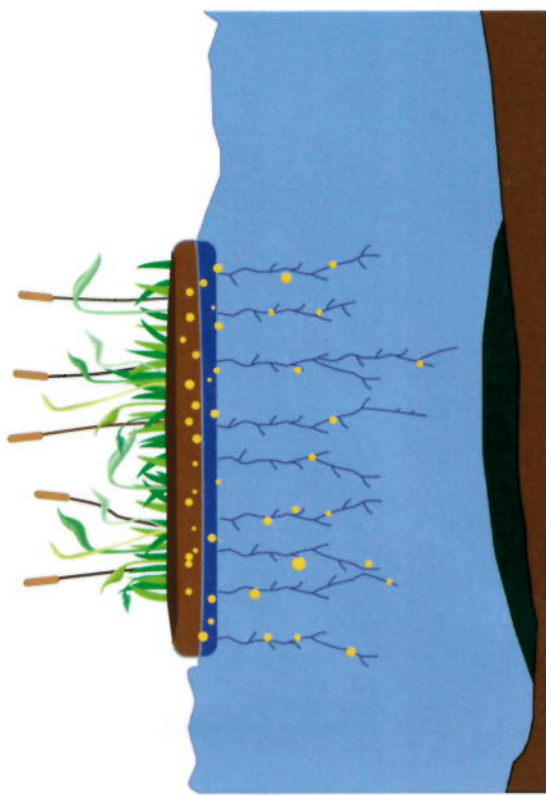


Så här fungerar flytande våtmarksöar



Näringsämnen och vattenburna föroreningar bryts ner av mikroorganismer, men för att de ska kunna vara effektiva, måste de ha en yta att binda sig till. Den flytande stommen till våtmarksöarna består av 100 procent återvunnen PET-plast som är porös, har tåta fibrer och en mycket hög flytkraft. Den porösa strukturen gör att mikroorganismer kan binda och att växterna kan skapa en rotgardin.



ett speciellt utvalt plantmaterial planteras i förborrade hål i stommen. Växterna är baserade på svenskt frömaterial som är anpassat för nordiska förhållanden. På stommens undersida sitter en rostfri krok med en vejr. Stommen kan sedan förankras med ett ankare på önskvärd plats i vattnet. Stommen kan användas som enskild våtmarksö eller bindas samman till större sammanhängande enheter, beroende på projekt.



Växternas rötter bildar en rotgardin som bromsar en del partiklar i vattnet och sedimenterar dem. Andra partiklar tas upp av rotgardinen och bryts ner av mikroorganismer (så kallad biofilm). Biofilmen håller fast organiskt material som bildar basen i sötvattnets näringskedja.

Syftet med den flytande våtmarken är att efterlikna de naturliga processer som sker i en naturlig våtmark, fast mer koncentrerat. Kombinationen av material och växter i den flytande våtmarken ger en god livsmiljö för stora mängder mikroorganismer.

Jacobs hoppas att de efter några säsonger ska komma upp i ungefär samma effekt som tidigare metod.

– I Rönningesjön är det annars möjligt att kompensera med fler öar eller någon annan typ av naturlig rening, ifall vi inte når ända fram. Så här ett drygt år senare har vi också funderat över om vi inte ska flytta runt öarna lite grann för att uppnå en bättre hydraulisk effektivitet, det vill säga att de i större utsträckning ska ligga där flödet är som störst, säger Andreas Jacobs.

Täby har även satsat på flytande våtmarker i den betydligt mer krävande miljön i Stora Värtan. Här är det blåsigt, mycket mer rörligt i vintertid och stora fluktuationer i vattennivåerna. Dessutom fanns i upphandlingsunderlagen krav på hänsyn till en klimataktor.

– Vi har tänkt oss en anläggning som klimatomänsigt ska hålla till 2070, men förstås också att anläggningen i sig ska hålla lika länge, framför allt förankringen. Det ska bli intressant att se hur anläggningen klarar sig nu i vinter, säger Andreas Jacobs.

I DANDERYD HAR kommunen ögonen på problem med övergödning i Edsviken. I samband med ett vägarbete för länge sedan försvann en naturlig strand. Kommunens tekniska kontor beslutade sig för att anlägga en 200 m² stor våtmarksö med den nya tekniken. Växtparteringarna i de 38 stomarna som användes gjordes i juni i år.

– Det mesta livet i en sjö finns i strandzonen och sjöns naturliga tillstånd är att det finns växter längs stränderna. Därför behövde vi kompensera för den försvunna stranden för att inte minska sjöns naturliga reningsförmåga, berättar Lennart Nylund på tekniska kontoret i Danderyd.

Att produkten innehåller stora mängder plast är inget som bekymrar Wladimir Givovich på VegTech.

– Vi vill ha ett material som är stabilt och inte bryts ner för att förhindra näringsläckage. Plasten i sig är analyserad och är ofgiftig. Möjligen kan det finnas en viss risk för att fåglar hackar sönder plasten, men hittills har vi inte sett någon ting av det. Jag förmodar att de hellre äter plantorna i så fall, säger han.



Flytande våtmarksöar i Täby ett år efter etableringen.



En av de senaste flytande våtmarkerna som VegTech har anlagt finns i Danderyds kommun. Syftet med anläggningen är att reducera fosfor, kväve och tunga metaller och som kompensation för den naturliga strand som försvann vid ett vägarbete i Edsviken. Den 200 m² stora våtmarksytan anlades i juni 2014 och består av 38 sammankopplade stommar. Fotot är taget i augusti 2014.

Återvunnen plast renar dagvatten

Flera kommuner i Stockholmstrakten har satsat på naturlig rening av dagvatten med en ny metod kallad flytande våtmark. Med hjälp av specialbyggda stommar av gammal plast och utvalda vattenväxter, renas vattnet av grönskande våtmarksöar istället för av kemikalier och energi.

text: Florence Oppenheim, bilder: VegTech

DEN FLYTANDE VÅTMARKEN är en amerikansk uppfinning som har funnits i åttio år. För två år sedan kom företaget VegTech i Vislanda i kontakt med uppfinningen och de har idag licens för Skandinavien.

– Vi hade upplevt att en del dammar har dåliga förutsättningar för att etablera vattenväxter, bland annat på grund av branta slänter och kraftiga variationer i vattennivån. En bärande konstruktion där växter kan etableras var efterlängnad. Vattenväxter har dessutom svårt att etablera sig när vattnet är djupare än 1,20 meter, berättar Wladimir Givovich, agronom på VegTech.

Den flytande våtmarken kan användas

vattenreningsverket vid Rönningesjön stod inför ett renoveringsbehov, diskuterades mer miljöanpassade alternativ till det äldre, domliga och energikrävande reningsverket.

– När vi ändå behövde renovera, letade jag efter andra lösningar och hittade en metod som i investeringskostnad motsvarade ungefär ett års driftskostnad för det gamla reningsverket, säger Andreas Jacobs, dagvattensvarv i Täby kommun.

Anläggningen stod klar för drygt ett år sedan och det gamla reningsverket är nu nerlagt. Växterna i sjön har vuxit till sig ganska snabbt och de 28 små öarna gör nu förhoppningsvis sitt jobb. Reningseffekten var lägre i etableringsfasen men Andreas