

# Kiertotaloudessa sementtitehdas on merkittävä jätteiden hyötykäyttäjä

Lähde: Finnsementti –  
Ympäristöraportti 2018

Kiertotaloudessa tavoitteena on suunnitella ja valmistaa tuotteet ja materiaalit siten, että ne pysyvät mahdollisimman pitkään kierrossa. Toimivassa kiertotaloudessa materiaalien hukkaaminen ja jätteen syntyminen on minimoitu.

Suomessa sementinvalmistajalla on merkittävä rooli kiertotaloudessa. Sementinvalmistuksen raaka-aineena käytetään runsaasti erilaisia teollisia sivutuotteita, kuten esimerkiksi lentotuhkaa ja erilaisia kuonia. Fossiilisia polttoaineita, kuten hiiltä ja petrokoksia, korvataan kierrätyspolttoaineilla.

Kierrätysmateriaalien käytöstä saatavia hyötyjä ovat muun muassa vähentynyt louhinnan tarve, säästyneet luonnonvarat ja pienemmät hiilidioksidipäästöt. Kuten muuallakin maailmassa, myös Suomessa kaatopaikalle päätyvän materiaalin osuus on vähentynyt merkittävästi.

## Jätteenpolto sementtiuunissa on rinnakkaisprosessointia

Kierrätyspolttoaineet ovat kaupan ja teollisuuden erilliskerätyjä ja lajiteltuja jätejakeita, joiden kierrättäminen puhtaana materiaalina ei erinäisistä syistä ole järkevää. Jätteenpolto sementtiuunissa käytetään termiä rinnakkaisprosessointi (co-processing), sillä perinteisistä jätteenpolttolaitoksista poiketen sementtitehtaassa myös polttoaineiden palamaton osuus hyödynnetään sementinvalmistuksessa raaka-aineena.

Esimerkiksi käytettyjen autonrenkaiden sisältämä metallikudos ja reunavaijerit sulavat osaksi sementtiklinkkeriä, säästäen samalla luonnonvaroja. Rinnakkaisprosessointi on EU:n jätehierarkian mukaan sekä kierrätystä että energian talteenottamista.

Finnsementin sementtitehtaat hyödyntävät vuosittain 250 000 tonnia kierrätysmateriaaleja ja 85 000 tonnia kierrätyspolttoaineita.

## Sementtitehtaiden omasta toiminnasta syntyvä jäte

Sementtitehtailla syntyvät jätteet ovat mineraalisia jätteitä, sivutuotteita, talousjätteitä ja tehtaan kunnossapidon jätteitä. Syntyvät jätteet lajitellaan ja hyötykäytetään itse tai toimitetaan asianmukaisesti kierrätettäväksi tai kaatopaikalle sijoitettavaksi.

Vuosittain syntyy noin 15 000 tonnia jätettä tai sivutuotetta. Kaikki syntyvä energijäte hyödynnetään omassa prosessissa. Myös sementin valmistuksen mineraaliset jätteet ja sivutuotteet hyödynnetään omassa tuotannossa uusioraaka-aineena.

Kaatopaikalle tai muualle kierrätettäväksi jäi vuonna 2017 jätettä 2 000 tonnia. Tästä määrästä 90 prosenttia hyötykäytettiin, ja kaatopaikalle päätyi 200 tonnia. Vuodesta 2007 kaatopaikalle tai läjitykseen päätyvän jätteen määrä on vähentynyt 95 prosenttia.

## Tiesitkö?

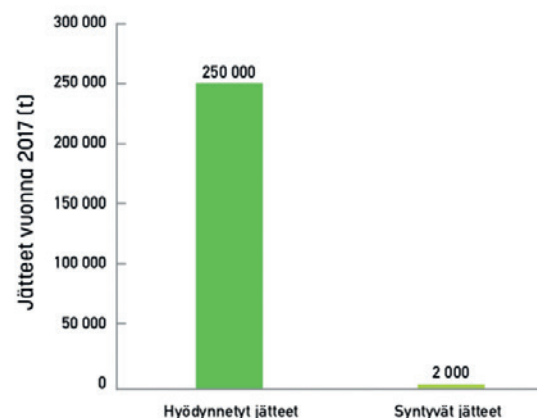
Hankalasti kierrätettävät Alkon hanapakkaukset palavat sementtiuunissa puhtaasti, vaikka useimmissa jätteenpolttolaitoksissa pakkausten alumiiniä ja etyylivinyylialkoholia sisältävä eristekerros aiheuttaa ongelmia, muun muassa korroosiota polttouunin seinämiin. Sementinvalmistuksen raaka-aineeksi pussit kelpaavat

sen sijaan mainiosti, koska siinä muovi palaa energiaksi.

Lisäksi palamattomat ainekset, kuten pusien sisältämä alumiini, käytetään sementtiklinkkerin valmistuksen raaka-aineena.

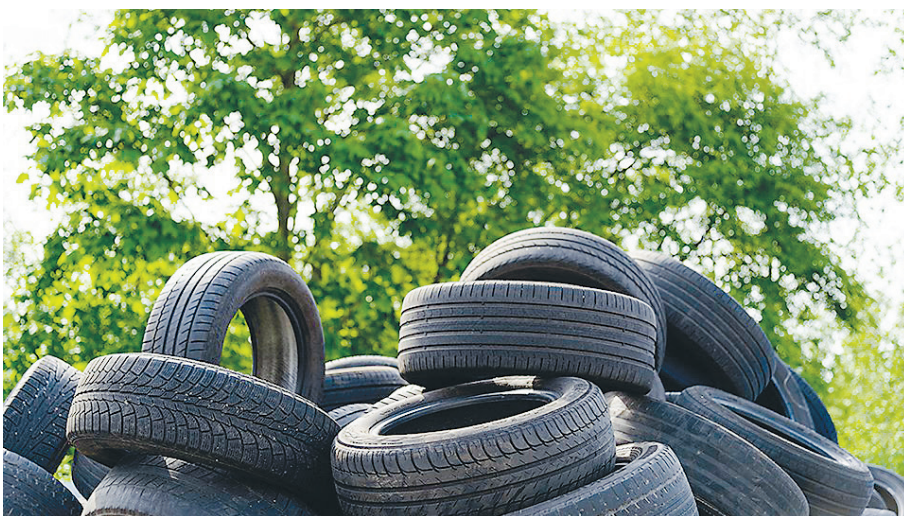
Korkean polttolämpötilan vuoksi poltto-prosessista ei jää hyödyntämätöntä tuhkaa, vaan tuhka ja kuona hyödynnetään sementin raaka-aineena.

1 Sementtitehtaalla hyödynnetään vuosittain suuret määrät muun teollisuuden jätettä raaka-aineena. Omasta toiminnasta muodostuu hyvin vähän jätettä.





2



3

**2** Finnsementin sementtitehtaat hyödyntävät vuosittain 250 000 tonnia kierrätysmateriaaleja ja 85 000 tonnia kierrätyspolttoaineita.

**3** Käytettyjen autonrenkaiden sisältämä metallikudos ja reunavaijerit sulavat osaksi sementtiklinkkeriä, säästäten samalla luonnonvaroja.

**4** Hankalasti kierrätettävät Alkon hanapakkaukset palavat sementtiuunissa puhtaasti, palamattomat ainekset, kuten pussien sisältämä alumiini, käytetään sementtiklinkkerin valmistuksen raaka-aineena.



4