

Populärvetenskaplig sammanfattning

Pluviala översvämningar är ett betydande och växande problem i Kampala, Uganda, drivet av ökad urbanisering, otillräckligt underhåll av det urbana avloppssystemet och klimatförändringar. Denna studie undersöker effekterna av sediment- och avfallsackumulering för urbana översvämningar uppströms av Lubigi avrinningsområde. Med hjälp av PCSWMM utvecklades en 1D hydraulisk modell för att simulera olika scenarier av sediment- och avfallsackumulering i kombination med extrema regnhändelser. Fältobservationer, inklusive högupplöst regndata och vattennivåmätningar, implementerades och användes för modellkalibrering och validering. Studien identifierar tre kritiska punkter med avseende på nuvarande sediment- och avfallsackumulering. Vidare visar resultaten att ökande sediment- och avfallsackumulering ökar översvämningsvolymen, inte bara för höga återkomsttider utan även för lägre. Dessutom, antyder fältobservationer av regn att befintliga syntetiska regn för Kampala kan felaktigt uppskatta tidpunkten för regnets toppar. Studien uppmuntrar till att regelbunden borttagning av sediment och avfall är avgörande för att minska översvämningar uppströms Lubigi avrinningsområde.