

Elintarvikeketjun kyberturvallisuus

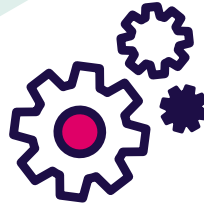
Tietoa ja vinkkejä



Kyberturvallisuus elintarvikeketjussa



Alkutuotannon digitalisaatio on tapahtunut vaiheittain ja kokonaisarkkitehtuurin hahmottaminen voi olla haasteellista. Tilat ovat pieniä ja resurssit IT:n osalta vähäiset.



Elintarviketeollisuudessa automaatiolaitteet ja teollisuusrobotit ovat arkipäivää ja alttiita kyberuhkille.



Kaupan ja jakelun alan erityisyys on sen häiriöherkkyys. Esimerkkinä jos maksuliikenne ei toimi, toiminta pysähtyy.

Kyberhyökkäysten vaikutukset voivat ulottua:

- Järjestelmiin, ohjelmistoihin ja laitteisiin
- Oman liiketoiminnan talouteen, tietoon ja jatkuvuuteen
- Yhteistyökumppaneihin
- Tietoliikenneyhteyksiin
- Kansalliseen ruokaturvaan ja kyberresilienssiin

Kyberharjoittelu elintarvikeketjun vahvistajana

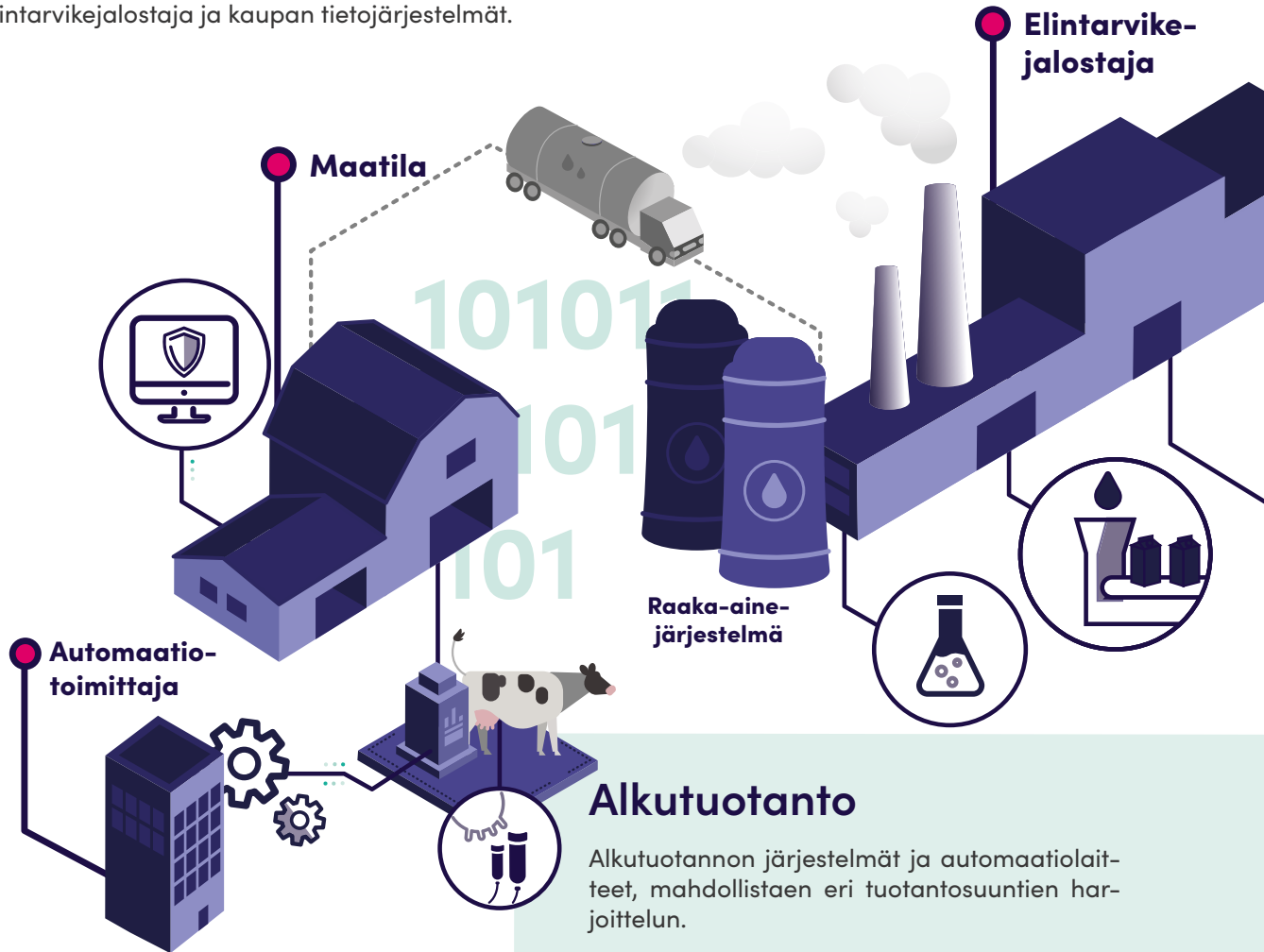
Elintarviketuotannon ja -jakelun arvoketju on kompleksi kokonaisuus. Keskinäiset riippuvuussuhteet voivat olla monitahoisia ja ennalta-arvaamattomia.

Elintarvikeketjun kyberharjoitusympäristö mahdollistaa:

- Harjoittelun vaativissa ruokaturvallisuuksa uhkaavissa kyberhäiriötilanteissa
- Laajojen koko elintarvikeketjuun kohdistuneiden kyberhyökkäysten harjoittelun sekä niistä saadut opit ja kokemukset
- Organisaation toimintatapojen koestamisen, esimerkiksi viestintä häiriötilanteissa
- Yhteistoiminnan harjoittelun muiden alan organisaatioiden ja viranomaisten kanssa

Mitä elintarvikeketjun kyberharjoitusympäristö sisältää

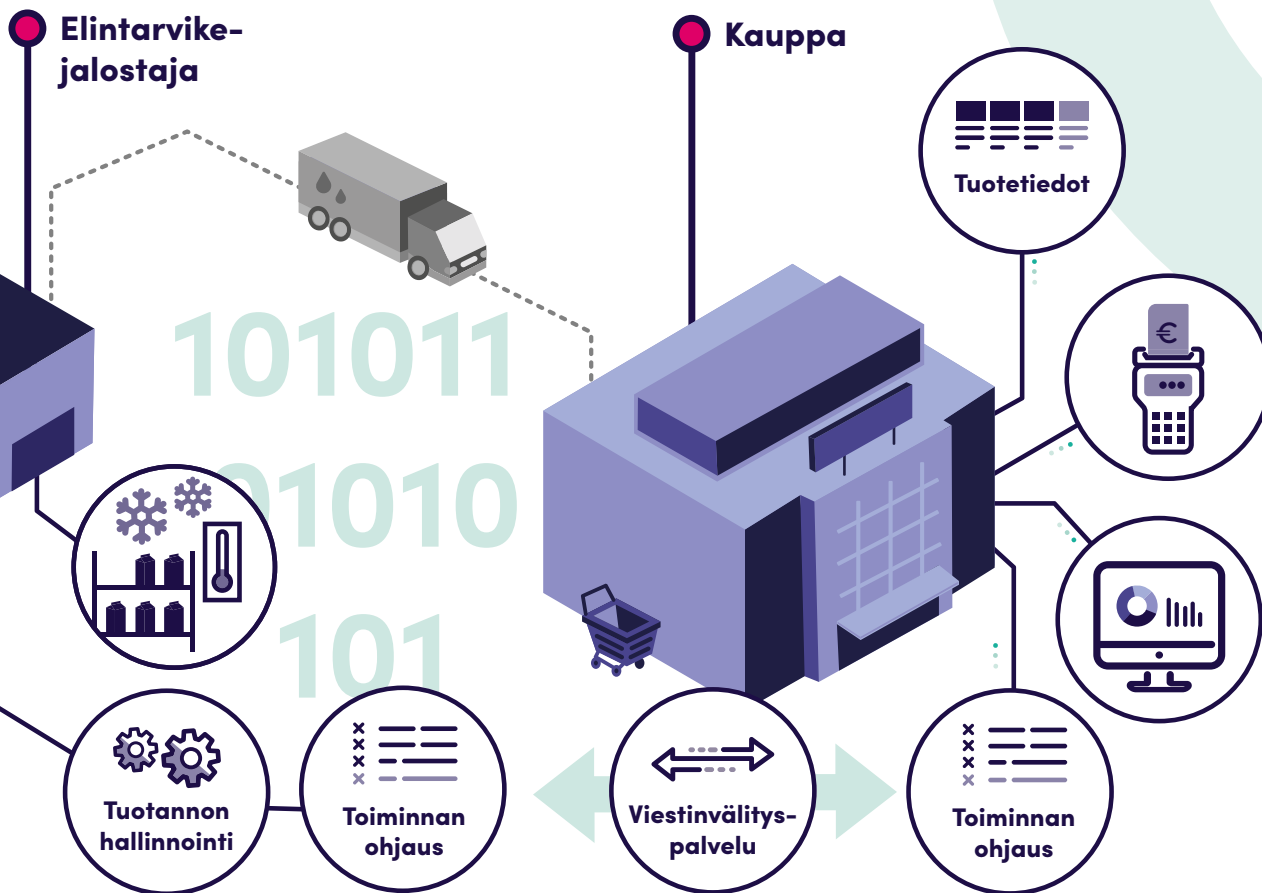
Elintarvikeketjun kyberharjoitusympäristöön on mallinnettu alkutuotanto, elintarvikejalostaja ja kaupan tietojärjestelmät.



Alkutuotanto

Alkutuotannon järjestelmät ja automaatiolaitteet, mahdollistaen eri tuotantosuuntien harjoittelun.





Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuuden järjestelmiin kuuluvat: raaka-aine järjestelmä, laboratorio, tuotantolinjastot, varasto, tuotannonhallinta (MES) ja toiminnanohjausjärjestelmä (ERP), jotka mahdollistavat eri elintarvikealan yritysten harjoittelun.

Kauppa ja jakelu

Kaupan ja jakelun järjestelmiin kuuluvat: tuotetietopalvelu, maksupäätteet, myymäläjärjestelmä, tilausennustus palvelu, logistiikkakeskus ja toiminnanohjausjärjestelmä (ERP), jotka mahdollistavat päivittäistavarakaupan alan yritysten harjoittelun.

Kyberturvallisuus- harjoittelun etuja



Osaamisen kehittäminen

Henkilökunnan osaamisen kehittäminen havaitsemaan ja ymmärtämään kyberuhkia omassa toimintaympäristössä



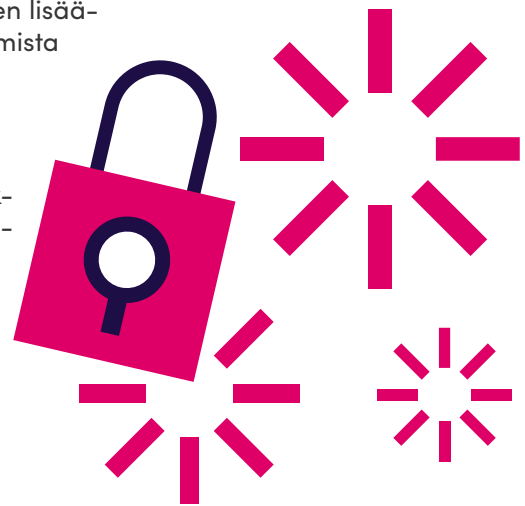
Elintarvikeketjun vahvistaminen

Elintarvikeketjun toiminnan jatkuvuuden varmistaminen lisäämällä häiriönsietokykyä ja haavoittuvuuksien tunnistamista



Realistinen harjoituskokemus

Osallistajat pääsevät kokemaan miten kyberhyökkäyksiin vastataan ja miten niiltä puolustaudutaan elintarvikeketjun kyberympäristössä



”

Mikäli suureen elintarviketeollisuuden yritykseen kohdistuisi laaja kyberhyökkäys, voisi se horjuttaa tiettyjen peruselintarvikkeiden saatavuutta.

*– Elina Suni, projektipäällikkö,
Jyväskylän ammattikorkeakoulu*



Uutta tietoa toimialan tueksi

Elintarviketuotannon ja -jakelun arvoketju on monitasoinen, ja keskinäiset riippuvuussuhteet voivat olla monitahoisia ja ennalta-arvaamattomia. Jos esimerkiksi alkutuotantoon, logistiikkaan, kylmälaitteisiin ja keskusvarastoihin vaikutetaan samanaikaisesti, sillä voi olla merkittävät vaikutukset kansalliseen ruokaturvaan ja kyberresilienssiin. Julkaisujen tarkoituksena on varmistaa yhteiskunnan kannalta kriittisten elintarviketietojen toimintojen jatkuvuutta ja huoltovarmuutta myös kyberpoikkeamatilanteissa.



Julkaisut alkutuotannon, elintarviketeollisuuden sekä kaupan ja jakelun alalle

Julkaisujen avulla alkutuotannon, elintarviketeollisuuden tai kaupan ja jakelun alalla toimiva:

- Laajentaa ymmärrystä kyberturvallisuuden merkityksestä digitaalisessa toimintaympäristössään
- Saa konkreettisia ohjeita kyberpoikkeamien hallintaan
- Ymmärtää ajankohtaisia toimialaan kohdistuvia kyberuhkia paremmin

Maatilan kyberturvallisuus -infopaketti

Tiivis infopaketti kyberturvallisuuden huomioimisesta maatilalla alkutuotannon toimijoille Suomessa.



Lataa infopaketti



Infopaket om jordbrukets cybersäkerhet finns också på svenska, [ladda ner informationspaketet](#).

Käsikirjat kyberpoikkeamien hallintaan



Kyberturvallisuus alkutuotannossa -käsikirja kyberpoikkeamien hallintaan

Elintarviketuotannon ja -jakelun kyberpoikkeamanhallinnan julkaisut Jamk, osa 1/3

Kohderyhmänä ovat alkutuotannon toimijat Suomessa.

[▶ Avaa käsikirja](#)



Kyberturvallisuus elintarviketeollisuudessa -käsikirja kyberpoikkeamien hallintaan

Elintarviketuotannon ja -jakelun kyberpoikkeamanhallinnan julkaisut Jamk, osa 2/3

Kohderyhmänä ovat kaikki elintarviketeollisuuden alalla työskentelevät, mutta erityisesti erikokoisten elintarviketeollisuusyritysten kyberturvallisuuden johtamisesta sekä teknisestä ja hallinnollisesta toteutuksesta vastaavat henkilöt.

[▶ Avaa käsikirja](#)



Kyberturvallisuus kaupan ja jakelun alalla -käsikirja kyberpoikkeamien hallintaan

Elintarvike tuotannon ja -jakelun kyberpoikkeamanhallinnan julkaisut Jamk, osa 3/3

Kohderyhmänä ovat kaikki kaupan ja jakelun alalla työskentelevät, mutta erityisesti erikokoisten kaupan ja jakelun yritysten kyberturvallisuuden johtamisesta sekä teknisestä ja hallinnollisesta toteutuksesta vastaavat henkilöt.

► [Avaa käsikirja](#)



Julkaisut ovat Maa- ja metsätalousministeriön rahoittaman Kyberpoikkeamanhallinnan prosessit ja toimintaohjeet elintarvike tuotannossa ja -jakelussa – projektin tuloksia. Projektin toteuttajana toimi Jyväskylän ammattikorkeakoulun IT-instituutti / JYVSECTEC kyberturvallisuuden tutkimus-, kehitys- ja koulutuskeskus.



Kyberpoikkeamanhallinnan prosessit ja toimintaohjeet elintarvike tuotannossa ja -jakelussa

Projektissa tuotettiin kyberpoikkeamienhallinnan prosesseja ja toimintaohjeita elintarvike tuotannon ja -jakelun arvoketjun osille ja niiden välille parantamaan ja varmistamaan yhteiskunnan kannalta kriittisen elintarvike ketjun jatkuvuutta ja huoltovarmuutta myös kyberpoikkeamatilanteissa.



Elintarvikeketjun kyberturvallisuus -hanke

Elintarvikeketjun kyberturvallisuus -hankkeessa rakennettiin elintarvikearvoketjun mallintava kyberharjoitusympäristö ja testattiin se pilottiharjoituksessa alan toimijoiden kanssa. Hankkeen rahoittivat Euroopan aluekehitysrahasto EAKR (hanke rahoitettiin REACT-EU-välinen määrärahoista osana Euroopan unionin COVID-19-pandemian johdosta toteuttamia toimia), hankkeen toteuttaja sekä hankekumppanit.

jamk.fi

jamk | IT