

Elintarvikkeiden noroviruskontaminaatoriski tuotantoprosessin aikana

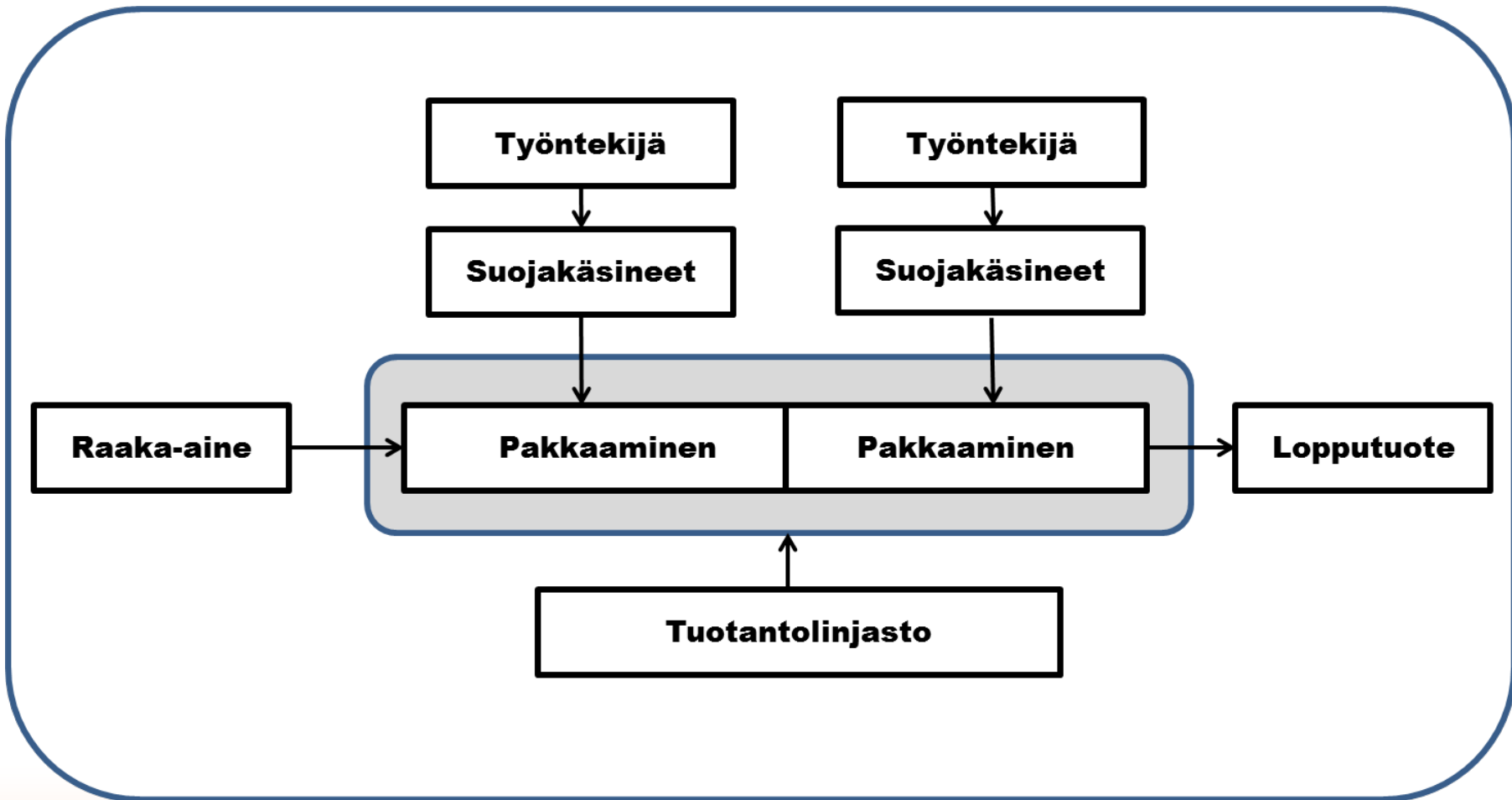
Tutkimuksen tausta

- Tutkimus oli osa Virusten detektio ja hallintakeinot prosessiympäristössä –projektia.
- Riskinarvioinnin tutkimusyksikön lisäksi hankkeeseen osallistuivat Helsingin yliopiston Elintarvikehygienian ja ympäristöterveyden osasto sekä VTT.
- Projektissa tutkittiin:
 - virusten esiintyvyyttä tuotantoympäristössä, sekä virusten leviämistä elintarvikkeita käsiteltäessä
 - puhdistusaineiden ja UV-käsittelyn tehoa virusten vähentämisessä
 - elintarvikeprosessin norovirusriskejä tilastollisen mallin

Riskinarvioinnin tavoitteet

- Tuottaa tietoa sellaisenaan syötävillä elintarvikkeilla aiheutuvasta norovirusriskistä.
- Kuvata elintarvikkeen tuotantoprosessi.
- Kehittää tilastollinen malli riskinarviointia varten.
- Arvioida mallin perusteella:
 1. norovirusesiintyvyyttä saastumislähteissä
 2. todennäköisyyttä, että virukset siirtyvät lähteestä elintarvikkeeseen
 3. saastuneiden elintarvikkeiden määrää
- ❖ Esiselvityksenä tutkimukselle tehtiin kirjallisuuskatsaus norovirusriskeistä.

Tuotantoprosessin kuvaus ja saastumislähteiden tunnistaminen



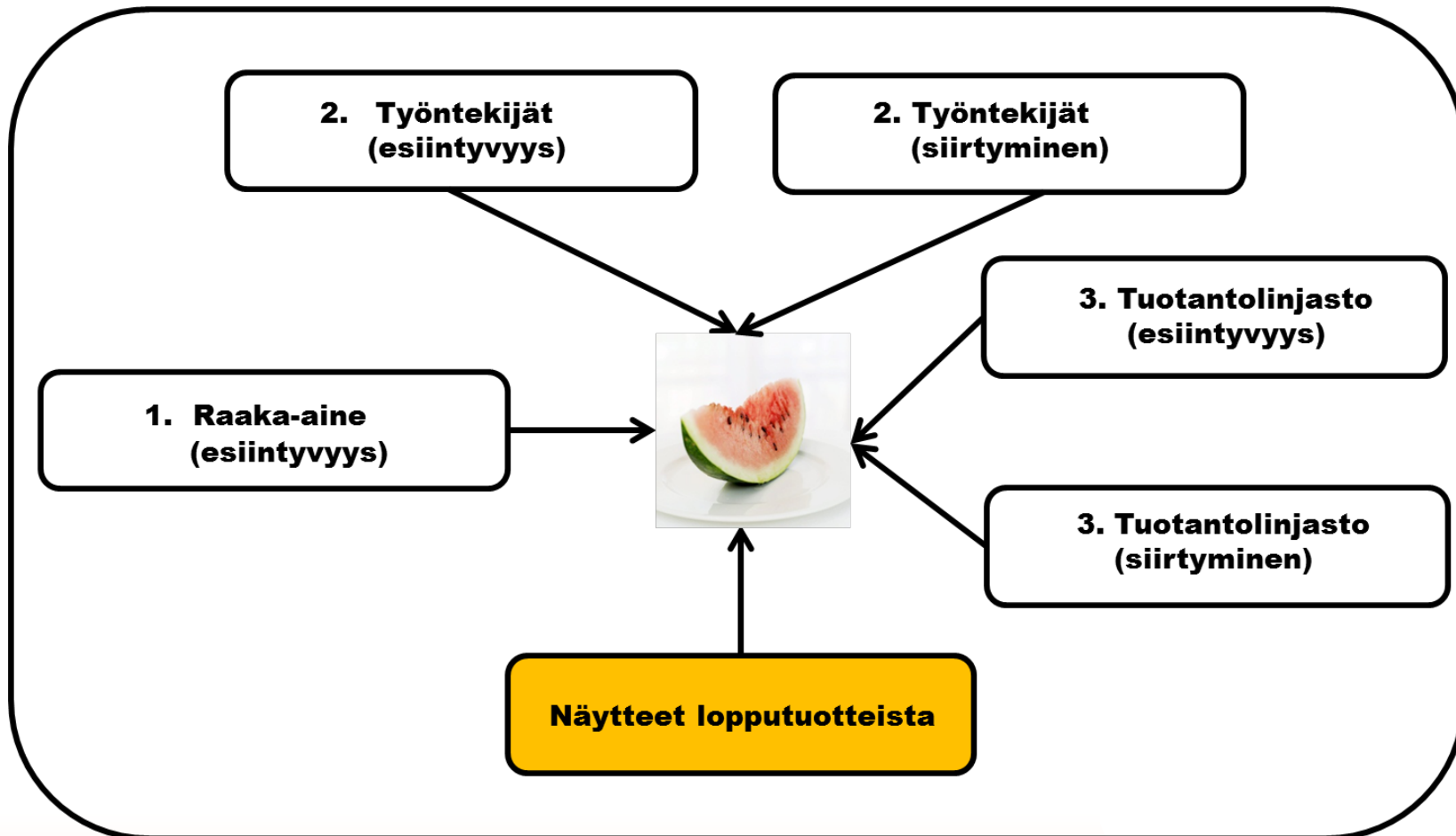
Norovirusesiintyvyyden arviointi

- Todellinen norovirusesiintyvyys työntekijöissä arvioitiin THL:n ylläpitämän tartuntatautirekisterin, sekä kyselytutkimuksen ja kirjallisuustietojen perusteella.
- Elintarvikeyritysten työntekijöille tehdyllä kyselytutkimuksella arvioitiin vatsatautien esiintyvyyttä (oireellisten osuus vastanneista oli keväällä 38,9 % ja syksyllä 20,3 %).
- Lisäksi pyrittiin arvioimaan infektiomallin perusteella, kuinka usein elintarviketta käsittelevä työntekijä on infektoitunut (huomioitiin oireettomat, oireellisina työskentelevät ja ne joilla on taudin itämisaika menossa)
- Raaka-aineesta on käytössä vain hyvin pieni määrä mittauksia. Tarkempien arvioiden tuottamiseksi tarvittaisiin tuloksia ympärivuotisesta seurannasta.

Virusten siirtyminen lähteestä elintarvikkeeseen

- Elintarvikkeen saastumiseen vaaditaan, että virus siirtyy ensin infektoituneen työntekijän käsistä työkaluneisiin ja sitten työkaluneistä elintarvikkeeseen.
- Riskinarviointimallissa hyödynnettiin Helsingin yliopistolla tehtyjä siirtymäkokeita.
- Lisäksi virus voi siirtyä saastuneelta linjastolta elintarvikkeeseen, jos se ei tuhoudu puhdistuksessa.

Tiedon yhdistäminen



Huomioita tuloksista

- Työntekijöistä aiheutuvien ”riskipäivien” lukumäärä on melko pieni, mutta ”riskipäivinä” tuotteiden saastuminen on todennäköistä.
- Nykytilanteessa tuotantolinjasto saastuttaa hyvin pienen määrän elintarvikkeita.
- Puhdistuksen ja tuotantolinjan merkitys kuitenkin kasvaa, jos viruksia pääsee linjastolle nykyistä useammin tai suuri määrä.
- Raaka-aineesta tarvitaan lisää mittauksia kunnollisten arvioiden tuottamiseksi.

Tulosten hyödyntäminen käytännössä

- Kaikki käytettävissä oleva tieto voidaan yhdistää ja tuottaa numeerista tietoa elintarvikkeiden norovirusriskistä sekä kuvata arvioon liittyvä epävarmuus.
- Mallia voidaan käyttää työkaluna skenaarioiden laskemisessa. Tällöin käyttäjä voi syöttää malliin haluamansa arvot muuttujille ja laskea niiden perusteella tuloksen.
- Riskinarviointimallia voidaan hyödyntää myös jatkossa päivittämällä sitä uudella aineistolla tai kehittää soveltuvaksi myös muiden virusten riskinarviointiin.

- **Riskinarvioinnin tutkimusyksikön tutkimusryhmä hankkeessa:**

- **Pirkko Tuominen**
- **Jukka Ranta**
- **Antti Mikkilä**
- **Jonna Perkiömäki**

- **Yhteistyökumppanit:**

- **Helsingin yliopiston Elintarvikehygienian ja ympäristöterveyden osasto**
- **VTT**

- **Rahoitus:**

- **Tekes**
- **Evira**
- **HY**
- **Hankkeeseen osallistuneet yritykset**

Kiitos!