

EU taklaa mikromuovia

Kumirouheelle punainen kortti?

■ **Tekonurmien yleisin täyteaine kumirouhe voi saada hädän jalkapalloareenoilta. Syynä on mikromuovi, joka karkaa kentiltä ympäristöön.**

KATJA PULKKINEN

Kumirouheen hyödyntäminen jalkapallokenttien täyteaineena saatetaan kieltää. Ehdotetun kiellon perusteena on, että rouhe pääsee kentiltä ympäristöön.

Euroopassa joutuu joka vuosi ympäristöön noin 42 000 tonnia muovihitua tuotteista, joihin mikromuovi on lisätty varta vasten.

Määrästä yli kolmannes on peräisin urheilukentiltä, joilta vapautuu vesi- ja maaekosysteemeihin vuosittain arviolta 16 000 tonnia mikromuoviksi määriteltyjä hitusia. Muovipartikkelit kulkeutuvat maaperään ja vesistöihin nappulakenkien, tuulen ja hulevesien mukana.

Kumirouhe, yleisimmin SBR eli styreenibutadieenikumi, on nykyään tekonurmien pääasiallinen täyteaine. SBR-rouhe valmistetaan vanhoista autonrenkaista.

Rouhe lisää tekonurmikentän kitkaa ja joustavuutta ja pitää nurminukan paremmin pystyssä. Kerta-annos ei riitä, vaan rouhetta on lisättävä säännöllisesti, sillä ympäristöön katoamisen lisäksi se painuu kokoon palloilijoiden painon alla.

Ehdotuksen rouhepäästöjen vähentämiseksi on EU-komission pyynnöstä valmistellut kemikaalivirasto Echa, jolta komissio saa punnittavakseen kaksi vaihtoehtoa.

Ensimmäisessä niistä rouheen markkinoille saattaminen kielletäisiin kokonaan.

Se tarkoittaa, että kuuden vuoden

siirtymäajan jälkeen kentille ei voisi enää lisätä uutta rouhetta. Palloa pitäisi pelata ilman rouhetäydennystä tai remontoida kentät niin, että niillä voitaisiin hyödyntää muita täyttöaineita.

Toisessa vaihtoehdossa kumirouhetta saisi käyttää jatkossakin, mutta muovihitusten pääsy ympäristöön vähennettäisiin erilaisin teknisin keinoin ja käyttäjäkulttuurin muutoksin.

Tämä tapahtuisi esimerkiksi asentamalla suodattimia sadevesijärjestelmiin, laitaelementtejä kentän sivustoille ja kenkäharjoja kulkureiteille. Myös lumen poistoon kiinnitettäisiin huomiota. Keinot pitäisi ottaa käyttöön kolmivuotisen siirtymäajan kuluessa.

Echan oma riskinarviointikomitea pitää päästöjen vähentämisen näkökulmasta tehokkaampana vaihtoehtona täyskieltoa.

”Mielestämme erilaiset [tekniset] päästöjen vähentämiskeinot eivät tarpeeksi tehokkaasti estä normaalista kulumisesta ja käytöstä aiheutuvaa mikromuovien kulkeutumista kentiltä”, sanoo komitean puheenjohtaja **Tim Bowmer**.

Kemikaaliviraston sosiaaliekonominen komitea alleviivaa, että kyseessä on poliittinen valinta siitä, mitä arvoja halutaan painottaa.

Palloliittoa huolettavat kustannukset

Suomessa on 420 tekonurmikenttää, joista noin neljäsosa on urheiluseurojen rakennuttamia. Loput ovat kuntien omistuksessa.

Suomen Palloliiton olosuhdepäällikkö **Tero Auvinen** sanoo, että kaikkien suomalaisten keinonurmikenttien uudistaminen maksaisi 100–150 miljoonaa euroa ja vanhan materiaalin kiertäys lisäksi noin 15 miljoonaa.

Hänen mielestään mahdollinen rouhekielto tarkoittaisi koko kenttäraken-

teen ja osittain myös kentän alapuolisen rakenteen uusimista.

Kemikaaliviraston asiantuntija **Christoph Rheinberger** muistuttaa, että kenttiä remontoidaan muutenkin.

”Suurin osa nykyisistä kentistä uudistettaisiin joka tapauksessa ehdotetun siirtymäajan puitteissa, sillä tekonurmikentän käyttöikä on noin kymmenen vuotta.”

Kumirouheelle on jo tarjolla vaihtoehtoja, mutta niiden saatavuus on vielä rajallista ja hinnat usein rouhetta korkeampia. Tilanne voi elää, jos ja kun kysyntä lisääntyy.

Luonnollisia täyteaineita olisivat esimerkiksi luonnonkorkista ja kookoskuidusta tehdyt. Maamme pohjoinen sijainti tuo kuitenkin omat haasteensa.

”Suomessa on kokeiltu yhtä korkkirouhekenttää, mutta korkki jäättyi täkäläisissä olosuhteissa, ja se piti poistaa”, Auvinen kertoo.

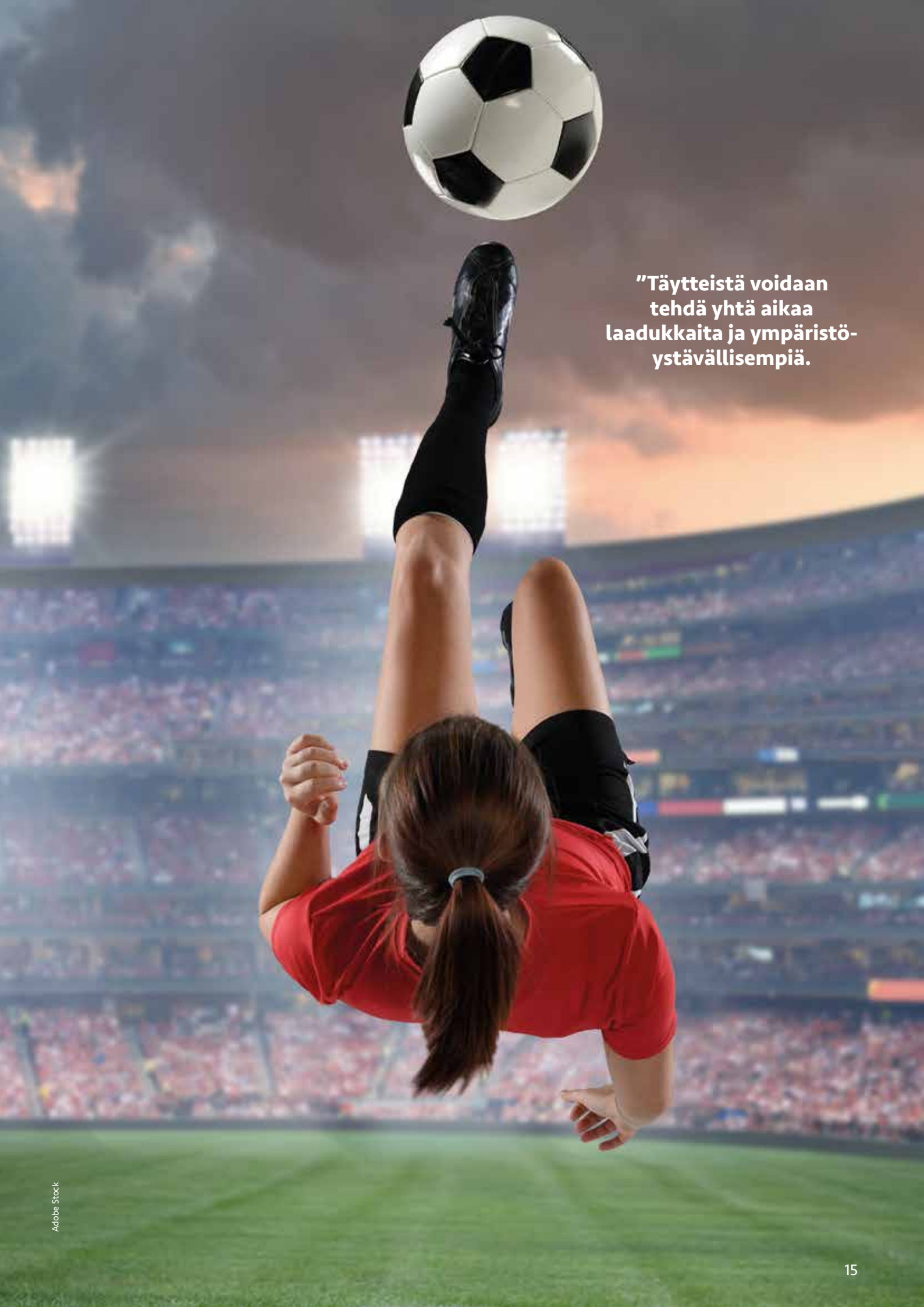
Lisäksi luonnollisiin vaihtoehtoihin voi liittyä ympäristö- ja terveysongelmia. Jos luonnonmateriaaleja käsitellään palonestoaineilla tai homeenestoaineilla, syntyy kemikaalikuormaa. Materiaalien maatumisen kostealla kentällä taas voi tuottaa esimerkiksi homepölyä.

Myös luonnonmateriaalien tuotannolla ja kuljetuksilla on vaikutuksensa, joiden suhteuttaminen kumirouheen ympäristöjalanjälkeen ei ole yksioikoista.

Auvinen kertoo, että sisähalleihin on Suomessakin asennettu sokeriruoosta tehtyä täytettä.

”Muiden vaihtoehtojen, esimerkiksi mäntypohjaisten sellujen, soveltuvuudesta meidän oloihimme ei ole vielä kokemuksia. Puurouhetta on toistaiseksi käytetty vain Yhdysvalloissa.”

Kenttiä on mahdollista rakentaa myös ilman rakeista täyteainetta. Tällöin pehmustekerros asennetaan kenttäpinnan alle. >>>



**”Täytteistä voidaan
tehdä yhtä aikaa
laadukkaita ja ympäristö-
ystävällisempiä.**

»»»

”Olemme kuulleet hyviä käyttäjäkokemuksia tällaisista kentistä Norjasta. Ja hiekkahan on jo pitkään käytetty tuttu täyteaine”, Rheinberger sanoo.

Täyteaineena voidaan jatkossa hyödyntää myös erilaisia biohajoavia synteettisiä materiaaleja. Suunnitellut rajoitukset eivät esimerkiksi koskisi teollisesti valmistettuja muoveja, jos ne hajoavat ympäristössä.

Biohajoavuus on kuitenkin venyvä käsite. Echan valmisteluprosessissa biohajoavuuden määritelmästä esitetiin erilaisia näkemyksiä. Lopullisen määritelmän ja sen todentamiseksi tarvittavat testit vahvistavat EU-päättäjät.

”Peliominaisuuksien oltava pääroolissa”

Tekonurmikentät ovat Suomessa lajille erityisen tärkeä asia.

”Juuri ne ovat mahdollistaneet suomalaisen jalkapallon kehittymisen. Niiden ansiosta harjoittelu- ja ottelutoiminnasta on voinut tulla ympäri-voitista”, Auvinen tähdentää.

Palloilijoita kiinnostaa eniten kentän pelikelpoisuus.

Kansainvälinen jalkapalloliitto Fifa on määritellyt kentille laatustandardit, joihin sisältyy pelaajan ja alustan vuorovaikutus. Auvisen mukaan yhden komponentin vaihtaminen voi heikentää kentän pelattavuutta.

”Vaihtoehtoiset materiaalit eivät ole sitä luokkaa, että varsinkaan pohjoises-

sa niihin voitaisiin helposti siirtyä kuuden vuoden siirtymäajan jälkeenkään.”

Tekonurmia kehittävässä Unisport-Saltex -yhtiössä ollaan toiveikkaampia. Yritys valmistaa niin kumirouhekenttiä kuin uusia tätevaihtoehtoja.

Unisportin vienti- ja kehityspäällikkö **Hannu Salmenautio** on Auvisen kanssa samaa mieltä siitä, että on turha rakentaa kenttiä, joissa huomio on pelkästään ympäristön säästämisessä.

”Kenttiä tehdään urheilua varten, ja niiden pitää olla ensisijaisesti pelattavia”, hän linjaa.

Salmenautio on kuitenkin avoin tulevalle ja pitää kuuden vuoden siirtymäaikaa kohtuullisena.

”Jokin muuttuu, ja se pitää hyväksyä. Täytteistä voidaan tehdä yhtä aikaa laadukkaita ja ympäristöystävällisempiä. Pohjoisiin olosuhteisiin pystytään jo valmistamaan Fifan laatustandardit täyttäviä uudenlaisia täyteaineita.”

Tulevat määritelmät sanelevat sen, mihin suuntaan täyteaineita kannattaa kehittää.

”Esimerkiksi täyteen polymeeripitoisuutta säätelemällä voidaan vaikuttaa sen biohajoavuuteen ja kentän peliominaisuuksiin”, Salmenautio kuvailee.

”Tämä vaikuttaa myös siihen, kuinka kauan täyteaine säilyy kentällä eli kuinka usein sitä pitää nurmelle lisätä. Näitä asioita voidaan hienosäätää tulevien vaatimusten mukaan. Kun säännöt ovat selvillä, tiedetään enemmän myös kustannuksista.”

Maailman tiukimmat rajoitukset

Jalkapallokenttien mahdollinen kumirouhekielto on osa EU:n suunnitelmaa suitsia sellaisten mikromuovien käyttöä, joita lisätään tuotteisiin tarkoituksellisesti.

Kemikaalivirasto ehdottaa tällaisia mikromuoveja kiellettäviksi tuotteissa, joista niitä vääjäämättä vapautuu käytön aikana ympäristöön. Tällaisia ovat esimerkiksi kasvinsuojeluaineet, lannoitteet ja siemenpinnoitteet sekä kosmetiikka ja pesuaineet.

Poikkeuksen muodostaisivat muun muassa lääketieteellisessä diagnostiikassa käytettävät mikromuovit. Osa poikkeuksista olisi määräaikaista.

Siirtymäajat vaihtelisivat tuoteryhmittäin. Vaikkapa muovisten siemenpinnoitteiden osalta se olisi viisi vuotta.

Ehdotetut rajoitukset eivät koske tuotteita, joista ei katsota väistämättä irtoavan muovia käytön aikana. Niihin kuuluvat muun muassa maalit ja musteet.

Valmistajien ja jakelijoiden on kuitenkin raportoitava mikromuovien käytöstä näissäkin tuoteryhmissä, ohjeistettava tuotteiden käyttäjiä ja seurattava mahdollisia päästöjä. Seuran perusteella asiaa voidaan käsitellä myöhemmin uudestaan.

Maailman tiukimmilla rajoituksilla on tarkoitus vähentää ympäristöön kertyvän mikromuovien määrää 20 vuodessa noin 500 000 tonnia.

Echan ehdotus ei kuitenkaan koske muovituotteiden normaalin kulumisen seurauksena vapautuvia mikromuoveja. Näitä sekundäärisiä mikromuoveja irtoaa esimerkiksi autonrenkaista, muovipusseista ja tekokuivausteista.

Sekundäärisen mikromuovien päästö määrä on huomattavasti suurempi kuin tuotteisiin varta vasten lisätyn. Tätä ongelmaa pohditaan parhaillaan osana EU:n muovistrategiaa ja kierto-talousohjelmia.

Mikromuovien jälkeen nanohiukkasongelma?

Kinkkisiä kysymyksiä on käsiteltävänä myös hiukkastasolla.

Kemikaaliviraston alkuperäisen ehdotusluonnoksen mukaan rajoitukset olisivat koskeneet muovihiuksia, joiden koko on yhdestä nanometristä viiteen millimetriin.



Mikromuoveja on löydetty vesistöistä, juomavedestä ja maaperästä. Koska ne eivät hajoa, niitä kertyy jatkuvasti eliöihin ja ravintoketjuihin ja sitä kautta myös ihmiseen.

Adobe Stock

Suomessa on kerätty vanhoja autonrenkaita niin paljon, että ne täyttäisivät kolme Olympiastadionillista tornin huipun tasolle asti.

Renkaita vuoreksi asti

Suomessa poistuu vuosittain käytöstä noin 50 000 tonnia autonrenkaita. Lähes kaikki kerätään kierrätykseen ja uusiokäyttöön, mutta kumijätevuorta voitaisiin myös kutistaa.

Henkilöauton renkaan kumiosa painaa kahdeksisen kiloa. Jos renkaat saisivat pinnoittamalla uuden elämän, kumijätteen määrä vähenisi niiden käyttöaikana noin 30 kiloa.

Raskaiden ajoneuvojen renkaita pinnoitetaan varsin paljon, mutta henkilöautojen osalta on toisin.

”Suomessa käytetään vuosittain noin 3,5 miljoonaa henkilöauton rengasta, mutta niistä pinnoitetaan vain reilut 50 000”, kertoo Suomen Rengaskierrätys Oy:n toimitusjohtaja **Risto Tuominen**.

”Olisi hienoa, jos myös henkilöautojen renkaiden pinnoituskulttuuri alkaisi kukoistaa, sillä hyvät rengasrun-

got kestäisivät toisenkin kierroksen.”

Pullonkaula on, että pinnoitettujen renkaiden kauppa käy hitaasti. On myös muistettava, että vain laadukas rengas kannattaa pinnoittaa uudelleen. Enemmän pinnoitetaan siksi talvirenkaita.

”Kesärenkaissa on enemmän ulkomaisia halpaversioita kuin talvirenkaissa, joita valmistetaan myös kotimaassa.”

Uusi laitos vähentää rengasrallia

Käytetyt renkaat ovat varsinaisia maailmanmatkaajia. Esimerkiksi suomalaisten jalkapallokenttien kumirouhetäyte jauhetaan pääosin Tanskassa usean eurooppalaismaan renkaista.

Suomen Rengaskierrätys on investoinut uuteen käsittelylaitokseen,

joka käynnistyy Lopella vuonna 2023. Siellä renkaista syntyy kumigranulaatteja eli -renkaita ja kumijauhetta teollisuuden raaka-aineeksi.

Näin nostetaan kotimaisten renkaiden jalostusastetta. Nykyisin Suomessa kerättyjä renkaita menee paljon esimerkiksi maarakentamiseen.

Tuominen kertoo, että kumirakeista voidaan tehdä tekonurmitäytteen lisäksi muun muassa karjan alusmattoja ja pihalaattoja.

Kumijauheesta taas voidaan valmistaa auton polkimien kumiosia, tiivisteitä ja kengänpohjia. Jauhetta voidaan hyödyntää myös maalliteollisuudessa.

”Tällä korvataan neitseellistä kumia ja tuontirenkaita. Nyt Suomeen tuodaan kumigranulaatteja ja -jauhetta muualta, jatkossa saamme kotimaista materiaalia.”

Lopullisessa ehdotuksessa alaraja on 100 nanometriä. Myös rajoitettavien muovikuitujen minimikoko nostettiin satakertaiseksi.

Syynä muutokseen on Echan sosiaaliekonomisen komitean huomautus, että nykyisillä analyysimenetelmillä ei kyetä mittaamaan tuotteista alle sadan nanometrin kokoisia hiukkasia. Kemi-

kaaliasetus edellyttää, että lainsäädäntö on käytännön tasolla toteuttamiskelpoista.

Viraston riskinarviointikomitean mielestä alarajaa ei olisi tarvinnut nostaa, vaan kieltoa olisi voitu pienten hiukkasten osalta valvoa valmistajien toimittamien asiakirjojen perusteella.

Kansalaisjärjestöt ja osa asiantun-

tijoista on esittänyt huolensa siitä, että tilanne voi johtaa mikromuovien korvaamiseen nykyistä pienemmillä, nanokokoisilla muovihiukkasilla. Pienten partikkelien oletetaan olevan eliöille myrkyllisempiä kuin suuremmat. □

Kirjoittaja on vapaa toimittaja.