

Ennalta varautumisen periaate kiertotaloudessa – näkökulmia huolta aiheuttavien kemikaalien ja resurssitehokkuuden sääntelyn yhteensovittamiseen

HAKUSANAT: ympäristöoikeus, ennalta varautumisen periaate, kiertotalous, uusiokäyttö, huolta aiheuttavat kemikaalit, riskisääntely

1. Johdanto

1.1. Tutkimuskysymys

EU:n komissio julkaisi joulukuussa 2015 niin sanotun kiertotaloustiedonannon, jossa hahmoteltujen toimenpiteiden täytäntöönpanolla on tarkoituksena pyrkiä kestävään, vähähiiliseen, resurssitehokkaaseen ja kilpailukykyiseen talouteen edistämällä tuotteiden, materiaalien ja resurssien arvon säilymistä mahdollisimman kauan ja minimoimalla jätteen syntyminen.¹ Tiedonannossa todetaan, että eräs keskeisistä tekijöistä uusioraaka-aineiden markkinoiden kehittämisessä on ”yhteys kemikaaleja koskevaan lainsäädäntöön”.² Tällä viitataan kysymyksiin, joita liittyy uusiokäytettävien jäännösmateriaalien ja kierrätystuotteiden sisältämien huolta aiheuttavien kemiallisten aineiden³ jäljitettävyyteen ja hallintaan

* Joonas Alaranta, OTM, HTM, jatko-opiskelija, Itä-Suomen yliopisto, lakimies, Asianajotoimisto Krogerus Oy. Sähköposti: joonas.alaranta@krogerus.com.

1. Komission tiedonanto: Kierto kuntoon – Kiertotaloutta koskeva EU:n toimintasuunnitelma KOM(2015) 614 lopull., 2.12.2015 s. 1.
2. Ibid. s. 13.
3. Käytän huolta aiheuttavat kemikaalit -termiä esitysteknisenä kattokäsitteenä kaikille vaarallisille ja riskejä aiheuttaville kemikaaleille. Erityisesti sääntelyteoreettisessa tarkastelussa on tärkeää erottaa terveys- tai ympäristöriskejä aiheuttavat sekä ne vaarallisiksi luokitellut kemikaalit, joista ei käyttötarkoituksessaan aiheudu tosiasiallista riskiä. Termi on tärkeää erottaa *erityistä huolta aiheuttavan* niin sanotun SVHC-aineen (Substance of Very High Concern) määritelmästä, jolla tarkoitetaan REACH-asetuksen mukaan tunnistettuja lupamenettelyyn alistamisen kriteerit täyttäviä aineita. REACH-asetuksen 57 artiklan SVHC-määritelmän mukaiset aineet jaetaan neljään luokkaan: 1. syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja/tai lisääntymiselle vaaralliset aineet (ns. CMR-aineet); 2. pysyvät, biokertyvät ja myrkylliset aineet (ns. PBT-aineet); 3. erittäin pysyvät ja erittäin biokertyvät aineet (ns. vPvB-aineet) ja 4. muut edellä mainittuja vastaavaa huolta aiheuttavat aineet. Ks. tarkemmin Joonas Alaranta: REACH-asetuksen mukaiset ja muut

kierrätyksessä ja uudelleenkäytössä sekä näitä koskeviin kemikaali- ja tuotelainsäädännön rajoituksiin ja muihin vaatimuksiin.

Kiertotaloutta⁴ voidaan edistää materiaalien ja esineiden uudelleenkäyttöä, kierrätystä ja muuta hyödyntämistä koskevia lainsäädännöllisiä esteitä purkamalla. Samalla täytyy kuitenkin varmistaa ihmisten terveyden ja ympäristön suojeleminen vahingolliselta altistumiselta niiden sisältämille huolta aiheuttaville aineille. Huolta aiheuttavia aineita koskevat selvittämisvelvollisuudet ja erilaiset rajoittamismekanismit ovat olennainen osa kemikaali- ja tuotelainsäädännön ihmisten terveyden ja ympäristön suojeluun tähtäävää funktiota. Asiaan liittyä kuitenkin yhtäältä myös resurssitehokkuuden kannalta vahingollisen ylisääntelyn uhka, ja toisaalta jäte-, kemikaali- ja tuotelainsäädäntöjen rajapinnalla muodostuu tilanteita, joissa joudutaan priorisoimaan keskenään erilaisia riskejä ja arvioimaan niiden hyväksyttävyyttä.

Uusiokäytettävät jäännösmateriaalit sekä uudelleenkäyttöön ja kierrätykseen sellaisenaan soveltuvat tuotteet voivat sisältää huolta aiheuttavia aineita, joita koskevista rajoituksista säädetään yleisessä kemikaalilainsäädännössä sekä tuotespesifisissä erityissäädöksissä. Huolta aiheuttavia aineita voi esiintyä sekä uudehkoissa materiaaleissa että ennen nykyään voimassa olevien tuotespesifisten kemikaalirajoitusten voimaantuloa markkinoille saatetuissa ja nyt uudelleenkäyttöön ja kierrätyksiin päätyvissä tuotteissa tai kierrätysmateriaalivirroissa. Kuten kiertotaloustiedonannossa todetaan, tällaisten aineiden havaitseminen ja poistaminen voi olla kallista ja muodostaa esteitä erityisesti pienten kierrä-

huolta aiheuttavien kemikaalien rajoittamiskeinot EU-sääntelyssä. Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja IX (2016) s. 109–173, s. 115, 129–130.

4. Keskityn tässä artikkelissa tarkastelemaan kiertotaloutta erityisesti siltä osin kuin kyse on materiaali-kierrätyksestä. Tässä suppeammassa merkityksessä kiertotalous voidaan määritellä teollisuus-järjestelmiksi, jossa keskeisenä ideana on saada hyödynnettyä materiaalien arvo kokonaisuudessaan uudelleenkäyttämällä ja kierrättämällä hävittämisen sijaan, *Anders Wijkman – Kristian Skånberg: The Circular Economy and Benefits for Society: Jobs and Climate Clear Winners in an Economy Based on Renewable Energy and Resource Efficiency. The Club of Rome 2015* s. 5. Saatavana osoitteessa <http://www.clubofrome.org/wp-content/uploads/2016/03/The-Circular-Economy-and-Benefits-for-Society.pdf> (15.5.2017). Kiertotalous voidaan määritellä myös laajemmin kokonaisvaltaiseksi talouden malliksi, jossa arvonmuodostusmekanismit eivät ole sidoksissa rajallisiin resursseihin (näin Ellen MacArthur Foundation: *Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe* s. 23. Saatavana osoitteessa https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/EllenMacArthurFoundation_Growth-Within_July15.pdf (15.5.2017). Tämä kiertotalouden laajempi määritelmä sisältää esimerkiksi erilaiset yhteiskäyttöalouden ratkaisut, ks. esimerkiksi Suomen kiertotaloustiekartassa mainittu Liikkuminen palveluna -toimintamalli, *Sitra: Kierrolla kärkeen – Suomen tiekartta kiertotalouteen 2016–2025. Sitran selvityksiä 117, 2016* s. 26. Saatavana osoitteessa <https://www.sitra.fi/julkaisut/Selvityksiä-sarja/Selvityksiä117.pdf> (15.5.2017). Komission kiertotalouspaketin määritelmän sanamuoto ”tuotteiden, materiaalien ja resurssien arvon säilyminen mahdollisimman kauan ja jätteen synnyn minimoiminen” kattaa sinällään myös laajemman kokonaisuuden, mutta tiedonannossa ja sen yhteydessä annettujen direktiivien muutosehdotusten käytännön toimet keskittyvät kuitenkin kapeampaan materiaali-kierrätyksen näkökulmaan.

tysyritysten toiminnalle. Tiedonannon mukaan komissio aikoo ehdottaa kemikaali-, tuote- ja jätelainsäädännön rajapintoja koskeville toimille vaihtoehtoja, joilla voidaan ”arvioida huolta aiheuttavien kemikaalien esiintymistä, rajoittaa kierrättäjien taakkaa ja helpottaa kemikaalien jäljitettävyyttä ja riskien hallintaa kierrätysprosessissa” ja poistaa ”tarpeettomat esteet samalla kun säilytetään ihmisten terveyden ja ympäristön suojelun korkea taso”.⁵

Tutkimukseni tarkoituksena on tarkastella huolta aiheuttavien aineiden ja materiaalikierron sääntelyn yhteensovittamista ja arvioida tähän liittyviä jätteen ja kemikaalipolitiikan keskenään jännitteisiä tavoitteita ennalta varautumisen periaatteen näkökulmasta. Toisin sanoen pyrin lainopillista ja sääntelyteoreettista tutkimusotetta yhdistelemällä analysoimaan, *miten (vaarallisiin) jätteisiin ja huolta aiheuttaviin aineisiin liittyviä riskejä voidaan säännellä kokonaiskestävyyden kannalta parhaalla tavalla niin, että minimoidaan kemiallisten aineiden ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheuttamat riskit samalla, kun maksimoidaan resurssitehokkuuteen tähtäävää materiaalikiertoa*. Tutkimus voidaan määritellä teoreettiseksi lainopiksi, jolla on myös sääntelyn ympäristöllistä ja terveydellistä vaikuttavuutta sekä tehokkuutta koskeva arviointitutkimuksellinen tiedonintressi.⁶ Sääntelyteoreettista tarkastelua teen erityisesti luvussa 3.

Kyseessä on moniulotteinen kokonaisuus, jota tarkasteltaessa on tarpeen punnita erilaisia riskejä ja haittavaikutuksia yhtäältä suhteessa toisiinsa ja toisaalta suhteessa toiminnan hyötyihin. Samalla tulee huomioida niin kemikaalivaaroihin kuin vaarallisiin jätteisiin liittyvät luonnontieteelliset epävarmuudet sekä tiedostaa vaaran ja riskin välinen ero ja tämän merkitys huolta aiheuttavien aineiden sääntelyssä.

1.2. Kemikaaliturvallisuuden ja resurssitehokkuuden jännite – esimerkkinä tuhka

Havainnollinen esimerkki haasteellisesta jäännösmateriaalista riskien sääntelyn kohteena on voimalaitostuhka. Sitä on perinteisesti pidetty voimalaitosten jätteenä, jota hyötykäytettiin aiemmin lähinnä kaatopaikkojen rakenteissa. Viime

5. KOM(2015) 614 lopull. s. 13–14.

6. Tutkimus on teoreettista lainoppia siinä merkityksessä, että kyse on jätte- ja kemikaalisääntelyn rajapintojen tarkastelusta yleisten oppien tasolla, erityisesti oikeusperiaatteiden näkökulmasta. Arviointitutkimuksellisesta tiedonintressistä lainopillisessa tutkimuksessa ks. *Tapio Määttä: Metodinen pluralismi oikeustieteessä – ympäristöoikeudellisen tutkimuksen suuntaukset ja menetelmät*. Teoksessa Tarmo Miettinen (toim.): *Oikeustieteellinen opinnäyte – Artikkeleita oikeustieteellisten opinnäytteiden vaatimuksista, metodista ja arvostelusta*. Edilex 2016 s. 135–222, s. 167–169 alaviitteinen. Tämänkaltaista ympäristöoikeudellista tutkimusta on Suomessa tehnyt erityisesti Ismo Pölönen, mutta lainoppia ja arviointi- ja ohjauskeinotutkimuksen metodeja on yhdistelty myös useissa muissa viimeaikaisissa ympäristöoikeudellisissa tutkimuksissa, *ibid.* s. 136, alaviite 5.

vuosina tuhkaa on kuitenkin pyritty ohjaamaan enenevässä määrin edistykse-
lisempiin hyötykäyttötarkoituksiin sen ravintosisällön ja teknisten ominaisuuksien vuoksi. Ensimmäisenä mainitun ominaisuuden vuoksi tuhka soveltuu käytettäväksi lannoiteraaka-aineena, ja jälkimmäisen ansiosta sillä voidaan korvata maarakentamisessa luonnon kiviaineksia. Lentotuhkaa voidaan käyttää myös muun muassa korvaamaan sementtiä betonin valmistuksessa. Tuhka sisältää kuitenkin esimerkiksi puun tai kivihiilen polton yhteydessä siihen konsentroituineita vaarallisia aineita, minkä vuoksi lainsäädännöllä on tarpeen ehkäistä haittoja, joita tuhkan hyötykäyttö voisi aiheuttaa ympäristölle ja ihmisten terveydelle.⁷

Koska tuhkan mahdollisista vaikutuksista ympäristöön ja ihmisten terveyteen kulloinkin vallitsevissa olosuhteissa ei voida saada täyttä varmuutta ennakkoon, joudutaan sääntely perustamaan aina jossain määrin luonnontieteellisiin oletuksiin. Epävarmojen kemikaaliriskien sääntelyä on oikeuskirjallisuudessa lähestytty luonnontieteistä lainattujen *väärän positiivisen* (false positive) ja *väärän negatiivisen* (false negative) käsitteiden kautta.⁸ Silloin kun sääntely on liian konservatiivista suhteessa tuhkan kulloisessakin käyttötarkoituksessaan aiheuttamiin tosiasiallisiin riskeihin, on kyseessä kemikaalivaarojen sääntelyn kannalta väärä positiivinen rajoitus. Esimerkkini osalta tämä tarkoittaisi tilannetta, jossa tuhkan hyötykäyttöä rajoitettaisiin huolta aiheuttavien aineiden oletettujen ympäristö- ja terveystarkoituksien vuoksi, mutta rajoitus todettaisiin myöhemmin perusteettomaksi. Vastaavasti liian sallivan sääntelyn lopputulema voi olla väärä negatiivinen – tuhkan tietyn hyötykäytön ei uskottu aiheuttavan ympäristö- tai terveyshaittaa, mutta tämä arvio osoittautuu myöhemmin vääräksi.⁹

7. Tuhkan lannoitekäytön ohjauksesta lannoitevalmistelailalla (539/2016) ja sen nojalla annetulla lannoitevalmistelasetuksella (MMM 24/11), ks. *Alina Lehtonen – Jukka Similä – Eeva Puntta – Joonas Alaranta*: Biopohjaisten kierrätyslannoitteiden menettely. Sääntelystä biotalouden edistäjä -hankkeen taustaselvitys 13.11.2015 s. 1–7. Saatavana osoitteessa http://tietokayttoon.fi/hankkeet/hanke-esittely/-/asset_publisher/niukat-resurssit-viisaasti-kayttoon-saantelysta-biotalouden-edistaja (15.5.2017). Maarakentamishyötykäytöstä ns. MARA-asetuksen (valtioneuvoston asetus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa, 591/2006) nojalla ks. *Joonas Alaranta – Elli Ryyänen*: Biotalousvaikutukset jäte-, tuote- ja kemikaalilainsäädännön rajapinnat. Sääntelystä biotalouden edistäjä -hankkeen taustaselvitys 12.11.2015 s. 9–10 ja 12–13. Saatavana osoitteessa http://tietokayttoon.fi/hankkeet/hanke-esittely/-/asset_publisher/niukat-resurssit-viisaasti-kayttoon-saantelysta-biotalouden-edistaja (15.5.2017).
8. *Carl F. Cranor*: *Regulating Toxic Substances. A Philosophy of Science and the Law*. Oxford University Press 1993 s. 14–15 ja 71–82.
9. Ks. *Julia Black*: *Risk-based Regulation: Choices, Practices and Lessons Being Learnt*. Teoksessa Gregory Bounds – Nikolai Malyshev (eds.): *Risk and Regulatory Policy – Improving the Governance of Risk*. OECD 2010 s. 185–236, s. 186, joka toteaa riskisäätelyn olevan nollasummapeliä: sääntelyssä joudutaan valitsemaan, minkä riskien poistamiseen rajalliset resurssit käytetään. Näissä valintatilanteissa ilmenee väistämättä myös virheellisiksi osoittautuvia ratkaisuja. Saatavana osoitteessa <http://regulatoryreform.com/wp-content/uploads/2015/02/OECD-Risk-and-Regulatory-Policy-2010.pdf> (15.5.2017).

Silloinkin, kun riskien sääntelyä ei puutteellisten tietojen vuoksi voida rakentaa perusteellisen riskinarvioinnin ja sen myötä määriteltyjen täsmäriskinhallintatoimenpiteiden varaan, tulee ympäristön ja ihmisten terveyden suojeleu asettaa ennalta varautumisen periaatteen mukaisesti etusijalle taloudelliseen vapauteen nähden. Luonnontieteellisen tiedon täydentymisen myötä vääriksi positiivisiksi osoittautuvien normien esiintyminen on toisin sanoen välttämätön osa ennalta varautuvaa riskiensääntelyä. Suhtautuminen vääriin positiivisiin johtopäätöksiin onkin riskien sääntelyssä hyvin erilainen kuin luonnontieteissä. Riskiensääntelyssä ei yleensä voida luonnontieteiden tavoin viivyttää johtopäätösten tekemistä siihen saakka, kunnes haitallisen vaikutuksen olemassaolosta on täysi varmuus, vaan sääntelyssä joudutaan turvautumaan oletuksiin.¹⁰ Keskeistä on tehdä ero vaaran ja riskin sekä riskinhallintatoimenpiteillä torjuttavissa olevien ja hallitsemattomien riskien välillä. Ennalta varautumisen periaatetta ei voida tulkita niin, että se oikeuttaisi pelkkään teoreettiseen vaaraan perustuvan kemikaalirajoituksen, jos vaara on yksiselitteisesti ja varmasti mahdollista eliminoida niin, että ympäristölle tai ihmisterveydelle ei aiheudu riskiä.

Jos esimerkiksi mahdollisuus metsälannoitteena käytettävän tuhkan sisältämän raskasmetallin päätyemiselle metsämarjoja syövän ihmisen elimistöön on puhtaasti spekulatiivinen ja erittäin epätodennäköinen, ei ennalta varautuvan sääntelyn tulisi tällä perusteella estää lannoitehyötykäyttöä.¹¹ Sen sijaan rajoittamissääntely on perusteltua, mikäli ”alustavan ja objektiivisen riskiarvioinnin mukaan on kohtuulliset perusteet epäillä”¹² haitallisten terveys- tai ympäristövaikutusten mahdollisuutta. Tällainen tilanne on kyseessä esimerkiksi silloin, jos riskinarviointi osoittaa, että lannoitetuhkan sisältämät raskasmetallit päätyvät tiettyyn ravintokasviin haitallisina pitoisuuksina. Tämä lienee ilmeistä esimerkiksi tilanteissa, joissa viljelyspellolle levitettäisiin suuri määrä tuhkaa.¹³ Kuvatun

10. *Christina Rudén – Michael Gilek: Uncertainty and Science-Policy Interactions in the Risk Assessment of Hazardous Chemicals.* Teoksessa Johan Eriksson – Michael Gilek – Christina Rudén (eds.): *Regulating Chemical Risks, European and Global Challenges.* Springer 2010 s. 151–161, s. 158–159.
11. Ks. yhteenvetoa tuhkalannoituksen vaikutuksesta marjojen ja sienien raskasmetallipitoisuuksiin *Noora Huotari: Tuhkan käyttö metsälannoitteena.* Metla 2012 s. 32–33. Saatavana osoitteessa <http://www.metla.fi/julkaisut/isbn/978-951-40-2371-2/tuhkan-kaytto-metsalannoitteena.pdf> (15.5.2017).
12. Komission tiedonanto ennalta varautumisen periaatteesta, KOM(2000) 1 lopull., 2.2.2000 s. 10.
13. Esimerkkien kuvaamista tuhkalannoitteiden raskasmetallipitoisuuksista on kotimaisessa lainsäädännössä säädetty melko monimutkaisella tavalla. Lannoitevalmisteasetuksessa on säädetty pitoisuusrajat tietyille raskasmetallipitoisuuksille. Esimerkiksi kadmiumia saa maa- ja puutarhataloudessa sekä viherrakentamisessa ja maisemoinnissa käytettävissä lannoitteissa olla enintään 2,5 milligrammaa kilogrammassa kuiva-ainetta ja metsätaloudessa käytettävissä lannoitteissa enintään 25 milligrammaa kilogrammassa. Tämän lisäksi lannoitevalmisteasetuksessa on säädetty edelleen, että 2,2 prosenttia fosforia sisältävissä lannoitteissa saa olla enintään 50 mg kadmiumia fosforikiloa kohti ja että kadmiumin enimmäiskuormitus ei saa ylittää 1,5

kaltaisen punninnan merkitys korostuu, kun materiaali kiertoa pyritään edistämään kiertotaloustavoitteiden mukaisesti.

Luonnontieteellisiin epävarmuuksiin liittyvien ongelmien lisäksi huolta aiheuttavia aineita sisältävän jäännösmateriaalin käytön ohjaaminen on myös punnintaa kustannusten ja hyötyjen sekä riskien ja vastariskien välillä. Puhtaiden taloudellisten kustannusten ja hyötyjen lisäksi on tällöin arvioitava myös laajemmin etuja ja haittoja: esimerkiksi tuhkan lannoite- ja maarakennushyötykäyttöjen haittoja ovat niistä aiheutuvat kemikaalivaarat, etuja puolestaan luonnon raaka-aineiden korvaaminen ja siitä seuraavat ympäristö- ja ilmastovaikutukset ja hyötykäytön estymisestä aiheutuvia vastariskejä esimerkiksi tuhkan jätteeksi läjittämisestä aiheutuvat ympäristö- ja terveysvaikutukset.

Teoreettisen lainopin näkökulmasta tarkasteltuna huolta aiheuttavien kemikaalien sääntelyvalinnoissa on kyse siitä, miten sääntelyä ohjaava ennalta varautumisen periaate mielletään kemikaalisääntelykehikon sisällä ja toisaalta suhteessa jätelainsäädännön mukaisiin kiertotaloustavoitteisiin. Myös materiaali kiertopyrkimykset ovat ennaltaehkäisevän ja -varautuvan sääntelyn ilmentymiä, joiden tarkoituksena on minimoida jätteiden syntyä ja niistä aiheutuvia haittavaikutuksia. Tarkastelen luvussa 2. ennalta varautumisen periaatetta sekä sen suhdetta ennaltaehkäisy periaatteeseen erityisesti huolta aiheuttavien aineiden sääntelyn ja kiertotalouden riskien näkökulmasta. Luvussa 3. arvioin ennalta varautumisen periaatteen valossa huolta aiheuttavien aineiden rajoittamissääntelyn vaara- ja riskiperusteisuutta sekä yhtäältä riskien ja vastariskien ja toisaalta sääntelyn kustannusten ja hyötyjen punnintaa. Luvussa 4. esitän johtopäätöksiä siitä, miten kiertotalouden tavoitteiden yhteensovittamisen tulisi vaikuttaa ennalta varautumisen periaatteen soveltamiseen.

2. Ennalta varautumisen periaate jäte- ja kemikaali- ja tuotelainsäädännön rajapinnoilla

2.1. Ennalta varautumisen periaate

Ennalta varautumisen periaatteen ydin on ajatus siitä, että taloudellista vapautta rajoittavia päätöksiä voidaan ja tulee tehdä ympäristö- tai terveysperustein silloinkin, kun toimintaan liittyviä riskejä ei voida varmuudella osoittaa, mitata

grammaa kadmiumia hehtaaria kohden vuodessa eikä pitkän aikajakson enimmäiskuormitus rajaa, joka metsälannoituksen tapauksessa on 100 grammaa hehtaarille 60 vuoden ajanjaksolla (lannoitevalmisteasetus 5 a §).

tai määritellä, koska tieteelliset tiedot ovat vielä puutteellisia.¹⁴ Tällaista tilannetta, jossa on kyseessä aito tiedonpuute esimerkiksi tietyn toiminnon ympäristö- tai terveysvaikutuksista, kutsutaan episteemiseksi epävarmuudeksi.¹⁵ Geenimuunneltujen kasvien vaikutukset luonnossa on klassinen esimerkkitapaus. Englanninkielisessä eurooppaoikeudellisessa kirjallisuudessa tästä episteemisten epävarmuuksien sääntelyn periaatenormista käytetään lähes poikkeuksetta ”precautionary principle” -termiä.¹⁶ Periaatteelle on kuitenkin ehdotettu myös nimeä ”principle of insufficient reason”.¹⁷ Tätä merkitystä paremmin kuvaava suomenkielinen termi voisi vastaavasti olla esimerkiksi epävarmuusperiaate. Eurooppaoikeudellisessa kontekstissa ennalta varautumisen periaate on kodiifioitu Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 191 artiklassa. Yhtenä keskeisistä EU-ympäristöoikeuden oikeusperiaatteista ennalta varautumisen periaate ohjaa kaikkea unionin riskisääntelyä ja siihen myös viitataan eksplisiittisesti jäte-, tuote- ja kemikaalilainsäädännön yleissäädöksissä, kuten jätepuitedirektiivissä,¹⁸ tuoteturvallisuusdirektiivissä¹⁹ ja REACH-asetuksessa²⁰ sekä myös joissain tuotelainsäädännön erityissäädöksissä.²¹

Yhteisön oikeuskäytännössä ennalta varautumisen periaate on määritelty ”yhteisön oikeuden yleiseksi periaatteeksi, joka velvoittaa toimivaltaiset viran-

14. KOM(2000) 1 lopull. s. 12. Ennalta varautumisen periaatteen historiasta ja kehityksestä, ks. *Björn Matthias Funk: The Precautionary Principle*. Teoksessa Klaus Bosselmann – J. Ronald Engel (eds.): *The Earth Charter: A framework for global governance*. KIT Publishers 2010 s. 191–214, s. 192–195.
15. *Ortwin Renn – E. Donald Elliot: Chemicals*. Teoksessa Jonathan B. Wiener – Michael D. Rogers – James K. Hammit – Peter H. Sand (eds.): *The Reality of Precaution. Comparing Risk Regulation in the United States and Europe*. RFF Press 2011 s. 223–256, s. 246–248. *Jouni Ranta: Varautumisperiaate ympäristöoikeudessa*. Helsinki 2001 s. 181–187 käyttää samasta asiasta termiä ”todellinen epävarmuus”.
16. Näin esimerkiksi *Ludwig Krämer: EU Environmental Law. Seventh Edition*. Sweet & Maxwell 2011 s. 24.
17. *Renn – Elliot* 2011 s. 250 viittauksineen.
18. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2008/98/EY, annettu 19 päivänä marraskuuta 2008, jätteistä ja tiettyjen direktiivien kumoamisesta. EUVL L 312, 22.11.2008 s. 3–30, johdanto-osan kohta 30.
19. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2001/95/EY, annettu 3 päivänä joulukuuta 2001, yleisestä tuoteturvallisuudesta. EYVL L 11, 15.1.2002 s. 4–17, johdanto-osan kohta 1.
20. Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 1907/2006, annettu 18 päivänä joulukuuta 2006, kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen 793/93, komission asetuksen 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivien 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105 ja 2000/21/EY kumoamisesta. EUVL L 396, 30.12.2006 s. 1–849, 1(3) artikla.
21. Ks. esim. RoHS-direktiivi (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2011/65/EU, annettu 8 päivänä kesäkuuta 2011, tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. EUVL L 174, 1.7.2011 s. 88–110), johdanto-osan kohta 10 tai leludirektiivi (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2009/48/EY, annettu 18 päivänä kesäkuuta 2009, lelujen turvallisuudesta. EUVL L 170, 30.6.2009 s. 1–37), 39 artikla.

omaiset toteuttamaan asianmukaisia toimenpiteitä tiettyjen kansanterveyteen, turvallisuuteen ja ympäristöön kohdistuvien *mahdollisten* riskien ehkäisemiseksi” (kurs. JA).²² Periaate on saanut merkitystä esimerkiksi jätteen määritelmää sovellettaessa. *Palin Granit* -tapauksessa EYTI katsoi, ettei jätteen määritelmää voida tulkita suppeasti ja perusteli tätä muun muassa ennaltaehkäisyn ja ennalta varautumisen periaatteilla.²³ Kyseessä on esimerkki tilanteesta, jossa ennalta varautumisen periaate vaikuttaa erityisen unionioikeuden velvoitteen tulkintaan ja on tätä kautta jäsenvaltioita suoraan velvoittava tulkintaperiaate. Tapauksessa ennalta varautumisen periaatteen mukainen tulkinta edellytti, että jätteen määritelmää sovellettiin laeasti ja hävitettäväksi aiottu louhoksen sivukivi tulkittiin jätteeksi.²⁴

Huolta aiheuttavia aineita koskevassa oikeuskäytännössä ennalta varautumisen periaatteen on katsottu puolestaan edellyttävän RoHS-direktiivin²⁵ mukaisen poikkeusmenettelyn suppea-alaista soveltamista,²⁶ luovan EU-viranomaisille velvollisuuden kieltää terveysriskin aiheuttava kasvinsuojeluaine,²⁷ sekä mahdollistavan tiukat käyttörajoitukset silloinkin, kun ei ollut käytettävissä riippumattoman tahon tekemää toksikologista arviointia²⁸ tai turvallisuuden toteamiseksi tarvittavat tutkimusmenetelmät puuttuivat.²⁹ Oikeuskäytännön perusteella voidaan siis katsoa, että huolta aiheuttavien aineiden sääntelyn osalta on usein kyse siinä määrin suuriksi arvioiduista riskeistä, että ennalta varautumisen periaatteen soveltaminen johtaa epävarmassa tilanteessa verraten usein rajoituspäätökseen. Toisaalta oikeuskäytännössä on katsottu erityisesti monien jäsenmaiden

22. Yhdistetyt asiat T-74/00, T-76/00, T-83/00-T-85/00, T-132/00, T-137/00 ja T-141/00 *Artegodan GmbH ym. v. komissio* ECLI:EU:T:2002:283 kohta 184.
23. C-9/00 *Palin Granit* ECLI:EU:C:2002:232 kohta 23. Vastaavasti myös yhdistetyt asiat C-418/97 ja C-419/97 *ARCO Chemie* ECLI:EU:C:2000:318 kohdat 39–40. Vrt. myös C-1/03 *Van de Walle* ECLI:EU:C:2004:490 kohta 45, jossa todetaan vastaavasti, ettei ”hävittää”-termiä voida tulkita suppeasti. Jätteen määritelmän kehityksestä EU-tuomioistuimen oikeuskäytännössä ks. esim. *Vanessa Edwards: A Review of the Court of Justice’s Case Law in Relation to Waste and Environmental Impact Assessment: 1992–2011. Journal of Environmental Law* 2013 s. 515–530, s. 519–521.
24. *Joanne Scott: The Precautionary Principle before the European Courts.* Teoksessa Richard Macrory (ed.): *Principles of European Environmental Law.* Europa Law Publishing 2004 s. 49–72, s. 55–56.
25. Tapauksessa oli kyseessä vanhan RoHS-direktiivin (Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2002/95/EY, annettu 27 päivänä tammikuuta 2003, tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa. EUVL L 37, 13.2.2003 s. 19–23) soveltaminen. Vastaava poikkeusmenettely sisältyy myös nykyiseen RoHS-direktiiviin.
26. Yhdistetyt asiat C-14/06 ja C-295/06 *Euroopan parlamentti ja Tanskan kuningaskunta v. komissio* ECLI:EU:C:2008:176.
27. T-229/04 *Ruotsin kuningaskunta v. komissio* ECLI:EU:T:2007:217.
28. C343/09 *Afton Chemical Limited* ECLI:EU:C:2010:419.
29. C77/09 *Gowan* ECLI:EU:C:2010:803.

kansallisten suojatoimenpiteiden perustuneen hypoteettisiin oletuksiin, mikä ei ole ennalta varautumisen periaatteen mukaista.³⁰

Tiukimmillaan ennalta varautumisen periaate ilmenee kemikaalisääntelyssä erityistä huolta aiheuttavien aineiden käytön luvanvaraisuuden kohdalla. Kuten *Heyvaert* toteaa, ennakkohyväksynnän vaatimus tarkoittaa, että turvallisuusolettama on kumottu. Tällöin on toiminnanharjoittajan vastuulla toimittaa tiedot, joiden nojalla viranomainen voi päättää, aiheuttaako aine ympäristölle tai terveydelle riskin, jota ei voida hyväksyä.³¹ Oikeuskäytännössä periaatteen on katsottu osaltaan perustelevan myös REACH-asetuksen mukaista rekisteröintivelvollisuutta.³² Tapauksessa *ICdA ym.* unionin yleinen tuomioistuin puolestaan totesi, että komission oli huolehdittava tapauksen erityispiirteet huomioon ottaen mahdollisimman kattavan riskinarvioinnin laatimisesta, jotta se ei toteutaisi mielivaltaisia kemikaalien rajoittamistoimenpiteitä, ”joita ei voida missään oloissa oikeuttaa ennalta varautumisen periaatteen nojalla”.³³ Aikaisemmassa oikeuskäytännössä tuomioistuin on toisaalta katsonut, että luonnontieteellisen epävarmuudenkin vallitessa jäsenmaalla oli oikeus rajoittaa vaarallisen kemikaalin vapaata liikkuvuutta, vaikka rajoitus muodosti määrällisiä rajoituksia vaikutukseltaan vastaavan toimenpiteen. Tämä johtui siitä, että kyseessä oli perustamissopimuksen tarkoittama välttämätön toimi ihmisten terveyden ja elämän suojelemiseksi tehokkaasti.³⁴

Eurooppaoikeudellinen ennalta varautumisen periaate on läheisessä yhteydessä ennaltaehkäisyn periaatteeseen. Esimerkiksi *Nicolas de Sadeleer* on tarkas-

30. C-41/02 *komissio v. Alankomaiden kuningaskunta* ECLI:EU:C:2004:762 kohta 52 viitteineen. Ks. mainituista oikeustapauksista myös *Milieu Ltd – Asser T.M.C. – PACE: Considerations on the application of the Precautionary Principle in the chemicals sector. Final report. August 2011* s. 20–21. Saatavana osoitteessa http://ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/pdf/publications/final_report_pp.pdf (15.5.2017).

31. *Veerle Heyvaert: Guidance Without Constraint: Assessing the Impact of the Precautionary Principle on the European community’s Chemical Policy.* Teoksessa Thijs Etty – Han Somsen (eds.): *The Yearbook of European Environmental Law* vol. 6. Oxford 2006 s. 27–60, s. 42–43.

32. C-558/07 *S.P.C.M. ym.* ECLI:EU:C:2009:430 kohta 54. Tapauksessa oli kyse monomeeriaineden rekisteröintivelvollisuudesta.

33. T-456/11 *ICdA ym.* ECLI:EU:T:2013:594 kohta 52. Tapauksessa tuomioistuin kumosi erälle kadmiumyhdisteille säädetyt REACH-rajoitukset sillä perusteella, että ne perustuivat puutteellisiin riskinarviointeihin.

34. C-473/98 *Toolex Alpha* ECLI:EU:C:2000:379 kohdat 35–49. Tapauksessa ei mainita ennalta varautumisen periaatetta eksplisiittisesti, mutta periaatteeseen nojautumista kuvaa ratkaisun kohdan 45 maininta, jonka mukaan rajoittamispäätös on voitu tehdä, vaikka tuolloisessa tutkimuksen vaiheessa oli ”vaikeaa määritellä, missä ratkaisevassa pisteessä trikloorietyleenille altistuminen merkitsee vakavaa vaaraa ihmisen terveydelle”. Vastaavan kansallisen rajoituksen säätäminen tai voimassa pitäminen ei liene mahdollista sen jälkeen, kun REACH-järjestelmä on tullut voimaan. Kyseessä ollut aine trikloorietyleeni on sittemmin myös säädetty REACH-luvanvaraiseksi.

tellut näitä periaatteita saman kolikon kahtena eri puolena.³⁵ Jätepuitedirektiivi ja sen mukaiset materiaalikiertoon tähtäävät säännökset perustuvat, ennalta varautumisen periaatteen lisäksi, vahvasti jätteen synnyn *ennaltaehkäisyyn* – jätteen syntyminen on riski jo sellaisenaan, minkä vuoksi jätteen syntymistä on tarpeen pyrkiä vähentämään ennaltaehkäisyn periaatteeseen nojautuen. Itsenäisellä ennaltaehkäisyn periaatteella onkin kaikista ympäristöoikeuden sektoreista ehkä suurin merkitys juuri jätepolitiikassa.³⁶ Myös kemikaalisääntely rakentuu vahvasti ennaltaehkäisevälle politiikalle, vaikka periaatetta ei eksplisiittisesti säädöksissä yhtä usein mainitakaan. Esimerkiksi REACH-asetuksen ja sen menettelyiden taustalla keskeisenä tekijänä voidaan nähdä kemiallisten aineiden haitallisten terveys- ja ympäristövaikutusten ennaltaehkäisy – sekä tuottamalla asetuksen edellyttämää turvallisuustietoa että rajoittamalla tiettyjen huolta aiheuttavien aineiden käyttöä pyritään ehkäisemään ennalta haitallisten vaikutusten toteutumista.

On kuitenkin ilmeistä, että huolta aiheuttavien aineiden sääntelyssä myös ennalta varautumisen periaatteen merkitys on keskeinen. Kemikaalien terveys- ja ympäristövaaroja koskevat tiedot ovat monelta osin vajavaisia ja toisaalta vaaraa aiheuttavien kemikaalien valmistusta, toisin kuin jätteiden syntymistä, ei ole niiden tärkeän yhteiskunnallisen merkityksen kannalta tarkoituksenmukaista pyrkiä kokonaan *ehkäisemään*, muulloin kuin turvallisempien vaihtoehtojen ollessa saatavilla.

Ennaltaehkäisyn periaate ilmenee nykyisessä jätepolitiikassa erityisen voimakkaana muun muassa jätehierarkiassa, jonka mukaan ensisijaisesti on ehkäistävä jätteen syntymistä, toissijaisesti edistettävä sen uudelleenkäyttöä, kierrätystä tai muuta hyödyntämistä ja vasta viimesijaisena keinona loppukäsiteltävä jäte (jätepuitedirektiivi, 4 artikla). Uudelleenkäytön, kierrätyksen ja muun hyödyntämisen edistämismvöllisuus voidaan kääntäen nähdä myös veloitteena *ehkäistä* loppukäsiteltävän jätteen syntymistä. Ennaltaehkäisy ja ennalta varautuminen saavat uudenlaisia merkityksiä ja ulottuvuuksia, kun on kyse kiertotaloudesta, jonka sääntelyssä operoidaan tiiviisti jäte-, kemikaali- ja tuotelainsäädännön rajapinnoilla. Molemmilla periaatenormeilla on keskeinen merkitys turvallisen ja kestäväen materiaalikierron toteutumisessa, ja ne ovat tiiviissä yhteydessä toisiinsa.

Kiertotalousideologian tavoitteet muodostavat uudenlaisia jännitteitä jäte- ja kemikaalipolitiikan välille: jätepolitiikan materiaalikiertoa edistävät säännökset pyrkivät ehkäisemään jätteen muodostumista edesauttamalla materiaalien

35. Tätä määritelmää käyttää *Nicolas de Sadeleer*: The principles of prevention and precaution in international law: two heads of the same coin? Teoksessa Malgocia Fitzmaurice – David M. Ong – Panos Merkouris (eds.): Research Handbook on International Environmental Law. Edward Elgar Publishing 2010 s. 182–199.

36. *Nicolas de Sadeleer*: Environmental Principles. From Political Slogans to Legal Rules. Oxford University Press 2002 s. 69.

kiertoa samalla kun sekä jätepolitiikan ympäristön- ja terveydensuojelutavoitteet että kemikaalipolitiikka pyrkivät poistamaan kierrosta loppukäsiteltäväksi materiaaleja ja tuotteita, jotka sisältävät huolta aiheuttavia aineita. Sekä kemikaalisääntely että jätepolitiikan ympäristön- ja terveydensuojelutavoitteet siis rajaavat materiaalikiertotavoitteiden toteuttamista. Näiden tavoitteellisten jännitteisyyksien tunnistaminen ja yhteensovittaminen on ainoa mahdollinen lähtökohta kiertotalouden toteuttamiselle. Kyse on yhtäältä materiaalikierrosta saatavien ympäristöhyötyjen arvottamisesta suhteessa kemiallisten aineiden haittavaikutusten torjuntaan ja toisaalta siitä, miten kemikaalivaaraan ja -riskiin suhtaudutaan huolta aiheuttavia aineita sisältävien jäännösmateriaalien kierron rajoittamisperusteena. Vaaraperusteinen, laajoihin selvilläolo- ja puhdistamisvastuisiin rakentuva, materiaalikierron sääntely muodostaisi hallinnollisia ja kustannusesteitä jäännösmateriaalien hyötykäytön toteutumiseksi, ja toisaalta liian salliva materiaalikierron sääntely aiheuttaisi heikennyksiä terveyden ja ympäristönsuojelun korkeaan tasoon.

Käytännön soveltamistilanteissa yhteensovitetaan jätteen syntymisen ehkäisyn tavoitetta ja varaudutaan hyötykäytettävien jäännösmateriaalien aiheuttamiin epävarmoihin riskeihin tai ehkäistään ns. varmoja kemikaaliriskejä ja ennalta varaudutaan jätteiden aiheuttamiin epävarmoihin riskeihin. Se, miten erilaisia ennaltaehkäisyn ja ennalta varautumisen tavoitteita näissä tilanteissa arvioidaan suhteessa toisiinsa, on ratkaisevan tärkeää lopputuloksen eli yhtäältä ympäristön- ja terveydensuojelun eri ulottuvuuksien ja toisaalta kiertotaloustavoitteiden toteutumisen kannalta.

2.2. Riskien luokittelu ja kiertotalous

Kemikaali- ja jätelainsäädännön sääntelyrajapinnoille asemoituvat kiertotalouden riskit voidaan jakaa seuraaviin luokkiin:

1. varmat riskit: esimerkiksi vaarallisen jätteen käsittelyyn liittyvät väistämättömät terveysriskit tai uusiokäytettävän jäännösmateriaalin kemikaaliriski, jonka vaikutukset tunnetaan varmasti, mutta jonka ilmeneminen perustuu kuitenkin sattumanvaraisuuteen;
2. mahdolliset riskit: esimerkiksi tilanne, jossa vaarallisen jätteen käsittelyn kaukokulkeutumista koskevat vaikutukset eivät ole täysin tiedossa, tai tilanne, jossa kiertätetyn tuotteen sisältämän aineen vapautumisriskistä ja haitallisista ympäristö- ja terveysvaikutuksista on esitetty erilaisia tutkimustuloksia;
3. epätodennäköiset riskit: esimerkiksi teoreettinen mahdollisuus asianmukaisesti loppukäsiteltävän vaarallisen jätteen joutumisesta luontoon tai tilanne, jossa ei voida

sulkea pois mahdollisuutta, että kierrätettävä tuote sisältää pieniä määriä jotakin huolta aiheuttavaa ainetta, jota voi vapautua epätodennäköisissä käyttöolosuhteissa.³⁷

Jaottelu on karkea, eikä sitä voi suoraan soveltaa kaikkien jätteisiin ja huolta aiheuttaviin aineisiin liittyviin riskeihin. Toisaalta myös varmoja kemikaaliriskejä voidaan eliminoida riskinhallintatoimenpiteillä, ja samaan tilanteeseen liittyvät riskit vaikuttavat aina myös suhteessa toisiinsa, minkä vuoksi yksinkertaistavia yleistyksiä ei voida tehdä. Erityisesti epätodennäköisten ja mahdollisten riskien välillä jako on häilyvä. Myös epätodennäköiset riskit ovat mahdollisia, niiden todennäköisyys vain on pieni.

Vaikka huolta aiheuttavien aineiden sääntely edellyttääkin erityistä varovaisuutta, tulisi ennalta varautumisen periaatteeseen pohjautuvaa rajoittavaa sääntelyä soveltaa kuitenkin vain silloin, kun on ”kohtuulliset perusteet epäillä – – että mahdolliset haittavaikutukset eivät ehkä ole halutun suojelutason mukaisia”. Täysin spekulatiivisten ja hypoteettisten riskien perusteella säädetty uusiokäytettävien jäännösmateriaalien ja kierrätystuotteiden kemikaalirajoitukset eivät ole tämän määritelmän piirissä. Myös vastariskit ja ennalta varautumisen periaatetta rajoittavat tekijät, kuten suhteellisuusperiaate ja kustannus–hyöty-analyysi, voivat kumota kokonaisharkinnassa epätodennäköisten riskien rajoittamisen. Käsittelen näitä ennalta varautumisen periaatteen soveltamista rajoittavia tekijöitä seuraavassa luvussa.

Oikeuskirjallisuudessa riskit on perinteisesti jaettu riskeihin, joita ei voida hyväksyä (saks. Gefahren), jäännösriskeihin (saks. Restrisiko, engl. residual risk), joita ei voida välttää,³⁸ ja näiden väliin jääviin varsinaisiin, epävarmoihin riskeihin (saks. Risiko). De Sadeleer käyttää Gefahren-riskleistä termiä ”varmat riskit”, vaikka toteaaakin tämän olevan käsitteenä erikoinen, sillä riski-käsitteessä on aina kyse epävarmuudesta.³⁹ Epävarmuudella tarkoitetaan Gefahren-riskien yhteydessä kuitenkin seurauksen ilmenemisen tilastollista todennäköisyyttä, ei

37. Oikeuskirjallisuudessa mainitaan toisinaan myös riskien sääntelyn *de minimis* -sääntö, jolla voitaisiin poistaa ennalta varautumisen soveltamisen piiristä kaikista epätodennäköisimmät skenaariot. Tällä on tarkoitettu esimerkiksi todennäköisyyksien numeeristen kynnyksärajojen määrittämistä, mitä en kuitenkaan pidä esimerkiksi ilmastonmuutoksen ja kemikaalien syöpävaarojen yhteismitattomia riskejä keskenään punnittaessa mahdollisena. Ks. esim. *Per Sandin – Martin Peterson – Sven Ove Hansson – Christina Rudén – André Juthe: Five charges against the precautionary principle. Journal of Risk Research 4/2002 s. 287–299, s. 291–292* alaviitteineen.

38. Jäännösriski-termiä voidaan käyttää myös toisessa merkityksessä: kuvaamaan riskienhallintatoimenpiteiden jälkeen jäljelle jäävää riskin osuutta.

39. Gefahren käännetään toisinaan virheellisesti vaaraksi, vaikka luonnontieteellisen terveys- ja ympäristövaikutuksia tarkastelevan tutkimuksen näkökulmasta tarkasteltuna kyse on itse asiassa epävarman vaaran sijaan kaikista todennäköisimmin toteutuvasta riskistä. Gefahren on riski, joka on episteemisesti varma – luonnontieteellinen tieto kemiallisen tekijän haittavaikutuksista on riittävää ja kiistatonta. Ks. vaaran ja riskin käsitteiden sekoittamisesta *Ragnar Löfstedt: Risk versus Hazard – How to Regulate in the 21st Century. European Journal of Risk Regulation 2/2011 s. 149–168, s. 153.*

syy–seuraus-suhdetta koskevaa episteemistä epävarmuutta.⁴⁰ Esimerkiksi pieninä pitoisuuksina fataalin kemikaalin joutuminen vesijohtoveteen aiheuttaa varman riskin, vaikka kemikaalia ei lopulta välttämättä päätyisikään kenenkään juomalasiin eli riski jäisi realisoitumatta.

Muun muassa monimutkaisten muuntumis- ja yhteisvaikutusmekanismien vuoksi kemikaalien ympäristö- ja terveysvaikutuksiin liittyy lähes poikkeuksetta jonkin tasoista episteemistä epävarmuutta. Episteeminen epävarmuus on kyseessä myös silloin, jos tieteessä on esitetty eriäviä näkemyksiä tietyn kemikaalin vaikutuksesta. Huolta aiheuttavan kemikaalin käyttöä tulee rajoittaa ennalta varautumisen periaatteen mukaisesti, jos on kohtuulliset perusteet epäillä, että toiminnalla on terveyteen tai ympäristöön liittyviä haitallisia vaikutuksia.⁴¹ Täyden varmuuden edellyttäminen kemikaalien haitattomuudesta tekisi kuitenkin kustannus- ja aikataulusyistä ihmiskunnan kannalta tärkeiden kemikaali-innovaatioiden kehittämisen mahdottomaksi, minkä vuoksi tarvitaan sääntelyn kustannusten ja hyötyjen punnintaa.

Sattumanvaraisuuteen liittyvä epävarmuus tarkoittaa puolestaan tilannetta, jossa toiminnan mahdolliset haitat tunnetaan ja niistä ollaan tutkijoiden kesken yksimielisiä, mutta haittavaikutusten ilmeneminen on riippuvainen eri osatekijöiden samanaikaisesta ilmenemisestä. Tällaiseen epävarmuuteen liittyvästä sääntelystä esimerkkinä on mainittu eläinten antibioottien rajoittaminen.⁴² Tiedämme, mitä resistenssiin ja elintarvikkejäämiin liittyviä ongelmia liiallinen antibioottien käyttö voi aiheuttaa, mutta näiden ongelmien ilmenemiseen vaikuttavat monet sattumanvaraiset ja toisistaan riippumattomat tai riippuvaiset tekijät. Käytännössä kyse on tällöin ennaltaehkäisyn periaatteen piiriin kuuluvasta varmasta riskistä, jonka ilmeneminen on kuitenkin tilastollisesti tarkasteltuna epävarmaa. Kemikaali- ja jätelainsäädännön rajapinnalta esimerkkinä voidaan ajatella vaikkapa uusioraaka-ainetta, jonka sisältämän terveydelle haitallisen aineen vapautuminen ja edelleen ihmisen altistuminen aineelle on käyttötarkoituksen mukaan vaihdellen enemmän tai vähemmän todennäköistä.

40. *de Sadeleer* 2002 s. 156–161.

41. KOM(2000) 1 lopull. s. 10.

42. Ks. tiivistetty yhteenvedo epävarmuuden erilaisista ulottuvuuksista *René von Schomberg*: The precautionary principle and its normative challenges. Teoksessa Elizabeth Fisher – Judith Jones – René von Schomberg (eds.): *Implementing the Precautionary Principle. Perspectives and Prospects*. Edward Elgar Publishing 2006 s. 19–41, s. 28–31.

3. Riskipunninta kiertotaloudessa

3.1. Vaikuttavuustarkastelun eri ulottuvuudet

Materiaalikierron huolta aiheuttavien aineiden sääntelyn vaikuttavuutta voidaan sääntelyteoreettisessa tarkastelussa lähestyä arvioimalla vaara- ja riskiperusteisen sääntelyn eroja sekä suhteellisuusperiaatteen, kustannus–hyöty-analyysin ja vastariskien merkitystä. Hyötyjen ja haittojen sekä vastariskien tarkastelu voidaan nähdä osana suhteellisuusperiaatteen soveltamista – vastariskit ovat osa sääntelystä aiheutuvia haittoja, ja kustannus–hyöty-analyysi kokonaisuudessaan osoittaa, onko suunniteltu sääntely oikeassa suhteessa sillä tavoiteltuihin päämääriin. Joskus riskiensääntelyssä voi olla kyseessä hyvinkin monimutkainen vaikutusverkosto ja arvioinnissa on huomioitava myös koinsidentit riskivähenemät ja toissijaiset hyödyt. Kutsun näitä seuraavaksi lähemmin tarkastelemiani vaikuttavuustarkastelun ulottuvuuksia yhteisellä nimellä *riskipunninta*.

Vaaralla tarkoitetaan luonnontieteellisessä tarkastelussa tekijää, joka voi aiheuttaa vahinkoa. Riski puolestaan tarkoittaa vahingon toteutumisen todennäköisyyttä. Huolta aiheuttavien aineiden tapauksessa vaara on siis kemiallisen tekijän ominaisuus, joka saattaa aiheuttaa haittaa. Riski puolestaan on tämän haittavaikutuksen toteutumismahdollisuus kemikaalin käyttö- ja altistumisolosuhteissa.⁴³ Sen jälkeen, kun ennalta varautumista edellyttävä epävarma riski on tunnistettu, sääntelyharkinnassa tulee huomioida vielä kustannukset ja hyödyt sekä vastariskit. Näitä voidaan kutsua ennalta varautumisen periaatetta rajoittaviksi tekijöiksi.

EYTI on huolta aiheuttavien aineiden rajoittamista koskevassa oikeuskäytännössään todennut suhteellisuusperiaatteen merkitsevän, että ”säädöksillä, päätöksillä ja muilla toimenpiteillä ei saa ylittää rajoja, jotka johtuvat siitä, mikä on tarpeellista niillä lainmukaisesti tavoiteltujen päämäärien toteuttamiseksi ja tähän soveltuvaa, eli silloin, kun on mahdollista valita usean tarkoituksenmukaisen toimenpiteen välillä, on valittava vähiten pakottava, eivätkä toimenpiteistä aiheutuvat haitat saa olla liian suuria tavoiteltuihin päämääriin nähden”.⁴⁴ Kiertotalouden kontekstiin vietyä tämä tarkoittaa esimerkiksi, ettei täyskiellon tulisi olla ensisijainen keino silloin, kun uusiokäytettävän jäännösmateriaalin sisältämän huolta aiheuttavan aineen riskit voidaan hallita pehmeämmillä keinoilla. Kierrätettävän esineen sisältämä hyvinkin vaarallinen aine voi olla riskiton, jos sitä ei vapaudu tuotteen käytössä ja esineen asianmukainen käsittely

43. Vaarasta ja riskistä huolta aiheuttavien aineiden rajoittamisperusteena ks. tarkemmin *Alaranta* 2016 s. 125–126 alaviitteineen.

44. C-15/10 *Etimine* ECLI:EU:C:2011:504 kohta 124.

linkkaaren lopussa on varmistettu. Jos sama esine puolestaan murskataan ja käytetään uusioraaka-aineena hallitsemattomasti, voi koitua suurta terveys- ja ympäristövahinkoa. Vastaavasti vaarallisinkaan jäte ei aiheuta terveysriskiä, jos se loppukäsitellään asianmukaisissa ja turvallisissa laitosolosuhteissa.

Viimeaikaisessa oikeuskirjallisuudessa on kritisoitu EU:n kemikaalisääntelyn liiallista vaaraperusteisuutta.⁴⁵ Kriitikissä on tarkoitettu tilanteita, joissa huolta aiheuttavia aineita rajoitetaan vaaraluokituksen perusteella riippumatta siitä, aiheutuuko aineesta tosiasiallista riskiä. Käytännössä kemikaalien vaaraperusteinen rajoittaminen voi aiheuttaa osaoptimoituja ratkaisuja esimerkiksi silloin, jos riskinarvioinnin näkökulmasta perusteettomasta kemikaalirajoituksesta seuraa muita haitallisia vaikutuksia.⁴⁶ Vaaraan perustuvan REACH-luvanvaraisuuden on myös katsottu olevan ongelmallinen siksi, että lupaprosessi aiheuttaa korkeiden kustannusten vuoksi hallinnollisen esteen aineen riskittömille käyttötarkoituksillekin ja voi pahimmillaan aiheuttaa luvanvaraiseksi säädetyn aineen korvaamisen jopa haitallisemmalla vaihtoehdolla.⁴⁷

Luvanvaraisia aineita sisältävien uusioraaka-aineiden osalta kiertotalousta-voitteiden ja huolta aiheuttavien aineiden haitallisten ympäristö- ja terveysvaikutusten torjumiseen tähtäävän REACH-lupamenettelyn jännitteisyys on ilmeinen. REACH-lupamenettely on prosessina niin kallis ja materiaalikierrosta saatava taloudellinen hyöty useimmiten siinä määrin pieni, että kynnyks REACH-lupien hakemiselle jäännösmateriaaleja sisältäville aineille muodostuu käytännössä hyvin korkeaksi. Näin ollen vasta osana lupaharkintaa tehtävä käyttötarkoituskoh- tainen riskinarviointi jääneekin siksi toteutumatta, joten vaaraperusteinen REACH-luvanvaraisuus estää huolta aiheuttavaa ainetta sisältävän materiaalin kierron ja siitä saatavat hyödyt.

Kiertotalouden kustannus-hyöty-analyysissa punnintaa voidaan ja on tehtävä myös kemikaali- ja jätepolitiikan tavoitteiden välillä. Vaikka paras varmuus kemikaaliturvallisuudesta saavutettaisiinkin esimerkiksi säätämällä uusiomateriaalin sisältämä huolta aiheuttava aine REACH-lupamenettelyn varaiseksi, tämä ei kustannusten ja hyötyjen punninnan jälkeen välttämättä osoittaudu ennalta varautumisen periaatteen mukaiseksi menettelyksi. Laaja-alaisessa arvioinnissa on huomioitava niin materiaalikierrätyksen positiiviset vaikutukset kuin myös

45. Ks. keskustelusta Alaranta 2016 s. 126 alaviitteet 43–45. Ks. myös Alan R. Boobis et al.: Classification schemes for carcinogenicity based on hazard-identification have become outmoded and serve neither science nor society. *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 2016 s. 158–166, s. 164–165. Heidän mukaansa aineiden rajoittamissääntely, joka perustuu syöpävaaraluokituksiin, on puutteellinen ja vanhentunut menettely tarkoituksenmukaisille riskinhallintapäätöksille.

46. Ks. esim. DecaBDE-palonsuoja-aineen rajoittamisen haitallisista vaikutuksista paloturvallisuudelle *Löfstedt EJRR* 2011 s. 158–160, 163–164.

47. Lucas Bergkamp – Nicolas Herbatschek: Regulating Chemical Substances under REACH: The Choice between Authorization and Restriction and the Case of Dipolar Aprotic Solvents. *Review of European, Comparative and International Environmental Law* 2/2014 s. 221–245.

Ennalta varautumisen periaate kiertotaloudessa – näkökulmia huolta aiheuttavien...

vaikkapa kyseisen aineksen vaarallisenä jätteenä käsittelemiseen liittyvät riskit. Tapauskohtaisen punninnan mahdollinen lopputulema on kuitenkin yhtä lailla se, että materiaalikierrätyksestä saatavat edut eivät ylitä niitä riskejä, joita huolta aiheuttava aine uusiokäytössä aiheuttaa.

3.2. Riskit ja vastariskit

Käytännössä suhteellisuusperiaate ja kustannus–hyöty-analyysi ilmentävät yhtä ja samaa asiaa – taloudellisille vapauksille säädettyjen rajoitusten tulee olla oikeassa suhteessa niillä tavoiteltuihin päämääriin. EU:n ensimmäisen asteen tuomioistuin onkin oikeuskäytännössään kutsunut kustannus–hyöty-analyysia myös ”suhteellisuusperiaatteen erityiseksi ilmaukseksi”.⁴⁸ Komission tiedonannossa mainitun mukaisesti laajasti ymmärretyen etujen ja haittojen punninnan tulee kuitenkin kattaa myös esimerkiksi sen arvioiminen, mitä vastariskejä aiottu sääntely aiheuttaa ja toisaalta mitä koinsidenteja riskivähenemiä tai toissijaisia hyötyjä asiaan liittyy.

Yhdysvaltalaisessa oikeuskirjallisuudessa on kehitetty erityinen vastariskiteoria (engl. risk–risk tradeoff), jonka tarkoituksena on punnita sääntelyllä pienennettäviä tai poistettuja sekä näiden tilalle tulevia vastariskejä. Vastariskianalyysin keskeisenä lähtökohtana on hypoteesi, jonka mukaan terveyden ja ympäristönsuojelua koskevien riskien sääntelyn pyrkimys eliminoida kohderiski aiheuttaa usein vastariskin tai -riskejä.⁴⁹ Periaatteessa tällainen tilanne ilmenee riskiensääntelyssä lähes poikkeuksetta. Jos terveysvaaraa aiheuttava palonestoaine kielletään, vastariskejä ovat esimerkiksi lisääntyneet tulipalot ja/tai korvaavan palonestoaineen riskit, tai jos kasvinsuojeluaine kielletään, vastariskejä ovat sen torjumien tuholaisten yleistymisen aiheuttamat sadonmenetykset ja terveyshaitat tai vaihtoehtoisen torjunta-aineen käytön riskit.⁵⁰

Toisaalta kohderiskien sääntely saa joskus aikaan myös toisen sen kanssa yhdessä ilmenevän riskin pienemisen. Esimerkiksi jäte-, tuote- ja kemikaalilainsäädännön tavoitteita yhteensovittava lähestymistapa voi parhaimmillaan johtaa siihen, että jäännösmateriaalien turvallista hyötykäyttöä edistämällä vä-

48. Ks. esim. T-13/99 *Pfizer Animal Health* ECLI:EU:T:2002:209 kohta 410. Ks. myös suhteellisuusperiaatteen, kustannus–hyöty-analyysin ja ennalta varautumisen periaatteen tiiviistä yhteydestä *Susan Rose-Ackerman*: Precaution, Proportionality, and Cost/Benefit Analysis: False Analogies. *European Journal of Risk Regulation* 2/2013 s. 281–286, s. 282–283.

49. *John D. Graham – Jonathan B. Wiener*: Resolving Risk Tradeoffs. Teoksessa John D. Graham – Jonathan B. Wiener (eds.): *Risk versus Risk – Tradeoffs in Protecting Health and the Environment*. Harvard University Press 1995 s. 226–271, s. 226.

50. *George M. Gray – John D. Graham*: Regulating Pesticides. Teoksessa Graham – Wiener (eds.) 1995 s. 173–192, s. 178–180 ja *Ragnar Löfstedt – Anne Schlag*: Risk-risk tradeoffs: what should we do in Europe? *Journal of Risk Research* 2016, online-julkaisu DOI:10.1080/13669877.2016.1153505 s. 9–12.

hennetään jätteistä aiheutuvia riskejä mutta samalla myös kemikaaleista ihmis-terveydelle ja ympäristölle aiheutuva kokonaisriski pienenee. *Graham* ja *Wiener* kutsuvat tällaista varsinaisen kohderiskin sääntelyn myötä tulevaa lisähyötyä koinsidentiksi riskiväheneväksi.⁵¹ Näiden lisäksi kokonaistarkastelussa on yhtä lailla huomioitava toissijaiset hyödyt.⁵² Eurooppalaisessa kirjallisuudessa vastariskipunninnan on katsottu sisältyvän kustannus–hyöty-analyysiin osana mahdollisten vaihtoehtojen tehokkuuden ja saatavuuden punnintaa.⁵³

Riskien sääntelyä harkittaessa tulisi huomioida laajasti sääntelyn erisuuntaiset vaikutukset ja ratkaisu tulisi tehdä kokonaisharkinnan perusteella niin, että saavutetaan mahdollisimman suuri riskivähenevä kustannustehokkaasti. Laajassa tarkastelussa esimerkiksi jäännösmateriaalin sisältämän aineen luvanvaraisuudesta aiheutuvia vastariskejä ovat yhtä lailla materiaalin jätteenä käsitte-lystä aiheutuvat terveys- ja ympäristövaikutukset kuin kyseisen uusiomateriaalin korvaavan vaihtoehtoisen raaka-aineen ja tämän hankinnan haitat. Koincidenti riskivähenevä voi puolestaan olla esimerkiksi samaan uusioraaka-aineeseen sisältyvän toisen vaarallisen aineen haittavaikutus, joka pystytään myös torjumaan materiaalin käyttöä rajoittamalla. Toissijaista hyötyä voidaan saada sillä, että jäännösmateriaalin käytön rajoittaminen luo paineita materiaalitehokkuuteen sitä tuottavassa teollisessa prosessissa. Vastaavasti myös vastariskien torjumiseen liittyy niille koincidenteja riskiväheneviä ja toissijaisia hyötyjä.

Vastariskiteoria on saanut osakseen myös voimakasta kritiikkiä erityisesti valintoihin liittyviä yleistyksiä, hypoteeseihin perustuvia johtopäätöksiä ja valintojen ideologisuuden ongelmia koskien.⁵⁴ Yhdysvaltalaisessa ympäristöpolitiikassa vastariskianalyysia on sovellettu tiiviissä yhteydessä kustannus–hyöty-analyysiin.⁵⁵ Riskien punninnan kustannus–hyöty-analyysin muodossa

51. *Graham – Wiener* 1995 s. 232–233.

52. *Löfstedt – Schlag* JRR 2016 s. 4–5.

53. KOM (2000) 1 lopull. s. 4.

54. *Foss Hansen – von Krauss – Tickner* JRR 2008 ja *Steffen Foss Hansen – Joel A. Tickner*: Putting risk-risk tradeoffs in perspective: a response to Graham and Wiener. *Journal of Risk Research* 4/2008 s. 475–483. Ks. myös Grahamin ja Wienerin vastaukset näihin kritiikkeihin, *John D. Graham – Jonathan B. Wiener*: The precautionary principle and risk-risk tradeoffs: a comment. *Journal of Risk Research* 4/2008 s. 465–474 (*Graham – Wiener* 2008a) ja *John D. Graham – Jonathan B. Wiener*: Empirical evidence for risk-risk tradeoffs: a rejoinder to Hansen and Tickner. *Journal of Risk Research* 4/2008 s. 485–490. Foss Hansenin ja kumppaneiden kritiikki on osuvaa, mutta sivuuttaa toisaalta sen tosiasian, että myös vastariskien merkitys voidaan yhtä lailla ohittaa yleistysten, hypoteesien ja ideologisten valintojen perusteella.

55. Ks. *Jacqueline Peel*: *Science and Risk Regulation in International Law*. Cambridge University Press 2010 s. 123–129 ja 151–154. Ks. myös *de Sadeleer* 2002 s. 199, jonka mukaan Yhdysvalloissa vallalla oleva perinteinen kustannus–hyöty-analyysi yliarvioi rajoittavan sääntelyn kustannukset eikä ota riittävästi huomioon sääntelyn pitkän aikavälin hyötyjä. Erilainen suhtautuminen ennalta varautumisen periaatteeseen on johtanut myös erityisesti kasvuhormoneita ja geenimuunneltuja kasveja koskeviin WTO-riitoihin EU:n ja Yhdysvaltain välillä. Ks. *Peel* 2010 s. 190–221, 239–263.

on kirjallisuudessa katsottu olleen yksipuolista ja tekosyy ympäristösääntelyn purkamiseen.⁵⁶ Oikeuskirjallisuudessa tämän ajattelun keskeinen kehittäjä on ollut *Cass R. Sunstein*, joka on suhtautunut kriittisesti ennalta varautumisen periaatteeseen ympäristöpolitiikan ohjaajana ylipäätään.⁵⁷

Kuten *Hansson* toteaa, teorian mukainen vertailu on riskien sääntelyssä välttämätöntä, mutta sitä sovellettaessa tulisi tiedostaa riittävästi punninnan kompleksisuus.⁵⁸ Sudenkuopistaan huolimatta vastariskianalyysi onkin välttämätön osa jäte-, tuote- ja kemikaalipolitiikan jännitteisten tavoitteiden yhteensovittamista kiertotaloudessa. On väistämätöntä, että niin uusioraaka-aineiden huolta aiheuttavia aineita koskeviin rajoituksiin kuin jätteiden määrän vähenemistä ja hyötykäyttöä edistäviin päätöksiin liittyy vastariskejä, jotka on syytä tunnistaa ja huomioida tapauskohtaisessa päätöksenteossa.

Kiertotalouden osalta tarkastelua on tarpeen laajentaa perinteisessä mielessä ymmärretyistä ympäristö- ja terveystarpeista laajemmin kestävyys. Jos punninnassa huomioidaan esimerkiksi ilmastonmuutos maailmanlaajuisena ympäristöriskinä, materiaalikierron merkitys korostuu. Erilaisten riskien punninta keskenään on haastavaa. Abstraktimpien riskien, kuten ilmastonmuutoksen tai maailmanlaajuisten jäteongelmien, punninta vaikkapa suhteessa tietyille ihmisjoukkoille aiheutuvaan syöpävaaraan ei ole yksiselitteistä.⁵⁹ Kiertotaloudessa tähän

56. Näin esimerkiksi *Joel Tickner – Carolyn Raffensperger: The American View on the Precautionary Principle*. Teoksessa Tim O’Riordan – James Cameron – Andrew Jordan (eds.): *Reinterpreting the Precautionary Principle*. Cameron May. 2001 s. 183–214, erit. s. 200–201, jotka näkevät kustannus–hyöty-analyysin käytön yhtenä ennalta varautuvaa ympäristöpolitiikkaa Yhdysvalloissa estävänä tekijänä. Ks. myös *Sandin et al. JRR 2002 s. 293–294*, jotka kirjoittavat ennalta varautumisen periaatteen käyttämisestä retoriikan välineenä (rhetorical device). Esimerkkinä yksinkertaistavasta tarkastelusta voidaan mainita *Grahamin ja Wienerin* näkemys (JRR 2008a s. 472), jonka mukaan autojen keventäminen ympäristösyistä johtaisi väistämättä liikenneturvallisuuden heikentymiseen.
57. Ks. *Cass R. Sunstein: Risk and Reason. Safety, Law and the Environment*. Cambridge University Press 2002 ja *Cass R. Sunstein: Laws of Fear. Beyond the Precautionary Principle*. Cambridge University Press 2005. Sunsteinin ennalta varautumisen periaatetta koskevia näkemyksiä kritisoi voimakkaasti esimerkiksi *Scott 2004 s. 49–72*. Vrt. myös vastariskianalyysin eurooppalaisina puolestapuhujina profiloituneet *Löfstedt – Schlag JRR 2016 s. 4*, jotka hekin katsovat, ettei Sunstein ole antanut riittävästi painoarvoa hyötyjen tarkastelulle.
58. *Sven Ove Hansson: Five caveats for risk–risk analysis*. Journal of Risk Research 2016, online-julkaisu DOI: 10.1080/13669877.2016.114749 s. 1, jonka mukaan harkinnassa tulee ottaa huomioon kaikki hyödyt ja haitat, ei ainoastaan riskejä: ”It is not a step in right direction to replace ‘risk–benefit’ by ‘risk–risk’ analysis. A ‘risk–risk’ comparison can be valuable, but only as a part of the decision–guiding deliberations, not as the overarching method of decision–making.” Ks. myös *Sandin et al. 2002 s. 293*, jotka huomauttavat, että ennalta varautumisen periaatteen soveltamiseen pätee sama kuin mihin tahansa päätelystä: jos tarkastelunäkökulma on liian kapea, lopputulokseksi saadaan osaoptimoitu ratkaisusuositus.
59. Kestävyys–riski-tarkastelu muuttuu vielä monimutkaisemmaksi, kun huomioidaan myös sääntelyjärjestelmien ulkopuolella toimivat harmaat uusioraaka-ainemarkkinat ja niiden aiheuttamat ympäristö- ja terveystarpeet: mikäli uusioraaka-aineiden huolta aiheuttavia aineita koskevia velvoitteita säädettäessä ei samalla tehokkaasti estetä materiaalikierrätyksen siirty-

tarkasteluun liittyy aina useita harkintaa eri suuntaan painottavia epävarmuuksia, joten punnintaa joudutaan väistämättä tekemään myös epävarmuuksien välillä: jos jäännösmateriaalin käyttöä ei sallita sen sisältämän huolta aiheuttavan aineen mahdollisen riskin vuoksi, seuraa niin materiaalin jätteenä käsittelystä kuin tilalle tulevan korvaavan raaka-aineen hankinnasta ja käytöstäkin muita enemmän tai vähemmän epävarmoja ympäristö- ja terveysriskejä.

Ainoa keino päästä kokonaisuuden kannalta kestäviin ratkaisuihin on yhtäältä priorisoida riskejä ja toisaalta pyrkiä löytämään kokonaisoptimoituja ratkaisuja, joissa pystytään vähentämään samalla niin huolta aiheuttavia aineita sisältävien jäännösmateriaalien ja kierrätystuotteiden kuin vaarallisten jätteidenkin riskejä. Tämä ei ole mahdollista ilman unionin jäte- ja kemikaalipolitiikan aiempaa tiiviimpää hallinnollista koordinaatiota.⁶⁰ Nykyinen jäte- ja kemikaalipolitiikan hallinnollinen eriyttäminen johtaa väistämättä osaoptimoituihin ratkaisuihin, jotka ovat vahingollisia niin kiertotaloustavoitteiden toteutumisen kuin kokonaiskestävyyden kannalta parhaiden ratkaisujen saavuttamisen kannalta.

4. Johtopäätökset

Vaikka EU:n jätelainsäädännössä on jo pitkään korostettu materiaalikiertoa tasaveroisena tavoitteena jätteiden terveys- ja ympäristöhaittojen torjumisen rinnalla, sääntelystä on puuttunut koordinoiva lähestymistapa materiaalikierron ja huolta aiheuttavien aineiden sääntelyn yhteensovittamiseksi. Kiertotaloustiedonanto avaa mahdollisuuden tarkastella uudelleen myös tätä osaa materiaali-

mistä harmaille markkinoille, maailmanlaajuisessa tarkastelussa ympäristö- ja terveysongelmat vähenemisen sijaan pahenevat. Vaarallisten jätteiden kansainvälisiä siirtoja koskevan sääntelyn puutteista ks. *Sabaa A. Khan: Limits of Formalization and Horizons of Urban Citizenship: Insights on Law and Informality through the Lens of Electronic Waste*. McGill University 2016 s. 193–200. Saatavana osoitteessa http://digitool.library.mcgill.ca/R/?func=dbin-jump-full&object_id=143716 (15.5.2017). Vrt. myös *Alexander Gillespie: Waste Policy. International Regulation, Comparative and Contextual Perspectives*. Edward Elgar Publishing 2015 s. 8, jonka mukaan jätteen haltijoiden pyrkimys hankkiutua jätteestä eroon halvimalla mahdollisella tavalla ja jätteen kaupan kansainvälistymiskehitys ovat kaksi jätteisiin liittyvästä viidestä varmuudesta. Muut kolme Gillespien listaamaa varmuutta ovat jätteen yleismaailmallinen määritelmä, eri toimijoiden jaettu päämäärä vähentää jätettä sekä jätemäärien jatkuva kasvu.

60. Ks. riskejä koskevan hallinnollisen koherenssin puutteen aiheuttamista ongelmista yleisesti *Giandomenico Majone: Strategic Issues in Risk Regulation and Risk Management*. Teoksessa *Bounds – Malyshv (eds.) 2010 s. 93–131*, s. 124, jonka mukaan riskiensääntelyn fragmentoitumisesta eri kriteerejä ja metodologiaa käyttäviin virastoihin on muodostumassa yksi vakavimmista lainsäädännöllisistä ongelmista. Saatavana osoitteessa <http://regulatoryreform.com/wp-content/uploads/2015/02/OECD-Risk-and-Regulatory-Policy-2010.pdf> (15.5.2017).

kierrosta laajemmin ymmärretyn kokonaiskestävyyden näkökulmasta. Sääntelyä harkittaessa tulisikin tarkastella selkeästi erillään niitä huolta aiheuttavia aineita, joista aiheutuu käytössä riskejä, sekä niitä vaarallisia aineita, jotka säilyvät terveys- tai ympäristöriskejä aiheuttamatta esimerkiksi laitteen sisällä sen käyttöiän loppuun saakka tai joiden hyötykäytön riski on muuten vähäinen.

Kiertotalouden toteutumisen edellyttämä uudenlainen jäte- ja kemikaalisääntelyn tavoitteiden yhteensovittamistarve osoittaa eurooppaoikeudelliseen ennalta varautumisen periaatteeseen ympäristösääntelyn eri sektoreiden rajapinnoilla liittyvät jännitteet. Mikäli periaatetta sovelletaan ainoastaan korkeimman mahdollisen tason terveyden ja ympäristönsuojelun varmistamiseksi kemikaalivaaroilta, heikennetään samalla jätepolitiikkaan liittyviä ennaltaehkäisyn ja ennalta varautumisen tavoitteita. Vastaavasti ennalta varautuvan jätepolitiikan jätteen vähentämistavoitteiden liiallinen korostaminen voi vaikeuttaa uusioraaka-aineiden kemikaaliturvallisuuksitavoitteiden saavuttamista. Jäte- ja kemikaalisääntelyn rajapinnalla syntyy väistämättä myös tilanteita, joissa eri riskejä joudutaan arvottamaan keskenään. Tällöin joudutaan punnitsemaan eri vaihtoehtojen kustannuksia ja hyötyjä sekä vertailemaan riskejä ja niiden hyväksyttävyyttä keskenään.

Lähtökohtana ei tulisi tällöinkään olla tietyn huolta aiheuttavia aineita sisältävän materiaalikierron täysikielto, vaan hallittu, kustannustehokas hyötykäyttö. Kustannuksia ja hyötyjä arvioitaessa olisi otettava laajasti huomioon kokonaisuuteen liittyvät erilaiset ympäristö- ja terveysvaikutukset, mukaan lukien vaihtoehtojen raaka-aineiden hankinnan ilmastovaikutukset ja muut päästöt. Komissio totesikin jo vuonna 2003 julkaisemassaan tiedonannossa luonnonvarojen käytön tehostamisen olevan jätteiden aiheuttamien ympäristövaikutusten kannalta ”aivan yhtä tärkeää” kuin jätteiden käsittely. Esimerkkinä mainittiin kaivostoiminnan ilmansaasteiden, melun, maaperän ja veden pilaantumisen, pohjavesivaikutusten, luontotyypin tuhoutumisen tai häiriintymisen ja maisemavaikutusten välttäminen metalleja kierrättämällä sekä aerosoli- ja hiukkaspäästöjen vähentäminen ja energiansäästö muovien kierrättämällä.⁶¹

Kiertotaloustiedonannon mukaisia jäte-, tuote- ja kemikaalilainsäädännön yhteensovittamiskeinoja valmisteltaessa tulisi pyrkiä laatimaan suuntaviivat mahdollisimman laajalle jäte- ja kemikaalipolitiikan tavoitteet yhteensovittavalle tapauskohtaiselle tarkastelulle. Siinä kemikaalilainsäädännön mukaisten rajoitusten tulisi perustua nykyistä vahvemmin tosiasiallisten riskien arviointiin ja päätöksiä tehtäessä tulisi huomioida myös rajoituspäätöksen materiaalikierrolle aiheuttamat esteet ja tämän haitalliset terveys- ja ympäristövaikutukset. Tarkastelussa ytimessä tulisi olla jätteistä aiheutuvien ja kemikaalirikien keskinäinen punninta laajasta näkökulmasta sekä moniulotteinen etujen ja haittojen

61. Komission tiedonanto: Kohti jätteiden syntymisen ehkäisemisen ja kierrätyksen teemakohtaista strategiaa, KOM (2003) 301 lopull., 27.5.2003 s. 11–12.

arviointi, joka sisältää myös vastariskit ja toissijaiset hyödyt. Erityisesti pitäisi arvioida myös ainekohtaisesti sitä, muodostuuko *vaaraperusteisista* huolta aiheuttavien aineiden rajoittamismekanismeista, kuten REACH-luvanvaraisuudesta, tarpeettomia esteitä uusioraaka-aineiden käytölle.

Vaaraan perustuvat huolta aiheuttavien aineiden rajoittamismekanismit ovat ongelmallisia, kun tarkastellaan jäte-, tuote- ja kemikaalipolitiikan erisuuntaisten tavoitteiden yhteensovittamista. Ei olisi kuitenkaan korkean ympäristön ja terveydensuojelun tavoitteen kannalta perusteltua, että jäännösmateriaalit vapautettaisiin luvanvaraisuudesta kategorisesti ja kokonaan.⁶² Toisaalta lupien myöntäminenkin uusiokäyttötarkoituksille ei riitä edistämään kiertotaloutta tällaisissa tapauksissa, sillä jo lupahakemuksen laatimisen kustannukset muodostavat tosiasiallisen esteen luvanvaraista ainetta sisältävän jäännösmateriaalin hyötykäytölle.

REACH-lupamenettelyn lähtökohtaista kieltoa, josta voi vapautua vain kalliin lupamenettelyn kautta, voidaan ylipäättään pitää suhteellisuusperiaatteen vastaisena niiltä osin kuin kyse on aineen käytöstä riskittömässä käyttötarkoituksessa. Erityisen ongelmallisia kokonaiskestävyyden ja kiertotalouden tavoitteiden toteutumisen kannalta ovat tilanteet, joissa vaaraperusteinen kemikaalirajoitus estää materiaalikierrätyksen siitä huolimatta, että käyttötarkoituksesta ei aiheutuisi ympäristö- tai terveysriskiä tai riski olisi esimerkiksi huolta aiheuttavan aineen pienen pitoisuuden vuoksi hyvin vähäinen. Lopputulos ei ole kokonaiskestävyyden tavoitteen mukainen, jos jäännösmateriaalin uusiokäyttö estyy kuvatun kaltaisen syyn vuoksi. Jäte- ja kemikaalipolitiikan tavoitteiden yhteensovittaminen pitäisikin huomioida yhtenä tekijänä jo ainekohtaisia riskinhallintavaihtoehtoja harkittaessa.

62. Tällaista vapautusta ei olisi voimassa olevan REACH-asetuksen mukaan mahdollistakaan säätää tapauskohtaisessa luvanvaraisuusharkinnassa. Asetuksen 58(2) artiklan mukaan luvanvaraisuudesta voidaan vapauttaa ainoastaan käyttötarkoitukset, jonka aiheuttaman riskin hallinnasta on säädetty erikseen erityislainsäädännössä.

The precautionary principle in the circular economy: Perspectives on coordinating the regulation of chemicals of concern and the regulation of resource efficiency

JOONAS ALARANTA, LL.M., M.Sc., doctoral student, University of Eastern Finland, Associate, Krogerus Attorneys Ltd.

The endeavour to promote the so-called circular economy has recently been stressed in EU waste policy. The circular economy means an industrial system in which the value of products, materials and resources is utilised as efficiently as possible by means of re-use and recovery instead of discarding them as waste. The Circular Economy Communication of the European Commission aims to overcome unnecessary barriers that hamper the recycling of material while preserving the high level of protection of human health and the environment. The objectives of the waste and chemicals legislation are, however, in tension with each other in the circular economy. While the objectives of the waste legislation foster re-use and recovery, the chemicals legislation aims to restrict the flow of chemicals of concern. The aim of the article is to examine how the precautionary principle can be utilised to evaluate, coordinate and resolve these tensions. Especially the difference between hazard and risk as a basis for cautious chemical risk regulation, along with the role of cost-benefit analysis, the proportionality principle and risk-risk trade-offs in the circular economy are analysed. The author concludes that cautious risk regulation and the coordination of the waste and chemicals law objectives in the circular economy require comprehensive case by case analyses where both the costs and benefits of the regulation as well as the countervailing risks, coincident risk reductions and ancillary benefits have to be considered. The hazard-based restriction mechanisms for chemicals of concern may prevent the realisation of circular economy objectives, if the objectives of the chemical and waste policy are not properly coordinated.