

Akryyliamidipäivät vapun alla Syöpäriskin suhteuttaminen sanomalehdissä

Hullun lehmän taudin koettelema Eurooppa ei vuonna 2002:kaan selvinnyt ilman elintarvikekriisiä. Ruotsin elintarvikevirasto ja Tukholman yliopisto ilmoittivat huhtikuussa havainneensa suuria akryyliamidipitoisuuksia teollisissa elintarvikkeissa. Kyse oli paistamalla tai rasvassa keittämällä valmistetuista, tärkkelyspitoisista tuotteista. Rasvaisuutensa ja suolaisuutensa takia jo perinteisesti epäterveellisenä pidetyn ”roskaruuan”, kuten perunalastujen ja ranskalaisten perunoiden, lisäksi korkeita akryyliamidipitoisuuksia havaittiin myös sellaisista harmittomina, jopa terveellisinä pidetyistä tuotteista kuin aamiaismurot ja näkkileivät.

Akryyliamidi on syöpävaaralliseksi, eli todennäköisesti ihmisessä syöpää aiheuttavaksi, luokiteltu hermomyrkkyy, jota käytetään monissa teollisuuden prosesseissa. Ruotsalaisille aine oli tullut tutuksi Hallandinharjun rautatietunnelityömaalta jo vuonna 1997, jolloin sekä rakennusmiehet että paikallinen karja olivat saaneet hermosto-oireita kallioseinämiä tiivistysaineena käytettyä, akryyliamidipitoisesta Rhoca Gil -aineesta.

Akryyliamidilöydös elintarvikkeista oli erittäin merkittävä myös Suomessa, koska peruna on täällä peruselintarvike ja paistetut perunavalmisteet suosittuja.

Tämä artikkeli on paitsi tapahtumakuvaus akryyliamidikohun vaiheista ja sen uutisoinnista sanomalehdissä, myös journalismin ja tieteen välisestä suhdetta puntaroiva teksti. Siinä arvioidaan siksi sekä toimittajien raportointia että elintarvikeviranomaisen tiedottamista. Viimeksi mainitun vuoksi tekstissä esiintyy varsin paljon täsmällisiä pitoisuusarvoja ja mittayksiköitä. Ne saattavat paikoin hidastaa tekstin luettavuutta, mutta ovat tarpeen, jotta toimittajien ohella myös elintarvikevalvonnan ammattilaiset voisivat hyötyä akryyliamidijupakan tarjoamista opetuksista mahdollisimman paljon.

Teksti pohjautuu kahden sanomalehden uutisointiin: Helsingin Sanomiin ajalla 24.4.2002–6.1.2003 ja Turun Sanomiin ajalla 24.4.–13.9.2002 sekä va-

likoituihin Kauppalehden artikkeleihin. Lisäksi aineistona on käytetty Elintarvikeviraston tiedotteita sekä sen ja Ruotsin Livsmedelsverketin www-sivuja.

Kevään akryyliamidipäivät

Ruotsin elintarvikevirasto Livsmedelsverket ja Tukholman yliopiston ympäristökemian laitos järjestivät akryyliamidilöydöksestä tiedotustilaisuuden keskiviikkona 24. huhtikuuta. Huhtikuun 25. ja 26. päivät olivatkin varsinaisia akryyliamidipäiviä. 25. huhtikuuta akryyliamidilöydös oli sekä Helsingin Sanomien että Turun Sanomien pääuutissivun pääuutinen, ja sisäsivuilla aiheesta oli kattavat juttukokonaisuudet, Helsingin Sanomissa koko sivun, Turun Sanomissa puoli sivua. 26. huhtikuuta HS omisti aiheelle paitsi kokosivun juttukokonaisuuden kotimaan osastolla ja artikkelin politiikan osastolla myös pääkirjoituksen. Lehti oli jo keskiviikkona 24. päivänä kertonut ennakkouutisessa tulossa olevasta ruotsalaispaljastuksesta. Molempien lehtien otsikointi oli varsin perunakeskeistä, vaikka kohonneita pitoisuuksia oli löytynyt myös viljavalmisteista.

Livsmedelsverketin arvion mukaan Ruotsin vuotuisesta 45 000 syöpäkuolemasta ravinnon akryyliamidin syyksi voitaisiin panna satoja tapauksia. Viraston tutkimusjohtaja Leif Busk määritteli (TS 25.4.) akryyliamidin jopa huomattavimmaksi yksittäiseksi ruuan ainesosien syöpäriskiksi.

Samassa lehdessä Maailman terveysjärjestön WHO:n elintarvikekemian osastoa johtava Gerald Moy kuitenkin muistutti, että syöpää eläimille aiheuttavat aineet eivät välttämättä tee samaa ihmisille. Hieman myöhemmin, 8. toukokuuta, kaksi ruotsalaistutkijaa kritisoi Dagens Nyheterin verkkosivuilla kohua liioitelluksi siksi, että rotat olisivat huomattavasti herkempiä akryyliamidille kuin ihmiset. Akryyliamidi nimittäin muuttuu syöpävaaralliseksi aineeksi vasta elimistön aineenvaihdunnassa. Tutkijoiden mukaan metaboliset erot ovat pieneläimillä ja ihmisellä suuria. Varsinaista epidemiologista näyttöä akryyliamidista ihmisen syövänaiheuttajana ei ole¹.

Suomalaiset reagoivat ruotsalaisten akryyliamidilöydökseen nopeasti, sillä heti 25. huhtikuuta teollisuus ja elintarvikeviranomaiset ilmoittivat aloittavansa yhteiset lisätutkimukset. Suomalainen elintarviketeollisuus lähetti näytteitä omista tuotteistaan Ruotsiin, ja tulokset saatiin kesäkuun alussa.

Kesäkuun lopulla myös WHO käsitteli akryyliamidiongelmaa kokouksessaan Genevessä ja totesi lisätutkimusten tarpeellisuuden. Jo toukokuussa oli

ruotsalaiseen tutkimustuloksiin saatu vahvistusta Ison-Britannian elintarvikevirastolta.

Ruotsissa julki tutkitut tuotteet, Suomessa ei

Suomalaistuotteiden akryyliamidipitoisuudet vastasivat ruotsalaisia, ovathan ruuanvalmistustavatkin samanlaiset. Kuitenkin samojen tuoteryhmien – kuten perunalastujen tai näkkileivän – pitoisuusvaihtelut, jopa tuotteittain, olivat suuria, samoin kuin Ruotsissa. Keskeisiksi kysymyksiksi nousivat, miten tärkeilyksestä muodostuu voimakkaasti kuumennettaessa akryyliamidia ja mikä toinen aine valmistusprosessissa tuottaa sitä. Elintarviketeollisuusliitto totesikin (HS 5.6.) näiden kysymysten olevan teollisuudelle merkittäviä tuotekehittelyhaasteita.

Elintarviketeollisuusliiton johtaja Seppo Heiskanen ei halunnut Helsingin Sanomissa 13. heinäkuuta antaa Ruotsissa tutkittujen suomalaistuotteiden nimiä julki, koska ”samankin *tuotenimikkeen* sisällä on jopa kymmenkertaisia heittoja” akryyliamidipitoisuuksissa (kursivointi kirjoittajan). Kun HS elokuun lopulla (29.8.) uutisoi kahvista löydetyn – tosin vain pieniä – akryyliamidiarvoja, Elintarvikeviraston tuotevalvonnan yksikön johtaja Pirkko Rautemaa toivoi elintarviketeollisuuden julkaisevan myös tuotekohtaiset tiedot, sillä muuten ”kuluttajat saattavat boikotoida täysin väärää tuotetta”. Tieto kahvin akryyliamidipitoisuuksista tuli suomalaisen julkisuuteen saksalaisen kuluttajalehden testistä: kahvintuottajat Suomessa olivat pitoisuuksista tietoisia, mutta eivät olleet tiedottaneet asiasta nimenomaan pitoisuuksien pienuuden johdosta.

Sen sijaan Ruotsissa Livsmedelsverket ja Tukholman yliopisto valitsivat avoimimman mahdollisen linjan: tutkimustulokset julkaistiin myös tuotekohtaisesti. Myös sanomalehdissä (esim. TS 26.4.) paitsi esitettiin taulukkomuodossa tuoteryhmittäin pitoisuuksien vaihteluväli, myös nimettiin kaksi suurinta ja kaksi pienintä arvoa sisältänyttä tuotetta.

Tiedotuslinja oli kuitenkin avoimuudessaan ehkäpä jopa epäreilu elintarviketeollisuutta ja tiettyjä tuotteita kohtaan. Näin on nimenomaan siksi, että tuotekohtaisten pitoisuuksien vaihtelu oli suuri ja siksi, että Tukholman yliopiston elintarvikekemian laitos oli tutkinut kustakin tuotteesta pääasiallisesti vain yhden näytteen. Lisäksi akryyliamidin syntyprosessi oli vielä epäselvä, eivätkä EU-maiden elintarvikevirastot katsoneet – itse asiassa koko vuoden aikana – aiheelliseksi muuttaa ravintosuosituksia tai asettaa käyttörajoituksista,

tuotteiden poisvetämisestä puhumattakaan.

Suomessa Elintarvikevirasto korosti jo heti kohun alussa, 25. huhtikuuta, että pitoisuuksien esiintymistä on ryhdyttävä tästä eteenpäin seuraamaan osana teollisuuden omavalvontaa.

Elintarvikevirasto totesi heinäkuussa (HS 13.7.), että se ei anna tutkimuksista virallista määräystä: ”Tutkiminen on tuottajien ja valmistajien vastuulla, ja lain mukaan heidän pitää tuntea tuotteensa.” Koska tutkimukset olivat teollisuuden harteilla, se toimitti (HS 29.8.) Elintarvikevirastolle vain tuoteryhmittäiset tiedot akryyliamidipitoisuuksista. Virastolla olisi kuitenkin ollut oikeus vaatia tuotekohtaisia tietoja, jos jonkin tuotteen olisi epäilty sisältävän hyvin paljon akryyliamidia.

Kuinka parhaiten esittää mittaustulokset?

Vaikka tutkittujen tuotteiden nimeäminen voidaan kyseenalaistaa, Ruotsin elintarvikevirasto onnistui muuten tulosten esittämisessä hyvin. Varsinaisessa taulukossa se julkaisi tuoteryhmäkohtaisesti akryyliamidipitoisuuksien *vaihteluvälin* ja tuoteryhmän *mediaaniarvon*. Jos tutkittavana on ollut vain muutama tuote tuoteryhmää kohden, saattaa *keskiarvoa* käytettäessä yksikin valtava arvo pilata koko tuoteryhmän kokonaistuloksen.

Jos tuotekohtaiset pitoisuudet päätetään syystä tai toisesta olla julkaisematta, kaikkein havainnollisinta, varsinkin toimittajien työn kannalta, on julkaista koko tuoteryhmän *arvosarja*. Näin, jos joukossa on poikkeavan suuria arvoja, julkisuuspainetta voidaan kohdistaa juuri kyseisten tuotteiden nimeämiseen, mutta kuluttajat eivät saa harhaanjohtavaa käsitystä koko tuoteryhmän vaarallisuudesta.

Toisin kävi esimerkiksi Suomessa joulukuussa 1999, kun Elintarvikevirasto julkaisi savustettujen tai paahdettujen elintarvikkeiden syöpävaarallisuutta koskeneen selvityksen. Tuolloin viraston tiedotteessa tuotiin tuoteryhmittäin julki haitallisten polysyklisten aromaattisten hiilivetyjen PAH-pitoisuudet arvojen vaihteluvälinä. Koska STT puolestaan käytti uutisessaan ainoastaan virastolta saamiaan keskiarvoja, leimasi eräs PAH-pitoisuudeltaan erittäin korkea tuote kokonaisen tuoteryhmän, talkkunajauhot, vaaralliseksi.

Elintarvikeviraston tiedotteessa myös kaikkein haitallisimman PAH-yhdisteen, bentso(a)pyreenin, huippuarvon 265 µg/kg – joka on jo vaarallisen korkea – kerrottiin löydetyn geneerisesti ”talkkunasta”. Kertomatta jäi, että tutkituissa talkkunoissa toiseksi suurin pitoisuus oli ollut 15 mikrogrammaa, ja

muiden tuotteiden pitoisuus jäi jopa alle pienimmän määriteltävissä olevan. Uutisointi aiheuttikin ongelmia useille teollisille talkkunantuottajille, koska yleisön huoli kohdistui talkkunaan kautta linjan. Kun siis yksityiskohtainen tiedottaminen voi leimata joitakin yksittäisiä tuotteita, mutta toisaalta liian epätarkka tapa tiedottaa haitta-ainepitoisuuksista voi leimata pahimmillaan kokonaisen tuoteryhmän.

Ei muutoksia käyttösuositukseen

Merkittävää oli, että tuoreista tai keitetyistä peruna-, riisi- ja viljatuotteista akryyliamidia ei tutkimuksissa löytynyt. Näin ollen esimerkiksi kouluruokailun suositukset – keitettyä tai paahdettua, ei paistettua – eivät siis ole mitään sattumaa. Keittoja, keitettyjä kastikkeita ja laatioita tarjotaan siksi, että ne on todettu valmistustavaltaan terveellisimmiksi, kuten ravitsemuspäällikkö Milja Parviainen Helsingin opetusvirastosta muistutti (HS 26.4.).

Akryyliamidia syntyy myös sitä enemmän, mitä korkeammassa lämpötilassa ja mitä pidempään elintarviketta kuumennetaan. Ruuan voimakkaan kuumentamisen ja käristämisen haitallisuus terveydelle ei kuitenkaan ole ollut mitään uutta. Samoin tiedetään, että perunalastut ja näkkileipä ovat tiiviitä kuivatuotteita, joissa kaikki pitoisuudet ovat tuoretuotteita suurempia.

Näin ollen on ymmärrettävää, että eri maiden elintarvikeviranomaiset eivät antaneet uusia käyttösuosituksia tai -rajoituksia, vaan muistuttivat vanhas- ta linjastaan: monipuolisesta ja vaihtelevasta ruokavaliosta, joka on runsas- kuituista, kasvispitoista sekä vähäsuolaista ja -rasvaista.

Varsinkin perunalastut on mielletty ennemminkin herkuttelutuotteiksi kuin perusruuaksi. Elintarvikeviraston erikoistutkija Anja Hallikainen nosti kuitenkin esille (HS 25.4.) nuorten tottumukset: he syövät usein ja runsaasti sekä paistettuja että friteerattuja perunatuotteita ja ovat vielä kasvuiässä ja ke- veitä. Näin pitkäaikainen altistus kohdistuu kasvaviin, ja painokiloa kohti saatu akryyliamidiannos voi herkemmin nousta haitallisenkin suureksi.

Hetkellinen vaikutus ostotottumuksiin ja pörssikursseihin

Ahvenanmaalainen Chips ABp, joka on perunalastutuotteiden pohjoismainen markkinajohtaja ja joka noteerataan Helsingin pörssissä, reagoi tutkimustu- loksiin nopeasti. Se julkaisi pörssitiedotteen jo iltapäivällä 24. huhtikuuta,

vaikka sen omia tuotteita ei ollutkaan mukana ruotsalaistutkimuksessa. Akryyliamidikohun takia yrityksen B-osakkeen pörssikurssi putosi 15 prosenttia 17 eurosta reiluun 14:ään. Kurssi tasaantui kuitenkin nopeasti 13,5 ja 15 euron välille. Viidentoista prosentin päiväpudotus ei tekno-osakkeiden laman aikana ole ollut mitenkään poikkeuksellista. Esimerkiksi 5. joulukuuta 2002 Chips AB:n kurssi 14.20 euroa oli liki identtinen vuotta aiempaan, akryyliamidilöydöstä edeltäneeseen ajankohtaan. Näin ollen kohun aiheuttama lasku yhtiön pörssiarvossa voidaan nähdä vain liikkeeksi osakkeen normaalissa vaihteluvälissä.

Perunalastutuotteiden kysyntä koki hetkellisen, voimakkaan laskun: Ruotsissa myynnin arvioitiin puolittuneen, vieläpä tuotteen sesonkikauden, jääkiekon MM-kisojen, alla. Chips-yhtymänkin Snacks-tuoteryhmän, jonka osuus liikevaihdosta on 70 %, myynti putosi ”tuntuvasti” (KL 21.8.), mutta jo heinäkuussa myynti oli kasvanut 22 prosenttia edellisvuoden myyntiin verrattuna. Tästä voidaan päätellä, että kuluttajien ensireaktio on voimakas mutta lyhytkestoinen ja muisti lyhyt. Toisaalta voidaan myös spekuloida elintarvikviranomaisen riskitiedotuksen onnistumisella – uusia ravintosuosituksia ja käyttörajoituksia ei annettu – ja sillä ajatuksella, että perunalastujen suurkuluttajat tai vakiokäyttäjät eivät muutenkaan ole erityisen terveystietoisia.

On huomattava, että Chips ilmoitti jo samaisessa heinäkuussa (esim. HS 13.7.) onnistuneensa alentamaan akryyliamidi-pitoisuuksia muuttamalla valmistusmenetelmiä. Miten Chips pitoisuuksien vähennykseen pääsi, sitä ei HS:n tai Kauppalehden uutinen 21. elokuuta kerro – todennäköisesti valmistusaikaa lyhentämällä tai lämpötilaa laskemalla. Ruotsissa tutkituissa chipseissä oli jo alun perin eri tuotteiden välillä jopa seitsenkertaisia pitoisuuseroja, näkkileivissä lähes 50-kertaisia.

Syöpäriskin suhteuttaminen sanomalehdissä

Tukholman yliopiston rottakokeissa todettiin, että pienin syöpäkasvainten muodostumista lisäävä akryyliamidin vuorokausiannos näyttää olevan 2 milligrammaa painokiloa kohden². Aiempien ruotsalaisten ruuankäyttötutkimusten pohjalta tutkijat arvioivat keskivertoruotsalaisen saavan ravinnostaan akryyliamidia päivittäin keskimäärin 35–40 mikrogrammaa. Tässä on tärkeää huomata, että mikrogramma (µg) on milligramman (mg) tuhannesosa. On kuitenkin selvää, että korkeimpia mitattuja pitoisuuksia sisältävien tuotteiden nauttiminen nostaa päiväannoksen helposti mainittua 35–40 mikrogrammaa

suuremmaksi. Lisäksi akryyliamidia saa runsaasti tupakanpoltosta.

Olenainen kysymys onkin saadun päiväannoksen *säännöllisyys*. Esimerkiksi kaikki juomaveden haitallisten aineiden arvot on mitoitettu hyvin alas, koska vettä käytetään päivittäin ja koko eliniän ajan. Tämän takia lehdistössä esitettyä WHO:n juomaveden akryyliamidipitoisuudelle asettamaa raja-arvoa, 1 µg/litra³, ei voi verrata ravinnolle asetettuihin arvoihin. Kaiken lisäksi tämä raja-arvo esiintyi sanomalehdissä varsin kirjavasti.⁴

Kun WHO:n juomaveden raja-arvoa lähdettiin suhteuttamaan suoraan kiinteään ravintoon, jo 0,5 grammaa perunalastuja ylitti WHO:n raja-arvon. Näin ilmoitettiin sekä Turun Sanomien että Helsingin Sanomien sivuilla 25. huhtikuuta. Pohjana oli WHO:n raja-arvo muodossa 1 mikrogramma vuorokaudessa, mutta koko laskelman jäljet johtavat syytöntehtäälle, eli Tukholman yliopiston lehdistötiedotteeseen. Harmi vain, että tällä suhteutuksella ei ole mitään tekemistä perunalastujen todellisen syöpäriskin kanssa.

Pienin annos, jonka ylipäänsä todettiin lisäävän rottien syöpäriskiä oli siis 2 milligrammaa painokiloa kohti vuorokaudessa. Kun Ruotsissa tutkittujen perunalastutuotteiden mediaaniarvo oli noin 1000 mikrogrammaa (eli 1 milligramma) akryyliamidia kilossa perunalastuja, tarkoittaa tämä todellakin sitä, että 70-kiloinen henkilö voisi syödä painonsa verran perunalastuja päivässä ilman kohonnutta syöpäriskiä. Tämä suhteutus tuotiinkin esille esimerkiksi Elintarvikeviraston ylijohdajan Jorma Hirnin suulla Turun Sanomissa 26. huhtikuuta sekä ainakin saman päivän Iltalehdessä. Koska Helsingin Sanomien toimittaja nojautui edeltävänä päivänä WHO:n juomaveden raja-arvoon, hänen laskelmissaan jo 60 grammaa perunalastuja ylitti 60-kiloisen henkilön päiväannoksen. Syöpäriskin suuruutta tyyliin ”painonsa verran perunalastuja päivässä” HS ei missään vaiheessa esittänyt.

Aiemminkaan lehdistö ei ole kunnostautunut erityisen hyvin ravinnon myrkyllisyysriskin suhteuttamisessa. Turussa kärsittiin kesällä 1999 vesijohtoveden pahanhajuisuudesta ja -makuisuudesta. Raakavesilähteissä oli sinileväesiintymiä. Tällöin heräsi pelko sinilevän maksa- ja hermomyrkyjen pääsemisestä vedenpuhdistusprosessin läpi aina juomaveteen saakka. Lehdistö kyläkin siteerasi⁵ useassa uutisessa WHO:n sinilevän maksamyrkyille määrittämää raja-arvoa, mutta vain kahdessa uutisessa maksavaurion riski suhteutettiin asiantuntijan suulla. Kaiken lisäksi Turussa raakavesikin jäi pahimmillaan vain viidesosaan mainitusta raja-arvosta. Klassinen kauhuesimerkki elintarvikkeiden myrkkypitoisuuksien suhteuttamatta jättämisestä löytyy Ruotsista: siellä oli tutkittu eri perunalajikkeiden raskasmetallipitoisuuksia. Löydetty pitoisuudet olivat pieniä, 0,01 milligrammaa kilossa. Erään lajikkeen pitoisuus

oli kuitenkin ollut 0,02 milligrammaa – siis peräti kaksinkertainen! – ja lajikkeen myynti oli HS:n (11.2.2000) Suomen elintarvikevirastolta saaman tiedon mukaan romahtanut.

Lisä- ja torjunta-aineisiin erikoistunut elintarviketutkija Pirkko-Liisa Penttilä kaipaakin HS:n artikkelissa 28.4. Suomeen yhtä viranomaista, joka pystyisi laittamaan ravinnon riskit tärkeysjärjestykseen ja jakamaan keskitetysti asiallista tietoa heti, kun jokin kohu syntyy. Tähän toivomukseen voi vain yhtyä, kun jälkikäteen tarkastelee akryyliamidi-uutisoita ja kiireisten toimittajien painiskelua juomaveden raja-arvojen ja päiväännosten eri versioiden kanssa, yllä kuvatun kaltaisesti.

Samoin Penttilän mielestä uusista tutkimustuloksista pitäisi ensin keskustella kansainvälisesti asiantuntijoiden keskuudessa, ennen kuin ne päästetään julkisuuteen. Muuten on vain lukematon määrä veikkauksia ennen kuin saadaan tarkempia, kattavampia tutkimustuloksia, kuten kävi akryyliamidilöödökselle. Näin ollen esimerkiksi kahvipaahtimoiden ja Elintarviketeollisuusliiton vaikenemista kahvin pienistä akryyliamidipitoisuuksista ja Ruotsissa tutkittujen suomalaistuotteiden nimistä ei voitane pitää salailuna tilanteessa, jossa Maailman terveysjärjestökin katsoo tutkimuksia tarvittavan vielä lisää.

Akryyliamidikohu poikkeuksellinen elintarvikekriisi

Kauppaliedessä 26. huhtikuuta haastateltu viestintätoimiston konsultti Annika Lehtinen määrittelee jupakan moderniksi kriisiksi, jossa uhka tulee yrityksen ulkopuolelta ja on ennakoimaton. Lihan voimakkaan kuumentamisen tai savustamisen yhteydessä syntyvät syöpävaaralliset aineet tunnettiin ennestään, samoin kuin akryyliamidin haitallisuus. Sen sijaan akryyliamidin syntyminen laajasti vilja- ja perunapohjaisen ruoan valmistuksessa osoittautui aivan uudeksi tiedoksi myös elintarvikeviranomaisille. Kuten Ruotsin elintarvikeviraston Leif Busk totesi (HS 25.4.), ”ongelma on ollut periaatteessa olemassa siitä asti kun ihminen ryhtyi paistamaan leipää, mutta vasta nyt olemme oppineet ymmärtämään sitä”.

Toimittaja Antero Mukka muistuttaa Helsingin Sanomissa 26. huhtikuuta, että akryyliamidikriisin aikana mikään ruokaketjun linkki ei syyllistynyt laiminlyöntiin tai vastuuttomuuteen. Toisin oli paitsi hullun lehmän BSE-tautitapauksessa, myös useimmissa muissa viime vuosien elintarvikekriiseissä, joissa haitta-aineet ovat päässeet tuotantoprosessiin, useimmiten lihakarjan rehuun, jo raaka-ainevaiheessa. Nykyaikaisessa tehomataloudessa ongelma

leviää helposti laajalle: joko raakarehusta rehusekoitusten mukana maataloille valtakunnanlaajuisesti, kuten kävi Saksan nitrofen-kriisissä vuonna 2002, tai pikkuporsaiden ja vasikoiden kautta jopa tiloilta tiloille Euroopan laajuisesti, kuten Belgian ja Hollannin MPA-hormonitapauksessa 2001–2002. Ongelmia syntyy eritoten silloin, jos teollisuusjäte varomattomalla tavalla muutetaan myytäväksi tuotteeksi.

Oliko kohu ylimitoitettu?

Kuluttajan logiikan kannalta akryyliamidi on kiusallinen aine, kirjoittaa Kansanterveyslaitoksen tutkimusprofessori Jouko Tuomisto HS:n Vieraskynä-palstalla 27. huhtikuuta. Jos kuluttaja nimittäin ei koe saavansa jostakin aineesta hyötyä, ”pienikin haitan epäily saa aikaan yli äyräiden menevän reaktion yhteiskunnassa” – tämä on eritoten tyypillistä yleisesti vieroksuille lisäaineille. Sen sijaan, jos kyse on kiistatta vahingolliseksi todetusta nautintoaineesta, kuten alkoholista tai sokerista, kuluttaja ei suvaitse yhteiskunnan puuttuvan asiaan, vaan uskoo itse osaavansa käyttää ainetta riittävän turvallisesti. Akryyliamidi puolestaan ei ole ”vieras” lisäaine, vaan halutun tuotteen ”luonnollinen” ainesosa, jota syntyy hyvää makua tuovassa paistamisessa.

On selvää, että kun elintarvikkeen valmistusprosessin aikana todetaan tuntemattomasta syystä syntyvän myrkyllistä ainetta ja kun saman tuoteryhmän, kuten perunalastujen tai näkkileivän, sisältä löytyy hyvin suuria pitoisuuseroja eri tuotteiden välillä, lisätutkimuksiin on tarvetta. Nykyaikaisessa hyvinvointiyhteiskunnassa pyritään poistamaan kaikki tarpeettomat riskit, eritoten syöpäriskit, eikä akryyliamidialtistuksen pitkäkestoisuutta ja säännöllisyyttä sovi väheksyä: onhan syövän synty useimmiten pitkäaikainen prosessi. Silti kevään 2002 akryyliamidikohua voidaan pitää ylimitoitettuna. Samoin Ruotsin elintarvikeviraston puheet sadoista vuotuisista syöpäkuolemista ovat myös hurjia. Akryyliamidi on pahimmillaankin vain yksi tekijä ravinnon, elintapojen ja ympäristön ihmiselle sälyttämässä syöpäkuormassa.

Kyse on elintarviketurvallisuuden hienosäädöstä. Tämä tulee viranomaisten tuoda riittävän selkeästi esille jo kohun alkuvaiheessa. Nyt varsinkin ensikommenteista syntyi vaikutelma, että elintarvikeviranomaiset molemmin puolin Pohjanlahtea pyrkivät vakuuttamaan yleisön siitä, että he suhtautuvat ongelmaan vakavasti. Tämä on keskeinen kriisiviestintästrategia, mutta kuten edellä todettua, kriisi oli ennakoimaton eikä mikään taho varsinaisesti ollut

syypää siihen. Lehdistöäkin on kohusta paha yksinomaan syyttää, kun jopa tutkimusryhmää johtanut ruotsalaistutkija nostaa esille talousvedelle säädetyt akryyliamidin raja-arvot, joita ei voi sellaisenaan soveltaa kiinteään ravintoon. Vesi on vettä joka päivä. Sen sijaan ruokavalio vaihtelee ja koostuu monesta osasesta.

Elintarvikkeiden myrkyllisyystapausten riskin suhteuttaminen on erittäin tärkeää. Esimerkiksi akryyliamidipitoisuuksista ja -raja-arvoista puhuttaessa kuluttajalta ei voida edellyttää mikro- ja milligrammamuunnoksia. Nelinumeroiset pitoisuusluvut taas vaikuttavat valtavilta, vaikka ne olisivat vain mikrogrammoja kiloa kohti. Itse asiassa tämän jutun kirjoittajakin ensin erehtyi, aineiston läpikäytyään, laskemaan omaksi päivittäiseksi syöpäriskiannokseen 120 mikrogrammaa akryyliamidia – onhan se kutakuinkin samassa mitataavassa keskivertoruotsalaisen päiväannoksen kanssa ja olisi siten selittänyt kohun suuruuden. Oikea arvo on kuitenkin tuhatkertainen.

Mutta taitaapa tämäkin tarina saada onnellisen lopun: STT uutisoi loka-kuun alussa amerikkalaisesta, läpimurroksi luonnehditusta tutkimustuloksesta. Akryyliamidia synnyttävä kemiallinen reaktio ja paistettaessa sokerin kanssa reagoiva aminohappo, asparagiini, oli saatu tunnistettua. Perunan sokeripitoisuus taas on kiinni viljelymenetelmistä ja varastoinnin kestosta. Kuluttajan ei siis tule hämmästyä, jos vastaisuudessa pakasteranskalaisia aivan erityisesti mainostetaan valmistetuiksi ”vastanostetusta perunasta”. Kaiken päälle Helsingin yliopiston elintarviketeknologian laitoksen tutkijat onnistuivat (STT 5.1.2003) puolittamaan friteerattujen perunoiden akryyliamidipitoisuudet lisäämällä paistorasvaan tiettyä flavonoidia – jonka patentti on kaiken lisäksi suomalaisyrityksellä.

Ainakin Helsingin Sanomissa uutiset esiintyivät pienikokoisina ja ainoastaan sisäsivuilla, mikä hyvin kuvaa kohun laantumista. Akryyliamidiongelman vähentäminen todettiin silti Elintarvikeviraston tiedotteessa 17.10. hankalaksi ongelmaksi, ja sen arveltiin yhä vaativan pitkäaikaista tutkimista. Akryyliamidin muodostumismekanismi on nimittäin todettu olevan useita, ja ne saattavat jopa olla elintarvikekohtaisia.

Ennen joulua Elintarvikevirasto, Eela ja Elintarviketeollisuusliitto julkaisivat yhteisen tiedotteen Suomessa tehdystä akryyliamidipitoisuuksien selvityksestä. Piparkakkujen korkeat pitoisuudet pääsivät pieniin otsikoihin asti (HS 21.12.), mutta kaiken kaikkiaan tulokset muistuttivat pitkälti ruotsalaisia: vaihtelut samanlaisen valmisteen pitoisuuksissa ovat suuria, ja pienetkin muutokset eri valmistuskertojen välillä muuttavat tulosta. Suurimmat pitoisuudet löytyivät jälleen perunalastuista ja uunissa paistetuista ranskalaisista. Sen si-

jaan näkkileivän korkeat pitoisuudet näyttävät jääneen vain yhden ruotsalais-tuotteen kontolle.

Tiedotteessa muistutettiin, että akryyliamidi ei ole välittömästi vaarallinen yhdiste. Elintarvikevirasto ryhtyy kuitenkin valvomaan asiaa, jos EU:ssa päädytään elintarvikekohtaiseen säätelyyn ja valvontaan.

HuK Arto Tuomola on mediatutkimuksen opiskelija Turun yliopistossa.

Viitteet

- 1 ”Ennen kuin kemikaalin voidaan varmuudella sanoa aiheuttavan syöpää ihmisessä, on eläinkokeiden lisäksi oltava saatavilla epidemiologista tutkimustietoa kemikaaleille altistumisen ja syöpätapausten välisestä yhteydestä. Epidemiologisissa tutkimuksissa eri syöpien esiintyvyyttä kemikaaleille altistuneessa väestössä verrataan muun väestön vastaaviin lukuihin.” (Ahotupa Markku: Toksisuuden mekanismit ja arviointimenetelmät, teoksessa Muuttuva ympäristö ja terveys, Santti et. al. 1994). Suomen syöpäyhdistyksen ylilääkärin Matti Rautalahden mukaan teollisuustyössä akryyliamidille altistuneiden keskuudesta ei ainakaan toistaiseksi ole pystytty esittämään epidemiologista näyttöä akryyliamidista syövän aiheuttajana.
- 2 Vastaavasti suurin pitoisuus, joka varmuudella ei kohottanut syöpäriskiä, oli 0,5 mg/kg/vrk.
- 3 WHO:n raja-arvoa on sittemmin pudotettu 0,5 mikrogrammaan litrassa.
- 4 Oikean muotonsa lisäksi: 1 µg/hlö/vrk (TS 25.4. ja HS 25.4.) sekä jopa 1 µg/painokilo/vrk (HS 25.4., eri toimittaja).
- 5 Tutkimuskäytössä oli paikallisten tiedotusvälineiden lisäksi Observer Finlandin media-seurannan ”Top 10” -otos maan sanomalehdistä heinäkuulta 1999.