

Ny användning av aska

Claes Ribbing programansvarig inom Värmeforsks askprogram ger en översikt av olika användningsmöjligheter för aska från biobränstleddning. Förutom återföring till skogsmark finns alternativ som vägmaterial, tätskikt på deponier, stabilisering av deponier, komplement till cement i gruvdrift eller kringfyllnadsmaterial i rörgravar.

Vid förbränning av biobränslen bildas askor som innehåller näringsämnen i form av baskatjoner. Dessa är näringsämnen som tagits ur skog och mark.

Vittringen av mineraljordar motsvarar ungefär bortförelsen av näringsämnen vid uttag av stamved. Vid uttag av grot sker ett betydligt större näringsuttag och Skogsstyrelsen rekommenderar därför att vid grotuttag skall näringsbortförelsen ersättas med upp till 3 ton aska per ha av rätt kvalitet. Detta är särskilt viktigt i sydvästra Sverige där surt nedfall lakat bort en stor del av markens förråd av baskatjoner.

Än så länge är innehållet av baskatjoner på mineralogena skogsmarker tillräckligt för skogens tillväxt, så återföring av aska skall där göras för att bibehålla en livskraftig skog på sikt. Det är dock särskilt viktigt med askåterföring på dikad torvskogsmark som saknar möjligheter att vittöra mineraler. På sådan mark är askåterföring nödvändig även på kort sikt och lönsam enligt finska försök (4-9 procent internränta under 40-50 år).

Björn Hånell SLU och Henrik Bjurström ÅF kommer i en rapport under hösten visa att det finns ca 600 000 ha dikad skogstorgsmark i Sverige som är kortsiktigt lönsamma att sprida aska på.

Ulf Sikström Skogforsk kommer, tillsammans med bla Mats Nilsson SLU och Leif Clemedts-son Göteborgs Universitet att

mäta miljöeffekterna i luft och mark av askgödsling på organogen skogsmark i ett treårigt projekt. Askans höga pH är ett av de problem som ska belysas. Problemet kan minskas genom fördröjd utlakning och det pågår ett par projekt inom askprogrammet för att minska intensiteten av utlakningen från aska. I detta projekt arbetar Hans Theliander från Chalmers samt Henrik Bjurström från ÅF och Björn Lagerblad, CBI.

Tjältåliga vägar

Ett bra användningsområde för aska som inte kommer från grot, är att bygga tjältåliga, mindre vägar. Flygaska blandas med kalk och cement för att användas i förstärkningslagret. Pentti Lahtinen från SCC/Viatak har visat detta i sitt doktorsarbete. Han hävdar bland annat att det är möjligt att bygga mindre vägar med halva mängden material om flygaskor används på rätt sätt.

Josef Mascik SCC har som projektledare följt upp detta genom att tillsammans med bland annat Vägverket bygga en provväg som del av renoveringen av riksväg 90 utanför Sollefteå. Vattenfall Uppsala Värme har levererat torv- och träflygaska utan bindemedel till vägbyggen på Åsby Grustag och i Börje. SCC med flera kommer inom askprogrammet att följa upp dessa försök, bland annat genom att tillsammans med Stora Enso bygga en provväg nära Norberg. Detta område är mycket lovande för att

spara samhälliga resurser i form av mindre åtgång av naturmaterial samt minskat vägunderhåll.

Tätskikt på deponier

Ett annat lovande område är användning av aska i kombination med olika typer av slam som tätskikt, täcksikt och rothindrande skikt på deponier, gamla gruvupplag och gruvsandmagasin.

Maria Carling GeoInnova, Agnes Mossakowska, Stockholm Vatten, Bert van Bavel, MTM Örebro Universitet och Maria Greger Stockholms Universitet är projektledare för olika projekt inom detta område.

Stabilisering av deponier för hushållssopor

Det är möjligt att stabilisera hushållsdeponier genom injektering av en slurry av flygaska in i deponin. Därmed minskas sättningar och deponierna kan avslutas tidigare.

Det har Magnus Berg, ÅF, Anders Lagerkvist, Luleå Tekniska Universitet, Gustaf Tham Telge Återvinning, Rolf Sjöblom Tekedo visat i ett projekt.

Komplement till betong

Erik Nordström Vattenfall Ut-

veckling håller i ett par projekt som visar att bioflygaskor är utmärkta komplement till cement i gruvdrift jämte i betong.

Pannsand i rörgravar

Pannsand, det vill säga bottenaska från fluid-bed-pannor, är ett utmärkt material som kringfyllnadsmaterial i rörgravar. Bio-pannsand uppfyller kriterierna för material för inertdeponier och bör därför kunna miljögodkännas efter anmälan. Roger Pettersson Sundsvall Energi, Britt Aurell SGI mfl har i ett projekt som är under avslutning följt upp Maria Eriksson exjobb inom detta område.

Lägesrapport från askprogrammet

En lägesrapport om bioaskor i Värmeforsks program Miljöriktig användning av askor kommer att ske på ett seminarium den 21-22 oktober i Uppsala. Därvid kommer ett studiebesök att göras till vägar byggda med flygaska.

Mer information om seminariet och askprogrammet finns på www.askprogrammet.com.

Av Claes Ribbing, programansvarig för askprogrammet samt vd i Svenska energiaskor AB



En lantbruksväg med torv- och träflygaska i förstärkningslagret.