



Vannassistansen i Vest-Agder
vava.no

Org. Nr 897 755 912
VAVA v/ Tore Magnussen
Postboks 417
4604 Kristiansand
Telefon 382 43 058
E-post
tore.magnussen@kristiansand.kommune.no

Fagtur Stockholm 7-9 april 2019

Referat fagtur

VAVAs fagtur 2019 gikk til Stockholm og samlet 35 deltakere fra 9 kommuner i fylket. Avreise fra Kjevik var på søndag, med guiding og sosialt program etter ankomst og faglig program på mandag og tirsdag frem til avreise.

Søndag 7 april

Etter en tidlig avreise ankom vi Stockholm like over kl 10.00 hvor vi ble møt av vår guide som loset oss gjennom Stockholms gater og severdigheter og samtidig fikk fortalt om Stockholms historie og hvordan hverdagslivet er sett fra de lokales ståsted.

Sightseeingen endte på Vasamuseet hvor vi spiste lunsj før vi fikk en omvisning på museet som regnes for en av Stockholms største attraksjoner. Vasaskipet var et imponerende skue, og med skipets historie som bakteppe var det et rikholdig og interessant besøk.

Etter museumsbesøket tok vi bussen til hotell Amaranten og sjekket inn. Kvelden forløp uten program men man delte seg i mindre grupper som fant ulike restauranter i området.

Mandag 8 april

Etter frokost samlet vi oss i bussen og dro til operaen. Like utenfor denne ligger pumpestasjon "Karl XII". Her ble vi møtt av Richard Lorentzon fra Stockholm vatten och avfall som gav oss en rikholdig innføring i stasjonen. Stasjonen samler alt vannet fra de nordre deler av indre Stockholm og leder dette til Henriksdal avløpsrensaneanlegg. Stasjonen ble etablert i 1935, og etter en rehabilitering på 90-tallet har den i dag en kapasitet på 3,5 m³/s. Stasjonen er i sin helhet plassert under bakken med adkomst via heis. Ved befaringen var imidlertid heisen ute av drift og vi benyttet nødutgangen, en stige for adkomst. Stasjonen var et mektig skue med sine fire pumper på 170 kW og bar lite preg av å være en 84 år gammel avløpspumpestasjon.

Til lunsj dro vi til Bromma avløpsrensaneanlegg, ett av to avløpsrensaneanlegg i Stockholm. Her fikk vi først en presentasjon av vannproduksjon og forsyningen fra Lovö vattenverk, ett av to vannbehandlingsanlegg som forsyner Stockholm og omegn. Lovö får vannet sitt fra Mälaren og behandler dette med saktefiltrering i store åpne basseng med 12 timers oppholdstid. Anlegget ble etablert i 1933 og med noen oppgraderinger fremstod anlegget fortsatt som et velholdt anlegg. Anlegget produserer ca 40% av Stockholms drikkevann, ca. 133.000 m³/d.

Etterpå fikk vi en presentasjon av Avløpshåndteringen og Bromma avløpsrensaneanlegg av Hanna Gotås, driftsingeniør ved bromma avløpsrensaneanlegg. Rett i underkant av 300.000 innbyggere er tilknyttet anlegget. Anlegget var Sveriges første avløpsrensaneanlegg, og ble bygd i 1934. Anlegget er delt i to anlegg, Åkershov, hvor man har forbehandling,





forsedimenter, slambehandling og biogasshåndtering, og Nockeby, hvor man har aktivslam og filterbasseng inne i fjellhaller. Anlegget ble i 2013 vedtatt nedlagt og alt avløpsvannet skal ledes til Henriksdal avløpsrenseanlegg. Dato var opprinnelig satt til 2018, men er nå skjøvet til 2025. Anlegget bærer på grunn av dette preg av forfall, men store vedlikeholdsarbeider fant sted i forbehandlingsanlegget for å holde anlegget operativt i noen år til.

Etter presentasjonen befarte vi anlegget i tre grupper.

Etter en lang dag dro vi tilbake til hotellet og gjorde oss klare for en bedre middag i gamla stan på restaurant "fem små hus". Restauranten med røtter tilbake til 1600-tallet serverte en nydelig kalvefilet som alle satte stor pris på.

Tirsdag 9 april

Med avreise fra Arlanda tidlig ettermiddag var det satt opp et todelt parallelt program på formiddagen med fokus på hhv overvannshåndtering og renseteknikk.

Ola Skår Dahl, COWI, ledet en gruppe på vandring gjennom Kungsholmens gater på vei til Rålabshovparken. Underveis så vi på lokale tiltak som var gjort i forbindelse med utbygginger, hvordan parkene i området påvirket overvannshåndteringen før vi entret Rålabshovparken og så på hvordan de fremtidige planene her kunne iverksettes. Parken skal over en 4 års-periode oppgraderes til en overvannshåndteringspark som inkluderer overvannsdammer, rensedammer, utløpsarrangement og permeable dekker. Ved befaringen var overvannsdammen under bygging og vi fikk se hvordan denne er bygd opp.

Ove Sanna, Kemira, holdt en hel forelesningsserie basert på innspill og spørsmål fra deltakerne. Akrylamidproblematikk, fellingsteori og -praksis, fosfortilgjengelighet var bare deler av temene som ble tatt opp.

Etter det faglige programmet spiste vi en felles lunsj på hotellet før vi samlet oss for hjemreise.

Ola Skår Dahl

Sekretær

Vannassistansen i Vest-Agder

Mobil: 95 33 07 23

olda@cowi.no

