

# Sofiebadet og vandet – økologi, kærlighed og ildsjæle



Artikel af Anne Poulsen,  
daglig leder af Sofiebadet

Sofiebadet åbnede som kurbad i år 2009, et hundrede år efter at Sofiegades brusebadeanstalt blev opført som offentligt badehus af Københavns Kommune.

Foreningen Sofiebadet har, siden brusebadeanstalten blev lukket i år 1998, arbejdet for at bevare

*Sofiebadet 1929. Foto Bymuseet*

den lille unikke perle og finde et koncept for en bæredygtig, fremtidig brug af den fredede bygning til kurbad, Hammambehandlinger, massage m.v.

Foreningen gennemførte i år 2008 istandsættelse og nyindretning af det gamle badehus med midler fra mange små og store fonde samt Københavns Kommune. En nænsom renovering, energioptimering med lavteknologiske løsninger var ledetråden. Projektet blev udført i et samarbejde mellem Sofiebadets Byggegruppe og en række dygtige håndværkere og teknikere, efter at huset var blevet fredet i år 2000.



Originalt karbad fra 1909 af emaljeret støbejern



#### Anneks, opsamling af badevand med varmegenvinding

I år 2011 blev kurbadet udvidet med et annek "Det lille Palæ". Et smukt eksempel på økologisk, bæredygtigt byggeri, tegnet og opført af firmaerne Forny et Energ og KloakRotten. Annekset skulle samtidig rumme en kælder til vandopsamling og vandrensning. Desuden blev et fremtidigt varmtvandsbassin støbt i den ene ende. I anneksets kælder opsaml er vi brugsvandet fra brusebade og kar.

I forbindelse med hovedhusets renovering og ombygning var der blevet forberedt separat rørføring til opsamling af badevandet. Det grå spildevand blev adskilt fra det sorte spildevand fra badets tre toiletter.



Urtepose til karbad



Badekabiner med brusebad, kar og messingvandhaner.

LØB'ende Nyheder  
Juli 2017

November 7

Foto af Hei-Tech.nl mens det bliver installeret



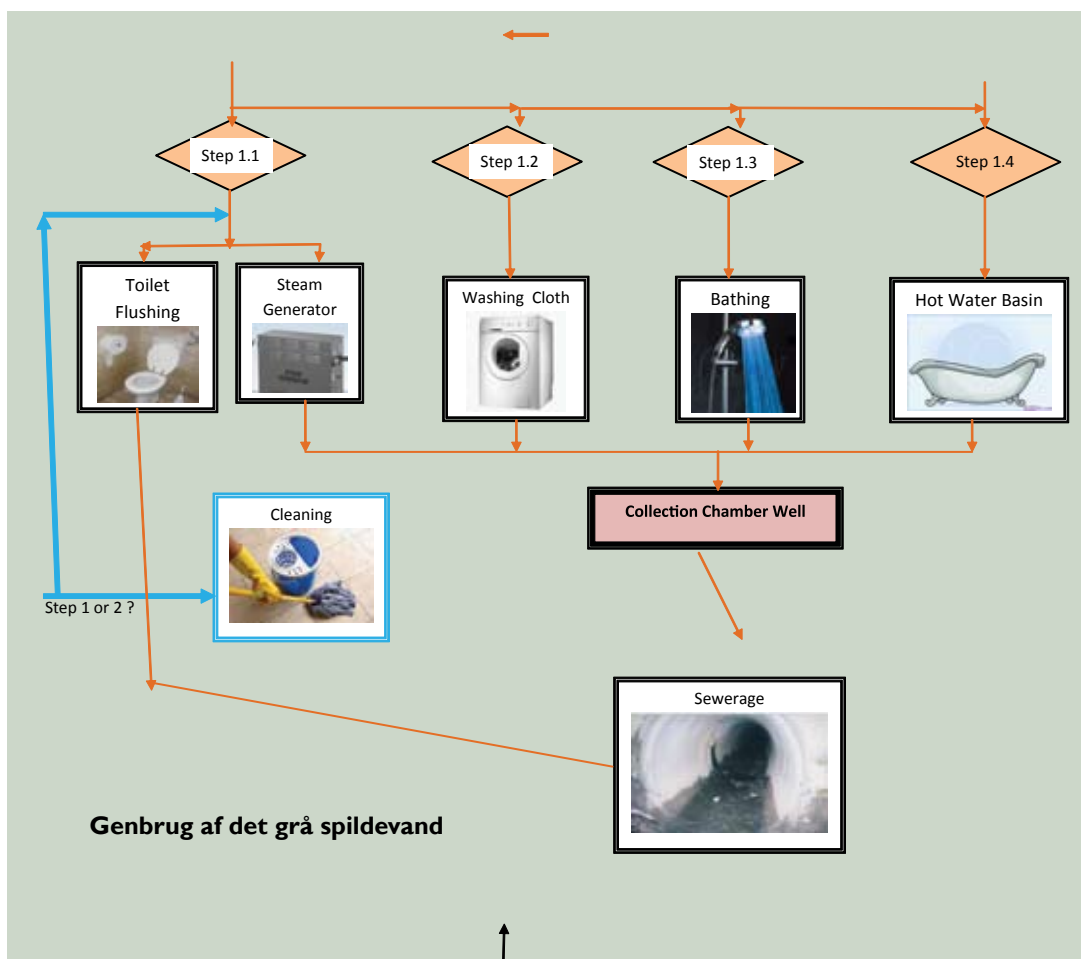
Fra 2011 fik vi varmegenvinding på det opsamlede grå spildevand: en lavteknologisk enhed fra hollandske Hei-Tech, som genbruger varmen fra brugsvandet til at forvarme det kolde vand med 10-12 grader, inden det skal opvarmes yderligere i husets fælles varmtvandsbeholder.

Nu forbereder vi at rense og genbruge det opsamlede grå spildevand til toiletskyld, vask og rengøring. Det opsamlede vand fra de mange brusebade, trækarret (Japansk bad) og det gamle emaljerede støbejernsbadekar fra 1909 skal renses biologisk med DPF (dobbeltporøs filtrering).

### Brug af regnvand

Ved ombygningen af hovedhuset blev de eksisterende vandrør genbrugt til fremføring af en særskilt vandledning, som, siden vi i 2013 fik installeret en regnvandsopsamlingskølle, er blevet benyttet og godkendt til fremføring af regnvand til badets tre toiletter. Rørføring er således forberedt for brug af det grå spildevand til toiletter, medens en mindre rørføring mangler til de 2 rengøringshaner og til vaskeri i den gamle vaskekælder under hovedhuset. Regnvandet overvejer vi siden hen at bruge som spædvand.

Vores projektvision fra starten hed: "Fra Regnvand til Badevand". Vi ønskede at rense regnvand til så høj en kvalitet, at det kunne bruges til badevand. Vi ville finde en metode til at sikre rent og helsegivende vand til vores fremtidige varmtvandsbassin. Det arbejder vi stadig på! Men det er svært i et offentligt bad at bruge vand uden tilsætning af klor. Der er dog de senere år kommet en del eksempler på badevand uden klor i f.eks. Frankrig og Tyskland, så hvorfor ikke også i Danmark?



## Rensning og genbrug af det grå spildevand

Byggegruppen fik i 2013 gennem projektet "Vand i Byer" kontakt til Professor Marina Bergen Jensen fra Københavns Universitet, som med succes havde rensset gadevand til drikkevandskvalitet i Ørestaden ved brug af dobbeltporøs filtrering (DPF). Sofiebadet fik tilbudt at deltage i et forsøgsprojekt med rensning af det grå spildevand. To forsøgsrunder er gennemført de sidste fire år med et meget lovende resultat - en opgradering af det grå spildevand, hvor urenheder og sygdomskim fjernes. Projektet omfattede også en brugerundersøgelse og en følgegruppe med bl.a. deltagelse fra HOFOR, som fulgte projektet.

Projektet "På vej mod en by i vandbalance – regn- og gråvands-recirkulering på bygningsniveau" har været støttet med MUDP-midler (Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrations Program). Projektet er nu evalueret, og det gode resultat bliver brugt til en ansøgning til Københavns Kommune om opsætning af et DPF-gråvandstårn i kælderen under annekset og opstart af biologisk rensning og recirkulering af badevandet. Vandet vil blive konstant overvåget/testet og der er forventninger om, at vandet efter en UV-behandling vil overholde kravene i Drikkevandsbekendtgørelsen.

I Sofiebadet er der offentlig adgang med plads til 26 gæster ad gangen, og badet har et gennemsnitlig vandforbrug på ca. 7,3 m<sup>3</sup> pr. døgn, hvoraf ca. 5,5 m<sup>3</sup> går til forsyning af badene. Forbrug af vand til toiletter, tøjvask og rengøring er i gennemsnit ca. 1,5 m<sup>3</sup> pr. døgn, og hvis ansøgningen imødekommes, vil Sofiebadet kunne reducere udgiften til vandregningen med omkring 20 %.

Foto: Kurbad med koldt vandsspand.



Masseovn i Hammam - rummet er del af Sofiebadets energitilførsel.

*Kunstneren Lone Arendal har udsmykket Hammamens forrum med mosaikkerne "Bad" på en række forskellige sprog*



## **Andre tiltag**

Sofiebadet drives efter en filosofi om bæredygtig håndtering af ressourcer og forsøger kontinuerligt at reducere energi-, vand- og kemikalieforbruget. Alle forbrugte sæber, rengøringsmidler m.v. er svanemærkede, ligesom gæsterne ikke må medbringe egne produkter i badet. Hvilket giver mulighed for at kunne arbejde med DPf.

Sofiebadet fik ved ombygningen opsat Blyfri Vandhaner til drikkevandet. Sofiebadet har en finsk masseovn med vandbåren opvarmning af navlesten, gulv og vægge i Hamam. Et mindre solcelleanlæg leverer "gratis" energi til vandpumper i kælder og brønde.

I det fredede tidligere kvindebad er de oprindelige fodbade med genbrug af brusevandet bevaret i de seks marmorbrusekabiner fra 1909. Kvindebadet fungerer nu som modtagelse, omklædning og afskylning af badegæsterne, og herfra opsamlers vi meget vand fra de store brusehoveder, der kommer tæt på de originale, som desværre var fjernet, da vi overtog huset.

I 2013 blev desuden installeret et AquaCare-blødgøringsanlæg til varmtvandsbeholderen for at afhjælpe det store kalkindhold i kommunens vand. Det giver lidt mindre rengøring, mindre brug af sæbe og længere holdbarhed for rør og fittings.

*Håndvask af terrazzo i Sofiebadets Hamam. Fadet i håndvasken bruges til vandpåkastning.*





*Spirolina urtemaske fremstilles af rene produkter*

Se mere på  
[www.sofiebadet.dk](http://www.sofiebadet.dk)

LØB'ende Nyheder  
November 2017

side 11