspective. *Annals of Operations Research*. doi:<https://doi.org/10.1007/s10479-023-05245-1>.

Korkean osaamisen ja kestäväen ruokasysteemin Kouvola (KooRuoKo) -hanke

Vepsäläinen, J. (2016). *Ruokaketjun osaamistarpeet tulevaisuudessa*. [online] Opetushallitus. Available at: <https://www.oph.fi/fi/tilastot-ja-julkaisut/julkaisut/ruokaketjun-osaamistarpeet-tulevaisuudessa>



KYMEN
LAAKSON
LIITTO