

## **Deltagelse på ELLS summer course: Innovative and Practical Solutions for Combating Dwindling Water Resources**

### **Beskrivelse:**

12- 17 januar 2023 deltok jeg, Hanne Ugstad, på ELLS summer course: Innovative and Practical Solutions for Combating Dwindling Water Resources ved The Hebrewian University of Jerusalem. Kurset er i hovedsak en utvekslingsordning imellom samarbeidene universiteter, i hovedsak europeiske, med en internasjonal studentmasse med bakgrunn i natur- og miljøvitenskap. Dette gav opphav for spennende diskusjoner og nettverksbygging innad i fagmiljøet på tvers av landegrenser.

Kurset besto av en kombinasjon av klassisk klasseromsundervisning preget av faglige diskusjoner og feltturer. I klasserommet ble alt fra vannkjemi, til vannøkonomi og politikk drøftet og diskutert. Vi fikk høre om hvordan de begrensede ferskvannsressursene i form av grunnvann og overflatevann strengt reguleres. Et viktig ferskvannsbesparende tiltak vi fikk lære om er anvendelsen av behandlet avløpsvann (treated wastewater), som er en viktig ressurs for irrigasjon i landbruket. Dette er en effektiv metode som gjør at tilnærmet alt vann brukt i husholdning gjenbrukes en gang nummer to. Vi fikk også høre om den imponerende teknologien og anvendelsen av desaliniert saltvann fra Middelhavet til husholdningsbruk, og problematiske effekter dette har for miljø og landbruk, men også hvor viktig nasjonal selvforsyning er i et land preget av konflikt.

For en student med bakgrunn fra Norge, hvor vi opplever problemer med håndteringen av tidvis for mye vann og i stor grad kan tillate oss et luksusforbruk av ferskvann i ypperste klasse, var det svært lærerikt å lære om vann i et land med knappe ressurser. Det var spennende å høre om og inspirerende og se hvordan innovasjon kan gjøre et område med vannmangel til et land med høy velferd og ikke minst et viktig matfat for verdensbefolkningen.



Karakteristiske lilla rør som fordeler behandlet avløpsvann til irrigasjon over hele landet.



Alexander elven, en del av Nahal Alexander nasjonalpark. Elven renner igjennom Vestbredden før den når Israel. På israelsk side renses det meste av vannet, men renseanlegget har sjeldent kapasitet til å rense alt. Dette medfører at noe svartvann går urensset inn i elven og påvirker elvas kvalitet.



En konstruert fangdam i tilknytning til Alexander elven som skal bremse vannføringen og øke sedimenteringen av partikler.



Utløpet av Alexander elven som munner ut i Middelhavet ved Bet Yannai stranden; en populær strand for turister og lokalbefolkning. Dessverre er det observert at vannkvaliteten preges av begrenset rensing av svartvann oppstrøms.