

Gröna och smarta tak – en testarena för mätning av miljöeffekter och biologisk mångfald



Visste du att tak är en outnyttjad resurs som kan skapa stor samhällsnytta? Projektet IoTak syftar till att ta reda på hur gröna tak kan gynna miljön för invånarna i Järfälla kommun och förenkla en snabbare övergång till ett mer hållbart klimat.

I projektet “IoTak – Smarta tak för en snabbare klimatomställning” undersöker Barkarby Science, Savantic AB och Järfälla kommun hur tak och grönytor där planering, optimering och utvärdering sker med hjälp av data. Projektet stöttar Järfälla kommun att mäta de positiva effekterna av grönytor och tak, kopplat till Järfälla kommuns miljömål. Även studenter från KTH är involverade för att utvärdera den ekonomiska kontexten av nyttjandet av smarta tak.

“Hittills har vi mestadels använt liknande teknik inomhus i våra fastigheter. Att vi nu får möjligheten att ta lärdomar från utomhusmiljön är

ett viktigt nästa steg,” berättar Dennis Danneholt, verksamhetsutvecklare, Järfälla kommun.

Stort behov av att mäta effekter av gröna tak

Man vet att grönytor har positiva effekter på miljön och klimatet i en stad, men det finns ingen mätning av effekterna i nuläget. Kvantifiering behövs för att skapa en ekonomisk kontext när man utvecklar en stad, och därför behövs information om vad insatserna skapar för värde vid investering av grönytor och klimatmål. Förenklat sätt kan man säga att man skapar KPI:er för miljömålen.

“Vi ska undersöka hur väl taken binder kol, energiproduktion (solceller), hur man kan sänka temperaturen i värmeöar, luftkvalitet och dagvattenfördröjning,” berättar Claes Orsholm, VD, Savantic.

IoT och AI

I Järfälla finns det flertalet sedumtak på byggnader. Sedum är växter som kan växa på ett tunt jordlager. Sensorer utvecklade av Savantic kommer under våren 2024 att installeras på ett utvalt antal tak i Järfälla kommun.

“Vi vill veta hur mycket ett sedumtak faktiskt binder kol. Mängden kolbindning kommer förändras över dygnet och över olika årstider, vilket innebär att vi kommer mäta detta över tid för att ta reda på om taket lagrar kol eller inte,” berättar Claes.

Sensorn är uppkopplad med IoT-teknik via en dataplattform som Järfälla kommun har installerat i sin IT-miljö. Där samlas data för att kunna visualiseras och räknas på. Det kommer även installeras flertalet andra sensorer som mäter temperatur och fuktighet i jorden. Detta för att skapa en större förståelse till den bakomliggande orsaken ifall kolbindningen skulle visa sig vara mindre än tänkt. Informationen från sensorerna kan användas för att förstå och bygga en modell för bästa lämpliga takskötsel.

“Vi vill också veta hur mycket vatten som stannar kvar i sedumsubstratet och hur mycket som rinner vidare via stuprören och ner i dagvattenssystemet. Därför har vi placerat en sensor i stuprören också,” fortsätter Claes.

Sensorn i stupröret kombineras med en regnmätare som är placerad på taket och informerar om hur mycket vatten som stannar kvar eller rinner vidare. Det är ett steg i ledet att lära sig mer om konsekvenserna vid eventuella skyfall.

Biologisk mångfald: utforska antalet pollinatörer som flyttar in

Projektet inkluderar också en biodiversitetsmätning där en uppkopplad kamera används för att räkna och artbestämma insekter på taket. Samarbetet med en skola i Järfälla involverar elever för att plantera växter i en sandhög och övervaka insektsinflyttningen kameran.

“Ambitionen är att räkna insekter för att övervaka förändringar i sandhögen under sommaren. Vi planerar att skapa en timelapse-video för att pedagogiskt visa barnen hur sanden förändras över tid och använda denna data i projektet,” berättar Sophia Sundberg, VD, Barkaby Science.

De mest betydelsefulla insekterna för biodiversitet inkluderar solitärbin och andra pollinatörer. Dessa bin minskar dramatiskt i antal och är avgörande för pollineringen. De trivs särskilt bra i sandiga och ekstubbsrika miljöer.

“Kraften i samverkan är tydlig i denna del av projektet, där alla aktörer arbetar tillsammans på detaljnivå. Till exempel kommer vi att placera två ekstubbar vid sandhögen eftersom pollinatörer trivs extra bra där. Kommunen hjälpte oss att få rätt kontakter och information för att genomföra detta,” exemplifierar Sophia.

Sophia understryker även betydelsen av att vara en del av [IoT World](#) för att hitta nya samarbetspartners, kunskapsutbyte och lära sig av andra medlemmar och projekt i communityt, samt utvidga det egna nätverket.

I och med det föränderliga klimatet och framtida klimatförändringar spås den enskilda medborgaren att drabbas av konsekvenserna. Att samla in data för att skapa mer kunskap om biodiversitet och kvantifiera de positiva effekterna av grönytor med hjälp av teknik påverkar positivt och ger tillbaka till invånarna – både för hälsan och ekonomin.

→ [Missa inga nyheter från IoT World!](#)