

HVR:s teknologi – en ny era för hållbar vattenrening

När vattenkriserna fördjupas globalt och både traditionella och nya föroreningar ökar i snabb takt växer behovet av reningstekniker som är lika robusta som de är resurssmarta. För svenska HVR ligger lösningen i att använda en energiform som redan finns i överflöd, spillvärme.

HVR Water Purification är ett svenskt innovationsbolag som utvecklat en patenterad teknologi för energieffektiv och kemikaliefri vattenrening. Tekniken bygger på en unik kombination av avsaltning och rening som gör det möjligt att producera dricksvatten där traditionella metoder är för dyra, för energikrävande eller helt enkelt inte fungerar. Idag används lösningen både för industriella processer och samhällskritisk vattenförsörjning, och redan nu pekar många på att HVR kan bli en av de viktigaste svenska klimatinnovationerna inom vattenområdet.

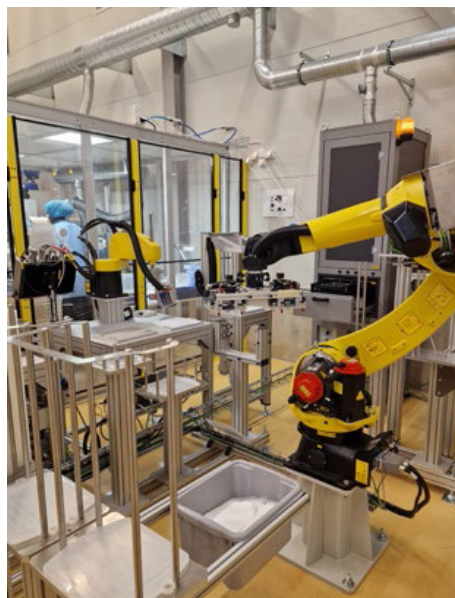
–Den mest akuta vattenutmaningen idag är den snabba ökningen av föroreningar. Allt från arsenik och fluorid till mikrobiologiska risker och nya ämnen som PFAS kräver att tekniken klarar en mycket bredare råvattenprofil än tidigare, säger Daniel Woldemariam, VD på HVR.

Just denna variation är också anledningen till att HVR:s värmedrivna teknik sticker ut. Den är byggd för att leverera absolut rent vatten, varje gång.

–Råvattnet kan skifta kraftigt, men kvaliteten på det renade vattnet är konstant. Det är helt avgörande i regioner där klimatförändringar gör vattenkällorna instabila, menar Daniel.

Att vända på energilogiken

Idén bakom tekniken började med en enkel men kraftfull insikt: framtidens vattenrening måste kunna drivas av energikällor som inte kostar, vare sig pengar eller klimatpåverkan.



Produktionslinjen i Tyresö



HVR:s pilotanläggning i Odisha, Indien

–Spillvärme är en enormt undervärderad resurs. Globalt sett går över 60 procent av energin i kraftverksanläggningar förlorad som restvärme, förklarar Daniel.

Den värme som tidigare saknade ekonomiskt värde blir i HVR:s system själva motorn för reningsprocessen.

–Vi använder termisk energi för att skapa ett stabilt, lågenergiflöde där råvattnet förångas. Det gör att vi kan eliminera behovet av hög elförbrukning och ändå producera absolut rent vatten från väldigt komplexa vattenkällor, förklarar Daniel.

Förändrad vardag för barn i Odisha

Sedan 2019 renar HVR:s pilotanläggning fluoridförorenat brunnsvatten åt en skola i Odisha, Indien. Trots tuff miljö, hög råvattenbelastning och minimal infrastruktur har anläggningen visat en imponerande driftsäkerhet.

–Tekniken har levererat ett högkvalitativt, fluoridfritt vatten i mer än fem års tid, säger Daniel.

Och resultaten märks direkt i skolan. Renvattentillgången har minskat sjukfrånvaron och gjort skolans vardag tryggare. En medicinsk studie planeras nu för att vetenskapligt följa hur barnens hälsa förändrats över tid, ett viktigt steg inför framtida utrollningar.

Bangladesh är nästa stora steg

HVR står nu inför en större internationell expansion. Tillsammans med internationella samverkanspartners etableras en demonstrationsanläggning i Bangladesh, ett land som kämpar med två av världens allvarligaste vattenproblem: arsenik i inlandet och saltvatteninträngning längs kusten.

–Båda utmaningarna är svåra att hantera med konventionell teknik, säger Daniel. Det är därför vi planerar att bygga upp en anläggning i Chattogram. Den blir en strategisk plattform för att visa hur vår teknik kan producera hälsosamt vatten för både hushåll och klimatutsatta samhällen.

Den svenska produktionsmodellen är en strategisk fördel

I Tyresö ligger företagets tekniska hjärta. Här produceras de modulärelement som avgör systemets prestanda och livslängd.

–Svensk produktion ger oss kontroll över material och kvalitet, snabbare innovationscykler och skydd av IP och ”know-how”, säger Daniel. Det är också nyckeln till att kunna skala när globala projekt rullas ut.

HVR ser ett snabbt växande intresse i Asien, där vattenkriser och industriell utveckling möts. Genom samarbetet med

Innosep i Thailand etableras nu en regional monteringshub som gör det möjligt att skala i högt tempo.

–Asien är både en av världens mest dynamiska regioner och en av de regioner som har de största vattenutmaningarna. Här finns behov av robusta, kemikaliefria lösningar som samtidigt är energieffektiva, förklarar Daniel.

De mest lovande områdena inkluderar allt från arsenik- och fluoridförorenat grundvatten till industriell vattenåtervinning och integration med datacenter och kraftverk.

–Genom att kombinera svensk kärnproduktion med regional montering och internationella partnerskap kan vi skala globalt från dag ett, säger han. Det positionerar oss som en långsiktig innovationspartner i några av världens mest utsatta regioner, avslutar Daniel.

Text: Isabelle Ibérer
www.hvr.se