

Ämne: Hållbara samhällen/Fysisk planering/Hur hanterar vi massor i lågförorenade områden och hur kan vi bli bättre på att återanvända överskottsmassor. **Föredrag**

Titel: Behandling av lågförorenade jordmassor med biokol kan bidra till en hållbar masshantering, förbättrad markkvalitet och minskad spridning av föroreningar

Anja Enell¹, Maria Larsson², Anna Sorelius³, Ludvig Landen³, Myrtille Leroy⁴, Sigrun Dahlin⁴, Sara Hallin⁴, Christopher Jones⁴, Felix Ertel⁵, Ingrid Rijk², Alf Ekblad², Peter Flyhammar¹, Mats Fröberg¹, Charlotta Tibergh¹, Yvonne Ohlsson¹, Cecilia Sundberg⁵, Elias Azzi⁵, Asterios Papageorgiou⁵, Dan Berggren Kleja^{1,4}

¹SGI, ²Örebro Universitet, ³NSR-AB, ⁴SLU, ⁵Pamoja Cleantech AB, ⁶KTH

Syfte: Forskningsprojektet Biokol-RE:Source (2018-2020) syftar till att ta fram en behandlingsmetod med biokol som kan stabilisera föroreningar in-situ, eller användas på annan plats, för att minska föroreningars biotillgänglighet och höja jordens kvalitet så att massor kan återanvändas. Målsättningen är att bidra till en mer hållbar masshantering, resurseffektiv avfallshantering och minska uttaget av jungfruliga jordresurser för återfyllnad. Syftet med föredraget är att presentera viktiga resultat och slutsatser från projektet.

Bakgrund: Biokol är ett jordförbättringsmaterial på stark frammarsch. Det används i Sverige för trädplantering i skelettjordar i stadsmiljö och på försök i gröna klimatskal, så som gröna tak och väggar. Genom sin porösa struktur kan kolet likt en tvättsvamp hjälpa till att hålla vatten, luft och näring i jorden. Därmed skapas bättre förutsättningar för växtlighet. Porositeten gör också att kolet kan stabilisera föroreningar och minska spridning. Många försök har visat att inblandning av biokol till förorenad jord kan minska biotillgängligheten av både metaller och organiska ämnen, men det saknas fält- och fullskale-försök.

Abstract: För att studera effekter av biokolsbehandling anlades ett fältförsök våren 2019. Schaktmassor från två olika förorenade områden blandades till en referensjord för att kunna studera både metaller (Ba, Cu, Zn, Pb) och organiska ämnen (PAH). Nio olika behandlingar med biokol i olika grad (0, 3 och 6%) och inblandningar av torv (0, 1,5 och 3%) studerades i tre replikat i odlingsbäddar (2×2×0,5 m). I en förstudie undersöktes lämpliga biokolsprodukter för olika föroreningssituationer och markförhållanden och hur dessa ska vara tillverkade för att få störst effekt. Bäddarna såddes med engelskt rajgräs. Efter en växtsäsong mättes biomassaproduktion och halter i jord, markvatten och gräs. Lakteter, ekotox-tester och tester för att studera kväve- och kolmineralisering genomförs nu. Resultat från dessa kommer att ge oss förståelse för interaktionerna mellan biokol-jord-förorening och samspillet med det biologiska livet i marken, samt i vilken omfattning biokolsbehandling kan minska utlakning av föroreningar på kort sikt. Detta och slutsatser om när en behandling kan vara lämplig (vilka föroreningssituationer, vilka jordar går att behandla) och hur stor inblandning som behövs avser vi att presentera med vårt föredrag.

Motivera varför förslaget passar in på vårt tema: Vårt föredrag belyser en behandlingsmetod för lågförorenade massor som kan användas för att stabilisera föroreningar, men som också kan höja kvaliteten på jorden så att den går att använda i andra tillämpningar. Återanvändning av massor och behandling av lågförorenade områden med biokol skulle kunna leda till ökad hållbarhet och flera miljövinster genom färre transporter, mindre spridning av föroreningar, bättre markmiljö och förutsättningar för ekosystemtjänster i urbana miljöer. Därtill har biokolet en klimatpositiv effekt då det verkar som en kol-sänka när det blandas in i jord/mark.