

VÅTMARKER FÖR AVLOPPSVATTENRENING

Våtmarker som komplement till reningsverk är en säker och kostnadseffektiv metod att rena avloppsvatten

Med 15 års erfarenhet kring projektering, genomförande och uppföljning av våtmarker för spillvattenrening vågar vi säga detta.

Våtmarker för kommunal spillvattenrening fungerar som ett biologiskt steg eller en del av ett biologiskt steg för att åstadkomma en säker och längre gående rening än vad som kan åstadkommas enbart inomhus. Ett kompletterande reningssteg utanför ett reningsverk ger stora miljövinster till små kostnader. Ett exempel är anläggningen i Oxelösund som utgör ett komplett biologiskt steg till mekanisk och kemisk rening i verket. Anläggningen kostade när den byggdes år 1993 ungefär en femtedel av beräknad kostnad för ett nytt biologiskt steg i reningsverket. Idag, efter att ha behandlat spillvatten från drygt 10 000 personer under tretton år visar anläggningen på fortsatt god kväverening. Året runt är också halten av syreförbrukande ämnen, fosfor och indikatororganismer i nivå med vanligt naturvatten vid utsläppspunkten.

Våtmarker som poleringssteg kan även bidra till gestaltningsvärden och biologisk mångfald. Bra exempel på detta är Våtmark Alhagen i Nynäshamn och Trosa våtmark.

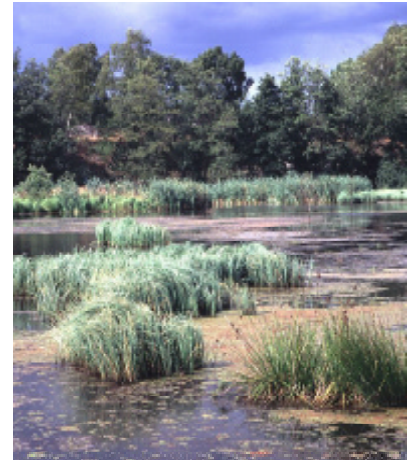
WRS har idégivit, projekterat och deltagit under genomförandet av flera av landets kanske förnämsta anläggningar. Samtliga anläggningar är skräddarsydda för platsen och uppvisar hög prestanda och god totalekonomi.

Kontakta oss!

WRS är ett litet konsultföretag med gedigen kunskap inom spillvatten- och dagvattenhantering. I vårt arbetssätt eftersträvas ekonomiskt och ekologiskt hållbara lösningar till nytta för både kund och samhälle. Vi känner stolthet i att på vår meritlista kunna uppvisa många projekt med nöjda kunder och omvittnad miljönytta som resultat. Kontakta gärna Jonas Andersson, Peter Ridderstolpe eller Daniel Stråe, tel växel 018-17 45 40. Se även gärna vår hemsida, www.wrs.se.

WRS
Water Revival Systems

WRS Uppsala AB
Östra Ågatan 53
753 22 Uppsala
tel: 018-17 45 40
info@wrs.se, www.wrs.se



Våtmark Alhagen i Nynäshamn

Referenser

Vagnhärad's våtmark anlagd 2001
och Trosa våtmark anlagd 2002
kontaktperson Karl-Axel Andersson

Våtmark Alhagen, Nynäshamns
kommun, anlagd 1997
kontaktperson Jörgen Måhlgren

Våtmark Oxelösund, anlagd 1993
kontaktperson Ulf Karlsson, Oxelö
Energi AB

Se baksida!

På baksidan av detta blad hittar du intressant information om våtmarkerna i Oxelösund och Vagnhärad.

WRS Uppsala AB

arbetar med frågor kring behandling av avlopps-, dag- och lakvatten. Vi fungerar som rådgivare och projektörer och genomför även utbildningar för kommuner, länsstyrelser och andra organisationer. WRS ingår i företagsnätverket SwedEnviro Consulting Group.

SWEDENVIRO
CONSULTING GROUP

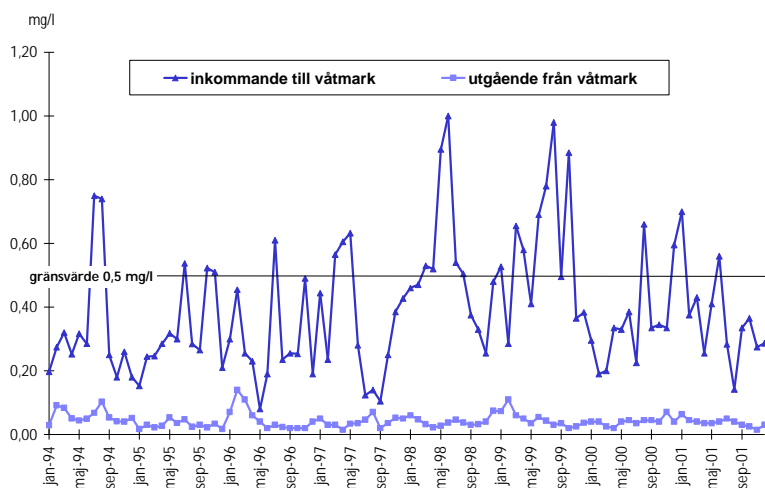
Kostnadseffektiv rening i Oxelösund

Våtmark Oxelösund anlades 1993 och var då Skandinaviens första fullskalanläggning för kväverening av kommunalt avloppsvatten. Anläggningen har nu varit i drift i närmare 13 år och både rening och totalekonomi i projektet har varit mycket god.

Anläggningskostnaden för våtmarken, inkluderat projekterings- och projektledningskostnader var ca 5 Mkr. Av detta utgjorde 2,3 Mkr kostnader för pumpar och en 2 km lång tryckledning till våtmarken. Kostnaden för drift, underhåll och funktionskontroll ligger på ca 750 000 kr per år.

Under perioden 1994-2002 avskilde våtmarken ca 15 ton kväve/år och utgående halt har i genomsnitt varit 15 mg/l. Den faktiska kostnaden för kvävereduktionen har beräknats till ca 65 kr/kg avskilt kväve. Alternativet, att bygga ut reningsverket med ett konventionellt biosteg, bedömdes ge en kostnad på ca 150 kr/kg kväve. Genom att välja våtmarksalternativet har VA-kollektivet på 10 år gjort en besparing på ca 15 Mkr.

Förutom kväve har våtmarken under driftstiden även avskilt stor mängd fosfor och BOD. Utsläppshalterna för fosfor och BOD har varit låga och stabila och på nivåer långt under tillsynsmyndighetens krav, i genomsnitt 0,04 respektive 3,9 mg/l. I grafen nedan visas fosforavskiljningen 1994-2001.



Vagnhärad's våtmark skyddar innerskärsgården

Trosa kommun arbetar aktivt med att förbättra vattenmiljön i den känsliga innerskärsgården. Som ett viktigt steg i detta arbete har reningsverken i Vagnhärad och Trosa kompletterats med våtmarker för att minska halterna av kväve och smittämnen som släpps ut i Trosaån och Stadsfjärdarna.



Vagnhärad's våtmark har varit i drift sedan oktober 2001 och driftresultaten bekräftar hur effektivt det biologiska utomhussystemet förmår att buffra tillfälliga belastningstoppar och minska utsläppsmängderna till recipienten.

I samband med att våtmarken anlades utökades det biologiska steget i reningsverket genom att tidigare outnyttjade bassänger nu används. Under intrimningen av den nya processen i reningsverket har halterna av såväl fosfor som kväve till våtmarken kraftigt varierat, medan halterna i utloppet från våtmarken har legat betydligt stabilare.

Sammantaget var reningen i verk och våtmark, uttryckt som haltreduktion, 98% för BOD₇, 99% för fosfor och 70% för kväve under 2002.

Läs mer om våtmarker för avloppsvattenrening i VA-Forsk rapport 2002:6, De fyra stora - en jämförelse av reningsresultat i svenska våtmarker för avloppsvattenrening. Rapporten finns att ladda ner på Svenskt Vattens hemsida. Du kan också hitta länkar till denna och andra rapporter i "biblioteket" på www.swedenviro.com