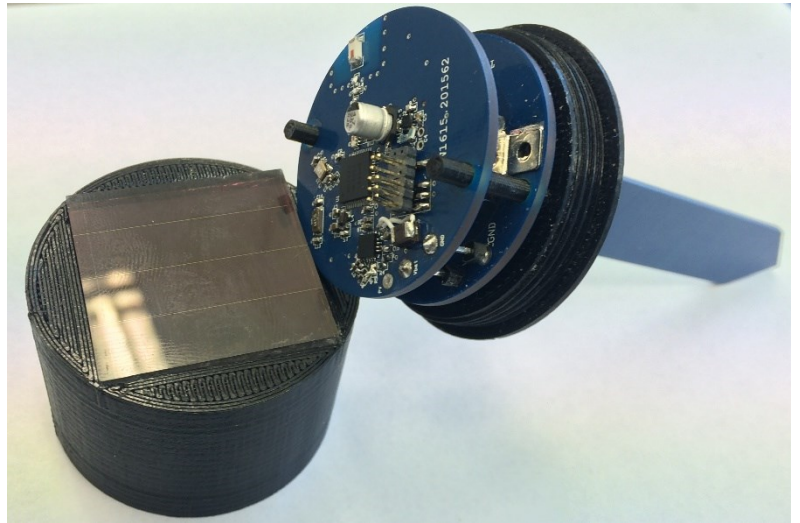


Siden starten av januar har tre studenter fra Høgskolen i Sør-Trøndelag samarbeidet med elektronikkfirmaet Nordic Semiconductor for å utvikle et produkt som skal bringe gleden for pottplanter tilbake i menns hjem. Ved hjelp av Bluetooth teknologi og en mobilapplikasjon vil plantelivet kunne bli observert og behandlet på en ny og spennende måte.



Produktet er et solcelledrevet Bluetooth Smart-basert system med én måleprobe som settes i pottplantens jord for å måle fuktnivået. Jordas fuktighet måles ved at måleproben, som er en kondensator, lades opp med energi og tappes så mange ganger som mulig i løpet av ett sekund. Da vann har høyere energilagringsmuligheter enn jord vil det ta lenger tid å lade opp proben når den er i fuktig jord enn tørr jord.

Antallet opp- og utladninger lagres som en verdi og gir en indikasjon på jordas fuktighetsnivå, lavere verdi tilsvarer fuktigere jord.

Verdien normaliseres slik at den har verdi 100 i vann og 0 i luft. Denne verdien legges deretter i en datapakke og blir sendt ut som advertisement. Det vil si at informasjonen blir sendt ut på Bluetooths tre frekvenser spesifisert for advertising, og kan plukkes opp av alle Bluetoothenheter innen rekkevidde. Mobilapplikasjonen henter inn denne verdien og gir notifikasjon dersom planten trenger vann, altså dersom verdien er for lav.



Selv om produktet i all hovedsak er utviklet for innendørs planter, åpner dette for flere bruksmuligheter. I stor skala kan systemet benyttes til drivhus med automatiserte vanningsystemer, jordbruk og overvåking av luftfuktighet i konsertarenaer og tre-instrumenters bærekasse.

Drivhuset kan enkelt automatiseres ved at fuktsensorsystemet monteres i de forskjellige blomsterpottene. Deretter kan det kobles opp et Bluetooth basert vanningsystem som linkes sammen med fuktsensorsystemet. Ved for tørr jord i en av pottene vil da vanningsystemet vanne akkurat den planten. Dermed vil plantene få optimale fuktforhold uavhengig av hverandre. Et panel kan også kobles opp på veggen slik at man alltid har kontroll over fuktnivået i de forskjellige plantene.

Siden sensorene er solcelledrevet kan de kobles opp med en GPS modul og plasseres rundt i åkre. Dette fører til at gårdbruker kan få en grafisk fremstilling av åkerens fuktnivå, samt tilbakemelding dersom enkelte områder blir for tørre. Ved hjelp av dette kan avlingenes groforhold optimaliseres.



Selv om det ikke nødvendigvis er det man tenker på først, vil symfoniorkestre og konsertarenaer også kunne nyte godt av dette systemet, da strykeinstrumenter trenger en stabil luftfuktighet for ikke å bli skadet. Det finnes allerede systemer for å måle luftfuktigheten i og rundt instrumentene, men disse er ikke trådløse. Studentenes system vil derimot gjøre det mulig for musikerne å overvåke instrumentets fuktighet mens det er i bærekassen sin. Musikerne vil da kunne få beskjed dersom luftfuktigheten forandrer seg nevneverdig, og får mulighet til å gjøre noe med saken umiddelbart.

I dag er det også mange konsertarenaer utstyrt med systemer for å øke luftfuktigheten, men sensorene som brukes for å måle luftfuktigheten er koblet til med kabler, noe som fører til at færre sensorer blir brukt. Med studentenes fuktsensorsystem er ikke kravet om kabler til stede, og systemet kan plasseres på langt flere plasser, som tidligere ville vært vanskelig å nå.

Siden dette er et åpen-kilde prosjekt er det også tilgjengelig for alle og enhver. Her kan de som vil utfordre sin kreativitet med produksjon og videreutvikling av fuktsensorsystemet, kun fantasien setter grenser!