

# Nyhetsbrev nr 3 2004

## Projekt "Våtmarker i odlingslandskapet"

Till dig som är intresserad av anlagda våtmarker

### Hej!

**Temat för detta tredje nyhetsbrev är våtmarkernas funktion som växtnäringsfällor. Under våren 2005 kommer Sofia Bastviken, doktorand vid Linköpings Universitet, att sammanställa det första årets flödesmätning och provtagning vid projektvåtmarken i Södra Stene. I väntan på dessa resultat kommer här lite förhandsinformation om flöden och halter för april-december 2004 samt en kort sammanfattning av erfarenheterna från tre stora uppföljningsprojekt i Skåne. Trevlig läsning och god fortsättning önskar Jonas Andersson och Sören Eriksson!**

### Södra Stene, april-december 2004

Flödesmätning och provtagning i in och utloppet från den ca 2 ha stora våtmarken i Södra Stene inleddes i april 2004. Tillflödet till våtmarken var under våren, sommaren och den tidiga hösten lågt. I början av april var inflödet ca 6 liter/sekund för att sedan gradvis avta. I augusti var tillflödet ner på ca 0,3 l/s. Halterna av totalkväve låg under våren till hösten på ca 2 mg/l och totalfosforhalterna i intervallet ca 0,05-0,15 mg/l.

Våtmarken torrlades i slutet av sommaren för skötselåtgärder och började fyllas igen i oktober. Tillrinningen var mycket måttlig fram till kylan och snöns plötsliga ankomst i november. När snön sedan smälte av i december ökade flödet dramatiskt. Den 6-7 december var våtmarken bräddfyllt och utflödet var ca 80 m<sup>3</sup> per timme. Samtidigt med det häftiga tillflödet steg också halterna av framförallt kväve dramatiskt i dräneringsvattnet som kom in till våtmarken. Totalkvävehalten uppmättes till 8-10 mg/l. Även fosforhalten ökade något, men inte på samma dramatiska sätt. Totalfosforhalterna under december låg på ca 0,2 mg/l.

Sammanfattningsvis kan konstateras att en stor del växtnäringsförlusten från åkermarken under provtagningsperioden, åtminstone vad gäller kväve, verkar skett i samband med den vårlignande avsmältningen i december, då ett högt flöde sammanföll med höga kvävehalter.

### Erfarenheter från skånska våtmarker

Inom Höjeåns, Kävlingeåns och Segåns avrinningsområden i sydvästra Skåne har det från 1991 anlagts närmare 200 våtmarker och dammar inom ramen för tre vattenvårdsprojekt. I Höjeåns och Kävlingeåns avrinningsråden har tre dammar följts upp noggrant; Genarp och Råbytorp i Höjeån och Slogstorp i Kävlingeån. Flöden in till och ut från dammarna har mätts och vattenprover har samlats in kontinuerligt och analyserats ca två gånger per vecka. Utifrån halter och flöden har man beräknat mängder av partiklar, kväve och fosfor som transporterar in till respektive avskiljs i dammarna. Halterna av kväve är generellt betydligt högre i de sydsånska vattendragen än i vattendragen runt Mälaren och låg i de Skånska undersökningarna inom intervallet ca 6-11 mg/l. För fosfor låg halterna i intervallet 0,07-0,12 mg/l, vilket är mer jämförbart med situationen i Mälardalen.

Slutsatserna från de skånska dammarna är att de fungerar bra som kväve- och fosforfällor. Reningseffekten varierar dock och är beroende av flera olika faktorer. Den enskilt mest betydelsefulla faktorn är belastningen på dammen, dvs. hur mycket kväve, fosfor och partiklar som

förs till dammen. Belastningen i sin tur är beroende på storleken på dammens tillrinningsområde (dvs. vattenflödet till dammen) och hur hög koncentrationen av växtnäring är i vattnet. Vattentemperaturen är också en betydelsefull faktor för kväveavskiljningen, då denna till stor del sker genom en bakteriell process (denitrifikation). En högre vattentemperatur ger en större aktivitet hos bakterierna.

En våtmarks reningseffekt kan beskrivas på två olika sätt. Dels talar man om relativ retention (retention = avskiljning) och dels om absolut retention. Relativ retention avser den procentuella avskiljningen av växtnäring. En våtmark som mottar t.ex. 1 ton kväve per år och avskiljer 200 kg har en relativ retention på 20%. Den absoluta avskiljningen är mängden näring som våtmarken avskiljer i förhållande till sin yta. Om våtmarken i vårt exempel är 1 ha är den absoluta retentionen alltså 200 kg kväve/ha och år.

Den damm som avskiljde störst mängd kväve och fosfor i den skånska uppföljningen var Slogstorp (se tabellen nedan). Det var samtidigt den damm som hade lägst relativ retention för kväve och näst lägst relativ retention av fosfor. Detta samband kan sägas vara generellt, ju högre belastning av näring och vatten, desto högre absolut retention och lägre relativ retention. Orsaken till att den relativa retentionen avtar är att med en kortare uppehållstid för vattnet i dammen får de biologiska processerna kortare tid att verka. Slutsatsen är att våtmarker skall anläggas att så att de mottar så mycket vatten och näring som möjligt för att vara riktigt kostnadseffektiva.

|                               | Kväve             |                    |     | Fosfor            |                    |    | Våtmarkens yta / tillrinningsområdets yta |
|-------------------------------|-------------------|--------------------|-----|-------------------|--------------------|----|---|
|                               | Belastn. kg/ha/år | Retention Kg/ha/år | %   | Belastn. Kg/ha/år | Retention kg/ha/år | %  |   |
| Genarp (anl. -97; 1 ha)       | 4 200             | 370                | 8,9 | 90                | 28                 | 31 | 0,33%                                     |
| Råbytorp (anl. -92; 0,75 ha)  | 13 600            | 760                | 5,6 | 160               | 16                 | 10 | 0,20%                                     |
| Slogstorp (anl. -97; 0,65 ha) | 51 900            | 2200               | 4,3 | 400               | 47                 | 12 | 0,07%                                     |

Fullständiga rapporter finns på: <http://www.ekologgruppen.com/KAVLINGE/htm/start.htm>

Är du intresserad av att få våtmarksbrevet per e-post istället, skicka då ett meddelande till [soren.eriksson@hush.se](mailto:soren.eriksson@hush.se). Känner du till någon annan som inte fått brevet men som du tror vill ha det, be då denna person kontakta Sören Eriksson, HS, per e-post eller telefon. **Obs! Fel telefonnummer var angivet i det förra nyhetsbrevet, rätt nummer är 018-56 04 37.** Tidigare våtmarksbrev och information om projektet och kommande examensarbetsredovisningar hittar du på <http://www.swedenviro.se/lantbruk>

Nyhetsbrevet ges ut inom KULM (kompetensutveckling för lantbrukare inom miljöstödsområdet) och finansieras gemensamt av svenska staten och EU.  
Författare: Sören Eriksson, HS 018-560437, Jonas Andersson, WRS Uppsala, 018-104540.

Projektets finansiärer:

