

Kiertotalous

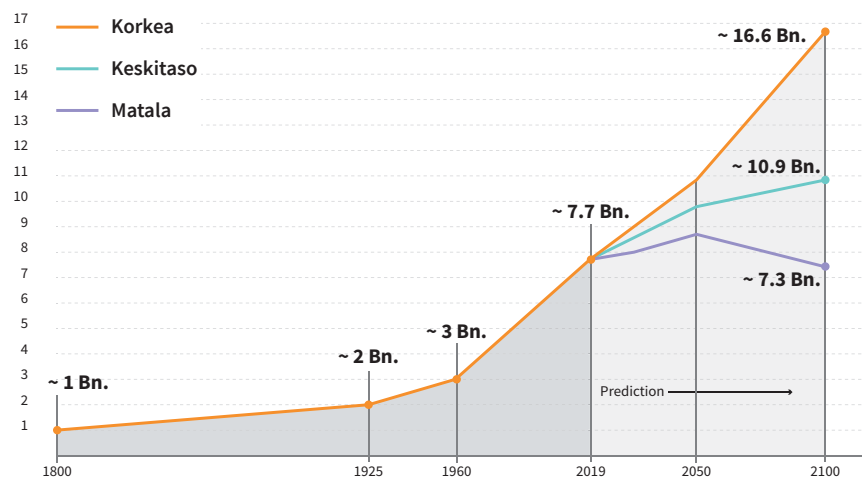
Miten pystymme uusien ajatusten avulla edistämään
ilmastonmuutoksen torjuntaa merkittävästi.

Neuss, kesäkuu 2020

01 Mitä kiertotalous tarkoittaa?

Kiertotalouden idea perustuu hyvin yksinkertaiseen tosiasiaan. Planeettamme resurssit ovat rajalliset – ja yksi näistä resursseista on ympäristön kyky kestää saastumista. Jos resurssit ovat rajalliset ja päästöjä on pakko välttää, kasvu ei voi olla rajatonta. Ilmaston lämpenemisen uhka ja lämpenemisen seuraukset pakottavat niin alan toimijat, poliitikot kuin koko yhteiskunnankin toimimaan. Jos emme rajoita heti huomattavasti resurssien käyttöä ja vaihda suuntaa, emme saavuta vuoden 2015 Pariisin ilmastopimuksen tavoitteita.

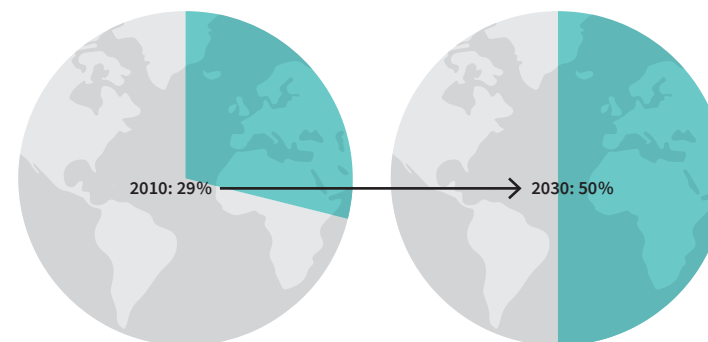
Maailman väestönkasvu



Lähde: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900>

Kehitystä kiihdyttää se, että maailman väestönkasvu jatkuu ja yhä useampi nousee keskiluokkaan, mikä lisää kulutuskysyntää. Tämä on valtava haaste koko maailman taloudelle.

Keskiluokkaan kuuluvien osuus maailman asukkaista



Lähde: Wirtschaftswoche

Maailma tarvitsee uuden ekologisen suunnan, joka on myös taloudellisesti toimiva.

Kiertotalous ei tarkoita supistamista, rajoituksia tai luopumista.

Se ei ole myöskään ristiriidassa talouden vaatimusten kanssa. Pikemminkin se tarkoittaa järjestelmämuutosta, jota tarvitaan kiireellisten ekologisten tavoitteiden saavuttamiseksi ja joka samalla avaa yhteiskunnallisia ja taloudellisia mahdollisuuksia.

Kiertotalouden taustalla on visio täysin uusiutuvasta maailmanlaajuisesta toimintusketjusta, joka toimii kuluttamatta loppuun rajallisia resursseja.

Korjaaminen, kunnostaminen, jälkiasentaminen ja uudelleenvalmistus ovat menetelmiä, joilla voidaan pienentää kustannuksia, materiaalien käyttöä ja päästöjä huomattavasti. Monissa maissa käytettyjen koneiden ja laitteiden kunnostamista harjoitetaan kuitenkin aivan liian vähän.

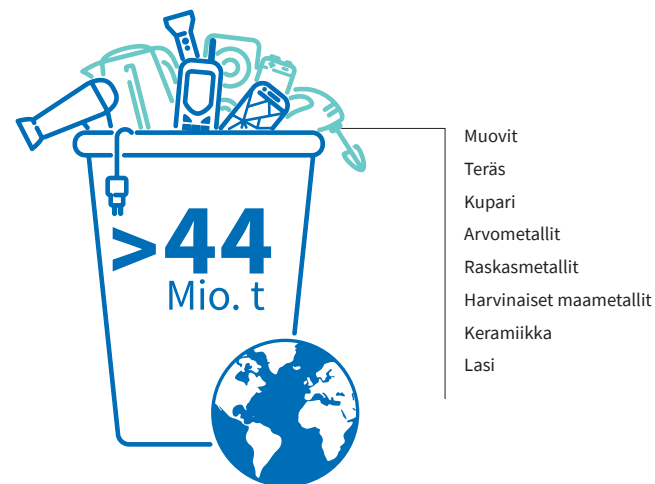
Euroopan unioni hyväksyi vuonna 2015 kiertotaloutta koskevan toimintasuunnitelman. Tavoitteena on sulkea laitteen elinkaaren aikainen kierto lisäämällä kierrättämistä ja uusiokäyttöä.

Kiertotalous merkitsee vastuullista kasvua.

Eri alojen asiantuntijat pitävät kiertotaloutta mallina, jolla voidaan vaikuttaa myönteisesti yhteiskunnan tulevaisuuteen. Tämä tarkoittaa muun muassa talouden kytkemistä irti rajallisten resurssien käytöstä ja käytännössä jätteettömän järjestelmän luomista. Toimiva kiertotalous on kuitenkin vielä toistaiseksi kaukainen utopia. Vuonna 2016 maailmassa tuotettiin yli 44 miljoonaa tonnia elektroniikkaromua*.

Ilmastonsuojelu toimii vain, kun yhteiskunnallinen ja taloudellinen kestävyys toteutuvat.

On myös tärkeää tarkastella ekologisia päämääriä ja resurssien tehokasta käyttöä yhdessä taloudellisten ja yhteiskunnallisten näkökohtien kanssa. Nykyään kaikilla on jokin käsitys siitä, mitä ekologinen kestävyys tarkoittaa. Taloudellisesta näkökulmasta kestävyudessa pyritään paitsi talouden uudelleenjärjestämiseen, myös talouden suorituskyvyn ja tuottavuuden säilyttämiseen – esimerkiksi innovatiivisilla liiketoimintamalleilla, jotka varmistavat pitkän aikavälin kysynnän. Toimiva talous on välttämätön perusta sille, että yhteiskunta pystyy kehittymään ilman sortoa ja köyhyyttä.



* Lähde: United Nations University, ITU and International Solid Waste Association in Global E-Waste Monitor 2017

02 Toshiba Tec tarjoaa ratkaisuja resurssien kestävään käyttöön.

Tuotteemme ja palvelumme tarjoavat monia mahdollisuuksia rakentamisinnovaatioihin, pakkausjätteen välttämiseen, materiaalien uudelleenkäyttöön sekä kierrättämiseen. Käytännössä tämä tarkoittaa, että käytettävien materiaalien määrä pidetään niin pienenä kuin mahdollista, materiaalit ovat kierrätettäviä ja helposti poistettavia, tuote on suunniteltu energiatehokkaaksi, palvelumme kattaa tuotteen koko elinkaaren ja vältämme pakkausjätteitä. Kiertotalouden termein tätä kutsutaan 3R-periaatteeksi.



REDUCE



REUSE



RECYCLE

Materiaalien valinta ja uudelleen käytettävyys

Toshiba Tecin oivallus on ottaa materiaalien uudelleenkäytettävyys huomioon alusta alkaen. Esimerkiksi samankaltaisiin tarkoituksiin valmistettavissa muovikoteloissa käytetään vain yhdenlaista materiaalia. Samanlaisesta muovista valmistettavat osat ovat kaikki samanvärisiä, jotta ne on helpompi lajitella, kun laitteet puretaan osiin. Valmistuksessa suositetaan uudelleen käytettäviä materiaaleja ja materiaaliyhdistelmiä. Toshiba Tec kuuluu valmistajiin, joiden monitoimitulostimissa käytetään eniten uudelleen käytettäviä muoveja (post-consumer -jäte, lähteenä EPEAT-järjestö).

Vähintään 50 prosenttia osista käytetään muissakin Toshiba Tecin laitteissa, joilla on sama suorituskyky ja jotka kuuluvat samaan sukupolveen.

Toinen 3R-periaatteen ominaisuus on helppo purettavuus.

Vakioitujen liitäntöjen ansiosta kuka vain missä päin maailmaa tahansa voi purkaa Toshiba-laitteet osiin yksin vain muutamalla vakiotyökalulla. Esimerkiksi kaikkiin liittimiin, jotka pitää irrottaa kierrätystä varten, pääsee käsiksi akselin suuntaisesti. Vähintään puolet kaikista irrotettavista muoviliitoksista on napsausliitoksia. Moduulit, jotka on tehty erikseen kierrätettävistä materiaaleista, on valmistettu niin, että materiaalit ovat erotettavissa tai niiden välillä on erottimet. Sähköiset ja elektroniset moduulit on helppo paikantaa ja irrottaa.



Toshiban monitoimitulostimen purkamiseen kokonaan riittää kolme työkalua.

Toshiba Tecin tuotekehityksessä keskeisiä kriteerejä ovat pitkä elinkaari ja kierrätystä suosiva suunnittelu.

Useimmat asiakkaat eivät enää halua omistaa laitteita. Nykyaikainen kiertotalous on paljon muutakin kuin pelkkää palvelujen ja toimintojen tarjoamista. Siksi nykyään allekirjoitetaan paljon sopimuksia, joissa asiakas ei osta laitetta vaan maksaa tulostettuun sivumäärään perustuvan hinnan ja Toshiba Tec vastaa huollosta ja kulutustarvikkeiden toimittamisesta. Jo koulutetun teknikon tekemä säännöllinen huolto pidentää laitteen elinkaarta.

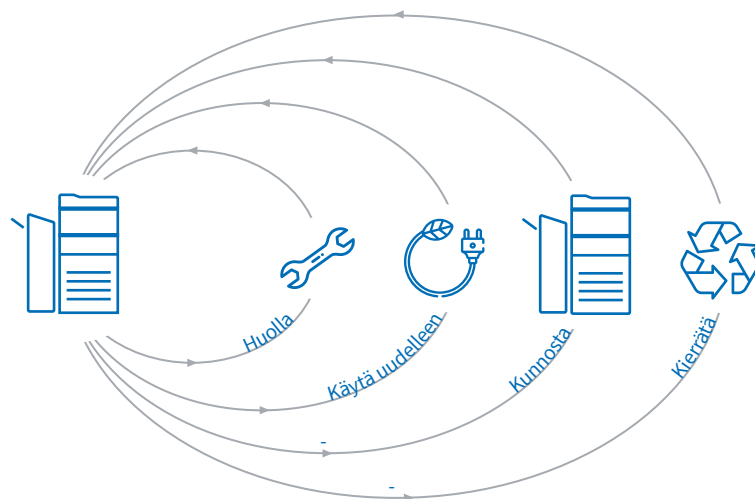
Pitkäikäisillä laitteilla saadaan vähennettyä raaka-aineiden käyttöä ja minimoitua päästöjä. Toshiba Tec pidentää laitteiden elinkaarta myös siten, että monet moduulit ja yksittäiset osat ovat vaihdettavissa.

Laitteiden pitkän elinkaaren toinen edellytys on niiden laatu. Varmistamme jo ennen tuotannon aloittamista, että toimittajamme täyttävät Toshiba Tecin korkeat vaatimukset. Materiaalit ja osat tarkistetaan ja testataan sen mukaisesti. Kokemuksesta tiedämme, että pitkällä aikavälillä kalliimmat osat ovat yleensä taloudellisempia.

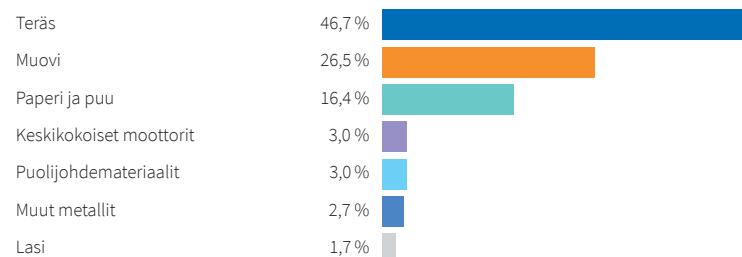
Nykyisillä kierrätystekniikoilla Toshiba Tecin laitteen tai monitoimitulostimen materiaaleista voidaan käyttää uudelleen yli 95 prosenttia.

Olemme pystyneet lisäämään uudelleen käytettävien materiaalien osuutta jokaisessa tuotesukupolvessa. Yleisimmät tuotteissa käytettävät kierrätettävät materiaalit ovat muovit, teräs, lasi ja alumiini. Pakkauksissa käytetään kierrätettyä pahvia. Nyt osuus on noin 80 prosenttia.

Toshiba Tecin monitoimitulostimen elinkaaret



Toshiba Tecin laitteiden uusimman sukupolven keskimääräinen materiaalikoostumus mukaan lukien pakkaus



Vähemmän on enemmän – etenkin arvokkaiden raaka-aineiden kohdalla.

Insinöörimme etsivät jatkuvasti tapoja pienentää käytettävien materiaalien valikoimaa ja määrää. Helpoin keino vähentää raaka-aineiden käyttöä ja siten jätemääriä on välttää jätteen syntymistä alusta alkaen. Yksi looginen keino vähentää raaka-aineiden käyttöä on pidentää laitteen elinkaarta. Kuten edellä on mainittu, tämä onnistuu huoltamalla ja korjaamalla.

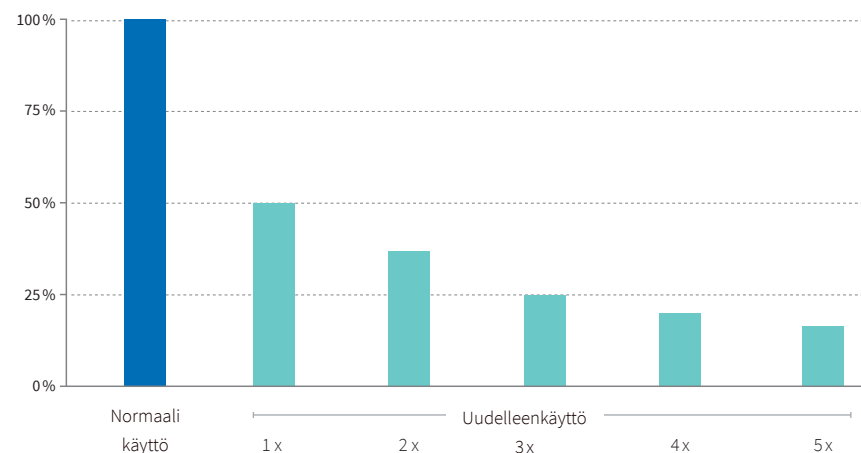
Kun Toshiba Tecin laite on elinkaarensa päässä, kansalliset organisaatiomme astuvat kuvaan. Ne tekevät yhteistyötä alan yritysten kanssa, jotka keräävät talteen käytetyt akut, pakkaukset ja tyhjät värikasetit ja kierrättävät ne.

Paperin käytön vähentäminen tarkoittaa pienempiä jätemääriä, pienempää energiakulutusta ja pienempää vedenkulutusta tuotannossa.

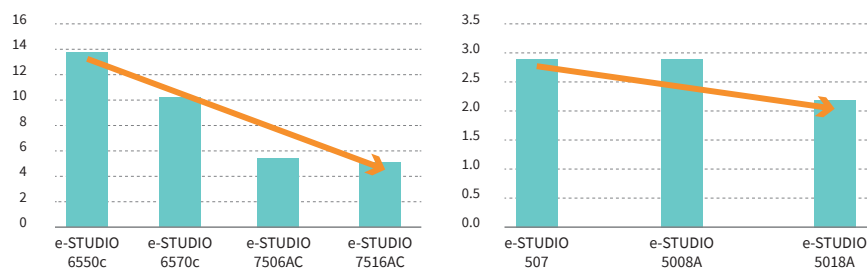
Yksi hyvin tärkeä tekijä monitoimitulostinten ympäristövaikutuksessa on paperinkulutus. e-STUDIO5008lp-sarjassa Toshiba Tec on ensimmäisenä valmistajana maailmassa tuonut markkinoille järjestelmän, jossa jokaiselle paperiarkille voidaan tulostaa monta kertaa ilman, että laatu havaittavasti heikkenee. Sen etu on, että jos paperin voi käyttää viisi kertaa uudelleen, paperinkulutusta voi pienentää 80 prosenttia tulostamatta yhtään aiempaa vähemmän. Paperinkulutuksen pienentäminen on hyvä asia sekä talouden että ympäristön näkökulmasta.

Toshiba Tecin nykyiset tekniset toiminnot tarjoavat muitakin paperinsäästökeinoja, joita ovat muun muassa useiden sivujen tulostaminen samalle paperiarkille, kaksipuolinen tulostus, tulostuksen esikatselu ja pull printing -tulostus, jossa työ tulostetaan vasta käyttäjän todennettua itsensä tulostimen ääressä. Lisäksi tulostimme tekevät tietysti erinomaista jälkeä kierrätyspaperia käytettäessä.

Toshiba Tecin hybridimallinen monitoimitulostin pystyy pienentämään paperinkulutustasi.



Keskimääräinen energiansäästö Toshiba Tec -monitoimitulostimella



Energiatehokas tuotesuunnittelu on Toshiba Tecin monitoimitulostimien tavaramerkki.

Kun laite ei ole käytössä, sen pitäisi kuluttaa virtaa hyvin vähän tai ei ollenkaan. Toshiba Tecin laitteet on valmistettu tällä periaatteella, ja niissä käytetään erilaisia edistyneitä virransäästötekniikoita, kuten IH-Fusing-tekniikkaa (jossa kiinnitysyksikkö lämmitetään vähän kuluttavalla induktiolla), energiansäästötilan asetuksia ja lyhyitä aktiivointiaikoja valmistustilassa.

Tulevina vuosina yksi Toshiba Tecin keskeisistä tavoitteista on kompensoida oma hiilijalanjälkensä.

Toshiba Tec yrittää minimoida haitalliset ympäristövaikutukset kaikin mahdollisin keinoin. Koska emme pysty vielä kutistamaan hiilidioksidipäästöjämme nollaan, olemme perustaneet Toshiba Carbon Zero -ohjelman. Ohjelmalla kompensoimme tuotteidemme ja niiden valmistuksen ympäristövaikutusta yhteiskunnallisilla ja ekologisilla toimilla.



Olemme varmistaneet alusta asti, että projektit, joita tuemme Carbon Zero -ohjelman kautta, ovat toteuttamiskelpoisia, että niiden tulokset ovat mitattavissa ja että niillä saadaan hyödyllisiä tuloksia. Hyvä esimerkki on yksinkertaisen, energiatehokkaan uunin kehittäminen ja levittäminen Keniassa. Uuni on edullinen valmistaa ja se vähentää polttopuiden käyttöä 50 prosenttia, mikä vähentää hiilidioksidipäästöjä ja suojelee paikallista väestöä ja ympäristöä. Muut projektit auttavat suojelemaan Brasilian sademetsiä ja tuomaan asukkaiden saataville puhdasta, juomakelpoista vettä. Kesäkuusta 2009 joulukuuhun 2019 olemme kompensoineet yhteensä 635 000 tonnin hiilidioksidipäästöt. Tämä on saman verran kuin...



188,000

meno- ja paluulentoa välillä Lontoo-Tokio



194,000

öljylämmitettävän omakotitalon vuoden kulutus



83,000

kertaa maailman ympäri autolla

03 Miksi kaikki hyötyvät kiertotaloudesta.

Kiertotalous voi toimia kunnolla vasta, kun hallitukset luovat sille asianmukaiset puitteet, asiakkaat tekevät oikeita päätöksiä ja yritykset poistuvat mukavuusalueeltaan ja ryhtyvät ajamaan muutosta. Mutta miksi näin pitäisi toimia? Siksi, että se on taloudellisesti järkevää.

Euroopan komissio arvioi, että onnistuneella kiertotaloudella EU voisi säästää vuoteen 2030 mennessä 600 miljardia euroa*. Samalla voisi syntyä jopa kaksi miljoonaa uutta työpaikkaa. Modulaarisen suunnittelun ja uusien markkinointistrategioiden avulla ("käytän sijaan että omistat") yhteiskuntavastuu ja yritysten voitontavoittelu voisivat kulkea kiertotaloudessa käsi kädessä.

Kiertotalouden tavoitteena on kytkeä talouskasvu irti resurssien kuluttamisesta pitämällä resurssit suljetussa kiertojärjestelmässä.

Miksi kiertotaloutta ei voi välttää.

EU:n vuonna 2015 hyväksymä kiertotaloutta koskeva toimintasuunnitelma oli hallitusten ensimmäinen suuren mittakaavan yritys siirtää taloutta tähän suuntaan. Monet tulevat haasteemme liittyvät raakamateriaalien käytön vähentämiseen ja päästöjen välttämiseen. Kiertotaloudessa on paljon potentiaalia näiden haasteiden ratkaisemiseen, mutta lisäksi se avaa huomattavia innovointi- ja kasvumahdollisuuksia. Liikkeenjohdon konsultointi-yrityksen Roland Bergerin mukaan tuotteissa, tuotannossa ja palveluissa hyödynnettävien ympäristöteknologioiden ja tehokkuutta parantavien teknologioiden maailmanlaajuiset markkinat olivat vuonna 2016 kolmen miljardin euron arvoiset. Näiden "vihreiden" markkinoiden ennakoitaan kasvavan vuosittain 6,9 prosenttia vuoteen 2025 saakka.**



Maailman väkiluvun odotetaan kasvavan nykyisestä 7,55 miljardista 11,18 miljardiin vuoteen 2100 mennessä.



Jo nyt tarvitsimme 1,7 maapalloa kattamaan nykyisen resurssien käytön.



Vuonna 2016 maailmassa tuotettiin 2,02 miljardia tonnia jätettä. Vuonna 2030 luku on lähes 2,6 miljardia tonnia.



Vuonna 2016 maailma tuotti 44,7 miljoonaa tonnia elektroniikkaromua, joka sisälsi kultaa, hopeaa, platinaa ja muita metalleja yhteensä 55 miljardin dollarin arvosta. Vain 20 prosenttia siitä oli kierrätettyä.



Yhden älypuhelimien ammattimainen kierrättäminen säästää 14 kilogrammaa primääri- ja sekundaari-aineita ja 58 kilogrammaa hiilidioksidipäästöjä ja kasvihuonekaasuja.

Lähde: Technische Hochschule Ingolstadt (Technical University Ingolstadt).

*Lähde: RESET Digital for Good on voittoa tavoittelematon säätiö.

**Lähde: Euroopan unioni / Euroopan kiertotalouden sidosryhmäfoorumi.

Kiertotalouden merkitys käyttäjille ja päättäjille kasvaa koko ajan.

Vaikka useimmat eivät vielä tunne kiertotalouden käsitettä, sen merkitys kasvaa jokaisen ilmastonmuutoksesta johtuvan äärimmäisen sääilmiön ja jokaisen ilmastolakon myötä.

Kiertotalous kaikkine eri puolineen ja mahdollisuuksineen on oikea vastaus tulevien sukupolvien kohtaamiin valtaviin haasteisiin. Ympäristötietoinen yhtiö ei ole enää pelkästään mukava vaihtoehto vaan pikemminkin sitä, mitä kuluttajat odottavat.

Kierrätyksen suunnittelusta on tulossa tärkeä kriteeri*

71 % kuluttajista pitää muovijätettä vakavana uhkana.

72 % vaatii, että tuotteen hävittäminen otetaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa.

85 % uskoo, että yrityksillä on velvollisuus suunnitella tuotteensa siten, että ne voidaan käyttää uudelleen tai kierrättää.

Toivottavasti saimme herätettyä mielenkiintosi kiertotaloutta kohtaan ja onnistuimme esittelemään jonkin verran Toshibaan aiheeseen liittyviä hankkeita. Lisätietoa on sivustollamme osoitteessa www.toshibatec.eu/about/sustainability.

*Lähde: Recyclingportal.eu
United Nations University, ITU and International Solid Waste Association in the Global E-Waste Monitor 2017
Umweltdialog.de / Magazin für Wirtschaft, Verantwortung und Nachhaltigkeit