

Innovative regnhaver til bæredygtig og effektiv behandling af afløb i byerne, der forurenede med mikroplast, organisk forurenede stoffer og metaller

Urbaniseringen har bidraget til en forringelse i kvaliteten af overfladevand, hvor utilstrækkelig håndtering af regnvand og forureningsbekæmpelse har spillet en stor rolle. Håndteringen af regnvand i byområderne er gået fra kvantitetskontrol og kombinerede kloaker til nuværende strategier for kvantitets- og kvalitetskildekontrol, med særlig vægt på de mange fordele den blå og grønne infrastruktur medfører.

Selvom de fleste regnvandsafledninger stadig transporteres ubehandlet hen til vandrecipienterne, er der udviklet forskellige teknologier som anvendes til at behandle regnvand i lokale områder. Der er dog behov for undersøgelser, der understøtter den nye udvikling af innovative og mere effektive teknologier og håndteringsstrategier, hvis vi skal imødekomme kravene om bæredygtig udvikling i bymiljøerne.

En blanding af nye miljøforurenere som mikroplast, giftige metaller og organisk forurenede stoffer frigives i bymiljøerne og udledningen er særlig høj i stærkt trafikerede områder. Den største mængde forurening transporteres fra veje via afløb og derefter regnvand som løber videre til recipientvandløbene. Undersøgelser har indtil videre haft fokus på at afklare konsekvenserne og den skæbne blandingen af forurenede stoffer i vores miljø medfører. Der er dog mangel på teknologiske løsninger som kan løse problemet.

I dette projekt opføres regnhaverne med henblik på at behandle regnvand i byerne med innovativt fokus på genanvendelse af metaller. Lignende studier er udført i forhold til nedbrydning af mikroplast og organisk forurenede stoffer i filterbede i pilotskala med ask, biokul, tørv og planter i en Mykorrhiza-symbiose med svampe. Tilbageholdelsen, nedbrydningen eller genanvendelsen af forurenede stoffer fra vejafløb vil blive undersøgt i detaljer.

Dette projekt bliver første studie af blandingen af forurenede stoffer i pilotskala af regnhaver, der anvender svampe og innovativt sorptionsmateriale såsom kommunal affaldsforbrænding, ask, tørv, og biokul i jordbundsbed.

Relevansen og værdien i forbindelse med dette projekt er at støtte implementeringen af regnhaver med henblik på udviklingen af grønne og bæredygtige byfaciliteter. Hvis forurenede regnvand behandles så tæt på udledningskilderne som muligt, vil de nærliggende vandløb indeholde færre plastikpartikler og giftige kemiske komponenter.

Projektet er et såkaldt grænseoverskridende samarbejde mellem COWI AB i Sverige, Chalmers Teknologiske Universitet i Sverige og Aquateam COWI i Norge. Projektet består af tre faser og strejker sig over tre år med opstart i januar 2022. Projektet har modtaget penge til research fra COWIfonden, FORMAS og EU interreg-programmet.