

## Kan bottenaska från avfallsförbränning vara en koldioxidsänka?

*Energiåtervinning, det vill säga förbränning av avfall, genererar årligen 1 miljon ton bottenaska i Sverige. Restprodukten, som kallas slagg, har visat sig kunna ta upp koldioxid från atmosfären då den lagras för att senare användas som konstruktionsmaterial.*

För att minska den klimatpåverkan som uppstår vid koldioxidutsläpp är det möjligt att använda tekniker för infångning och lagring av koldioxid, så kallade Carbon Capture and Storage (CCS). Bland dessa, ofta omdiskuterade, tekniker finns en mindre känd: Lagringen av restprodukten slagg från förbränning av avfall. I dagsläget antas slagg kunna lagra mellan 12-251 kg koldioxid per ton, ett minst sagt brett spann. Parametrar som är avgörande för materialets koldioxidupptag är bland annat pH, fukthalt, lagringsmetod och kornstorlek. Processen som binder koldioxid i formen kalciumkarbonat kallas för karbonatisering. Idag sorteras och därefter lagras slagg i omkring 6 månader, därefter kallas det för slaggrus.

Slagg tar inte bara upp koldioxid ur atmosfären utan produkten slaggrus går även att använda som konstruktionsmaterial i exempelvis vägar. En risk med användningen är materialets innehåll av metaller som kan utlakas. Totalinnehåll och utlakningsbar mängd skiljer sig dock stort i detta material som också förbättras ur utlakningsaspekt desto mer koldioxid det tar upp. Undersökningar utförda på avfallsbolaget Sysavs anläggning på Spillepeng i Malmö visar att upptagen mängd koldioxid i deras slagg uppgår i ungefär 37 kg per ton slagg efter lagring. Total mängd koldioxid som per år har potential att bindas enbart på Sysav blir, baserat på anläggningens produktionssiffror från 2014, omkring 4000 ton koldioxidekvivalenter.

Livscykelanalyser har visat att användning av slaggrus som vägkonstruktionsmaterial genererar mindre koldioxidutsläpp, i jämförelse med att använda jungfruligt material eller att låta deponera slaggruset. I exempelvis Nederländerna och Danmark används redan slaggrus i stor utsträckning som konstruktionsmaterial och där är lagstiftningen mer anpassad för det ändamålet. I Sverige finns det i dagsläget inte någon nationell lagstiftning med gränsvärden och riktlinjer som reglerar hanteringen av slagg och av slaggrus. Här används majoriteten av slaggruset för att täcka över avslutade deponier.

Enligt direktivet om *End of waste* finns möjlighet för Europas medlemsländer att karakterisera material som kommer från behandlat avfall som en ny produkt. Här finns en möjlighet för Sverige att genom att implementera detta underlätta för användning av slagg. Samarbete mellan avfallsbolag och kommun samt tydligare gränsvärden och samstämmighet i produktkvalitet mellan producenter kunde göra materialet mer lättanvänt för entreprenörer. Att slagg kan räknas som en koldioxidsänka tack vare dess koldioxidbindande egenskap gör användandet av materialet attraktivt ur klimatsynpunkt.

*Josefin Johansson & Katarina Lönnebo Stagnell*