

Hopp för Östhammarsfjärden?

En ny studie från länsstyrelsen visar att aluminiumbehandling kan minska problemen med övergödningen av Östhammarsfjärden.

Metoden har tidigare använts i sötvatten men studien visar att den även skulle fungera i Östhammarsfjärdens brackvattemiljö. Undersökningen, som genomförts av Länsstyrelsen i Uppsala län i samarbete med docent Emil Rydin, visar att en aluminiumbehandling av halva bottenytan (cirka 3 km²) skulle medföra en knapp fördubbling av siktdjupet i fjärden och att mängden fosfor i vattnet halveras.

Östhammarsfjärdens vattenkvalitet har länge varit dålig på grund av övergödning av fosfor som frigörs från havsbotten till vattnet. Det resulterar i algbloomning grumlar vattnet och gör att havsbotten dör på grund

av syrebrist. Genom den aktuella aluminiumbehandlingen binds fosfor till sediment på botten och vattenkvaliteten förbättras. Effekten beräknas kvarstå i minst 30 år efter behandling.

Man har länge diskuterat åtgärder för Östhammarsfjärden och nu verkar det som om vi hittat en tänkbar lösning.

En behandling av halva fjärden skulle enligt beräkningar kosta cirka 12,5 miljoner kronor. Finansieringen till detta finns inte idag men en diskussion pågår med samverkande aktörer. För att nå en långsiktig förbättring av vattenkvaliteten krävs också minskade näringsutsläpp från avloppsreningsverk och enskilda avlopp.

Studien visar också att risken för skadliga effekter av aluminiumbehandling är liten. I studien har forskare vid Uppsala universitet, SLU och IVL Svenska miljöinstitutet medverkat.

Ingrid Wänstrand 010-22 33 380

Happening den 26 maj!

Boka den 26 maj för en trevlig eftermiddag vid det nya gömslet i Hjälstaviken (kl 13-16).

Vi har i flera nummer av Miljötrycket rapporterat om de

Det biivande gömslet



olika insatser vi gjort i Hjälstavikens naturreservat. Insatser som ska öka tillgängligheten och upplevelsevärdena för reservatets besökare. Som exempel kan vi nämna barnstigen ner till fågeltornet eller entrébyggnaden i Hårby. Vi har även huggit och röjt för att värna växter och djur.

I april kommer alltså våra sista stora projekt i viken att vara färdiga. Dels gömslet nedanför Kvarnberget och dels nya informationstavlor, med vackra teckningar av Nils Forshed, runt om i hela området.

Programmet för dagen är inte helt klart, men det kommer finnas trevliga saker att göra för både stora och små under eftermiddagen. Håll utkik efter mer information på vår webbplats!

Varmt välkomna den 26 maj!

Ylva Englund 0733-96 55 25

Nybildade naturreservat

Här är de senast bildade naturreservaten i länet:

1. 21/2-2012 Gräsö östra skärgård i Östhammars kommun (överklagat, överklagan avslogs i januari 2013)
2. 18/6-2012 Risboskogen i Uppsala kommun
3. 5/10-2012 Vildöknen i Östhammars kommun
4. 14/12-2012 Tvigölingeskogen i Uppsala kommun
5. 14/12-2012 Saxmarken i Tierps kommun
6. 14/12-2012 Länsö i Östhammars kommun (är överklagat, men ordningsföreskrifterna gäller ändå mot allmänheten)
7. 14/12-2012 Bölsjön i Älvkarleby kommun



Sedimentprovtagning.
Foto: Ingrid Wänstrand



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

Redaktion: Gunilla Lindgren,
Ylva Englund, Sofia Synneborn
och Lennart Nordvarg.

Foto: Ylva Englund (Hjälstaviken).

Länsstyrelsen Uppsala län

Besöksadress: Hamnesplanaden 3
751 86 UPPSALA, Tel. 018 -19 50 00,

E-post: [uppsala@lansstyrelsen.se](mailto: uppsala@lansstyrelsen.se)
www.lansstyrelsen.se/uppsala

Samråd om ett bättre vatten

Vad ska vi kraftsamla kring i Norra Östersjöns vattendistrikt för att uppnå god vattenkvalitet? I de samråd länsstyrelsen haft hittills med berörda har några särskilda utmaningar lyfts fram.

Övergödning är fortfarande ett stort problem. Fosfor och kväve från lantbruk och tätorter orsakar algbloomning, syrgasbrist och fiskdöd i sjöarna. Mälaren belastas av stora mängder fosfor och kväve som på sikt försämrar sjöns kvalitet och äventyrar både dess ekologiska funktion och roll som dricksvattentäkt.

Miljögifter och metaller – nya och gamla synder behöver åtgärdas. Åtminstone sjutton ämnen som inte får förekomma i miljön enligt EU, kan man hitta i våra vatten. Nya mätningar avslöjar både läkemedelsrester, giftiga substanser och hormonstörande ämnen nedanför våra reningsverk.

Fysisk påverkan. Närmare sjuttio procent av Uppsala läns vattendrag är påverkade av markavvattningsföretag. Vattendragen är grävda, utträtade och fulla med vandringshinder som hindrar vandrade fisk från att nå sina lekstränder.



Foto: Joel Berglund

Främmande arter är ett hot med dåligt kända konsekvenser. Bara i Mälaren finns minst 23 arter som inte är naturligt förekommande i Sverige. Både arternas utbredning och utveckling är dåligt kända och flera är invasiva och hotar på sikt Mälarens egna artsammansättning.

Klimatförändringar, exploatering av stränder och översvämningshotet i ett förändrat klimat är andra viktiga frågor. En av de allra viktigaste frågorna är hur man säkrar en robust dricksvattenförsörjning i en av Sveriges mest expansiva regioner. Mer än två miljoner människor dricker av Mälarens vatten, samtidigt som vi ansvarslost nyttjar Mälaren som en recipient för dagvatten, avloppsvatten och utsläpp från industrier och jordbruk.

Nu vill vi fråga dig. Har du synpunkter på vilka

vattenfrågor som är de viktigaste? Lämna synpunkter på Vattenmyndigheternas hemsida www.vattenmyndigheterna.se!

Gunilla Lindgren 010-22 33 293

"Violgubbar & kornknarrar"

Länsstyrelsen, Biotopia, Uppsala och Östhammars kommun driver, sen ett par år tillbaka, ett projekt med syfte att öka elevers kunskap om biologisk mångfald och om Uppsala läns natur.

Projektet erbjuder lärare utbildningsmaterial och fortbildning om arter och naturmiljöer i Uppsala län. Utbildningsmaterialet kan användas av alla årskurser, men är i första hand anpassat till åk 3 -4. Materialet omfattar en broschyr, kortlek, faktablad och olika övningar som kan göras i skolorna. Uppsalaskolor som nappat på erbjudandet är Hågadalsskolan, Stordammens skola, Sverkerskolan, Tuna skola, Uppsala Enskilda skola och von Bahrs skola.

Hittills har responsen varit väldigt positiv. Om utvärderingen i slutet på 2013 är fortsatt positiv och om det finns tillräckligt med resurser är planen att gå vidare med att involvera fler skolor.

Elisabet Odhult 010-22 33 322



Vi tipsar om naturreservat!

Tjäderleksmossen

- inte bara lek och mosse



Foto: Pia Persson Holmberg

Tjäderleksmossen bjuder på vida vyer och skrymslen och vrår. Lundar, stenblock och sprickdalar samsas med myrar och gammal skog. Området berättar också en kulturhistoria. Här och var syns spår av äldre tiders svedjebruk, kornas bete i skogen och kolbottnar från träkolet man försörjde Länna bruk med.

Slutningen mot Skärsjön är blockig och lite svår att gå i, men väl framme vid strandkanten bjuder skogssjön på vackra vyer över vattnet. Längs sjökanten finns en stig och i sjöns västra del en öppen jakt- och fiskestuga.

Läs mer om länets naturreservat på vår hemsida.



Miljötrycket

sid 3/4

Klimatet 2100

— Våtare, varmare, vildare

Länsstyrelsen i Uppsala gav under hösten 2012 SMHI i uppdrag att ta fram en länsomfattande klimat- och vattenflödesanalys med syfte att visa vilka klimatförändringar vi har att vänta i länet fram till slutet av detta sekel.



Foto: Ylva Englund

De övergripande slutsatserna som kan dras från rapporten är:

Årsmedeltemperaturen kommer att höjas. Ett medelklimatscenario pekar mot en höjning på 4 grader. Detta innebär att årsmedeltemperaturen i Uppland kommer år 2100 att ligga på 9 grader i förhållande till dagens 5 grader, där vintern är den årstid som kommer att stå för den stora förändringen. Variationen över länet är ganska liten, men de förhållanden som finns idag med ett något varmare klimat i

Mälardalen och ett något kallare i nordvästra delen av länet kvarstår.

Årsmedelnederbörden kommer att öka successivt under innevarande sekel och fram mot slutet av seklet går det i medeltal att se en ökning på runt 20 %, men där vintern kan få så mycket som en ökning av nederbörd uppemot 40 %.

För den kraftiga nederbörden med återkomsttid på 1 år ses en ökning i hela länet med uppemot 20-30 %.

Vattenföringen i våra åar och vattendrag kommer att ändras och mer och mer övergå mot att ha två säsonger, ett kraftigt vinterflöde och ett minskande sommarflöde. Vårfloden kommer fram emot slutet av seklet att kraftigt minska. Flöden med 100-års återkomsttid beräknas inte förändras i något av våra vattendrag. Möjligen en liten minskning i Tämnrån.

En nettoändring av havsytans nivå efter kusten beräknas ske med 28 cm (då är landhöjning borträknad). Det innebär t.ex. att ett havsvattenstånd med en återkomsttid på 10 år i dagens klimat motsvarar ungefär ett havsvattenstånd med en återkomsttid på 2 år i framtida klimat.

[Samtliga slutsatser och analyser hittar du på vår hemsida.](#)

Karin von Sydow 010- 22 33 377

Fyrisån övergödd & förorenad

Fyrisåns vatten förorenas av jordbruk, industri, tätort och reningsverket, som tar hand om avloppsvattnet från mer än 160 000 människor. Fyrisåns vatten når slutligen Mälaren, dricksvattentäkt för drygt 2 miljoner människor. Resultatet visar att Fyrisåns vatten både är övergödd och förorenat av miljögifter.

Begreppet miljögifter omfattar en mängd olika ämnen som kännetecknas av att de är svårnedbrytbara, giftiga och kan orsaka skador på människor, djur och växter. Ämnena kan vara hormonstörande, reproduktionsstörande eller giftiga. Den så kallade cocktaileffekten, som uppstår när flera miljögifter förekommer



Foto: Ylva Englund

01 2013



Foto: Ylva Englund

Mälarkonferens 2013

Mälaren är vattnet vi dricker och vattnet vi badar i. Den ger oss också sjöutsikt, unika fritidsmiljöer och är en viktig förutsättning för regionens fiske, jordbruk och transporter.

Men hur värderar vi en av våra viktigaste resurser? Gör vi tillräckligt för att bevara och förstärka Mälarens värden? Mälarens framtid är vår gemensamma angelägenhet!

Under en heldag sätter vi fokus på vad Mälaren betyder för regionen och dess långsiktiga tillväxt och hur vi långsiktigt kan stärka värdena om Mälaren. Välkommen till Mälarkonferens 2013 – en mötesplats och en inspiration. Boka in den 29 augusti!

Programmet finner du här.

Karin von Sydow 010- 22 33 377



LÄNSSTYRELSEN
UPPSALA LÄN

samtidigt, är okänd men framstår som riskfylld. Det finns en uppenbar risk att miljögifterna kan ändra ekosystemen i vatten. Många miljögifter hotar reproduktionsförmågan både hos människor och djur. Det finns också belägg för att allergier, diabetes och hjärt- och kärlsjukdomar blir vanligare när exponeringen av miljögifter ökar. Nervutvecklingsjukdomar som ADHD och autism misstänks öka på grund av kemikalier och tungmetaller i miljön.

2010 utfördes en nationell screening av läkemedelsrester som samordnas av Naturvårdsverket. Då påträffades halter av bland annat ibuprofen och diklofenak som finns i värktabletter samt oxazepam från ångstdämpande preparat. Dagens reningsverk klarar inte att bryta ned alla läkemedel-



Foto: Ylva Englund

srester utan många följer med det renade avloppsvattnet ut i naturen mer eller mindre opåverkad.

I Fyrisån påträffas också doftämnen och komplexbildare. Ämnena förekommer till exempel i hygienprodukter som tvål och schampo eller som tillsatser i rengöringsmedel, i kosmetika och i läkemedel. Effekten av dessa ämnen är inte helt klarlagd men trenden är att ämnena ökar i miljön.

2010 utfördes även en provtagningsomgång i Fyrisåns avrinningsområde av kommuner och vattenförbund. Där påvisades halter av bland annat polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och ämnen som återfinns ibland annat i bensin. Under 2012 års regionala miljöövervakning i Fyrisån påvisades höga halter av ftalater som är mjukgörare i bl.a. plaster och PAH med cancerogena egenskaper i ytsediment.

Nya miljögifter påträffas vid varje ny nationell screening eller vid regionala undersökningar vilket pekar på vikten av att arbetet med att hitta och minska påverkan av miljögifter bör fortsätta.

Hannes Löfgren 010-2233301

Konferens om dricksvattensäkerhet i Mälardalsregionen

Dricksvatten av god kvalitet är en värdefull resurs, och när vattnets kvalitet hotas kan det orsaka stora problem. I Mälardalsregionen pågår ett intensivt arbete för att säkra dricksvattenresurserna men klimatförändringarna och regionens urbana utveckling medför ständigt nya utmaningar. Uppsala vattencentrum har, tillsammans med SGU, Länsstyrelsen, och Livsmedelsverket, glädjen att bjuda in till ett seminarium om dricksvattensäkerhet i Mälardalsregionen.



Foto: Ylva Englund

Seminariet riktar sig särskilt till dig som arbetar med dricksvattenfrågor inom privat eller offentlig sektor, men också till dig som är forskare eller som har ett allmänt intresse av dessa frågor.



Foto: cc.flickr.com/Mahias

Viktiga teman under seminariet är följande:

- *Dricksvattenresursers sårbarhet med avseende på mikrobiella och kemiska föroreningar vid källan och under distribution*
- *Risikanalys och riskminimering: forskning kring och praktiska tillämpningar av möjliga metoder*
- *Pågående projekt och initiativ för att minska risker*

Välkommen 21 maj, kl 09.00 – 16.00 på Geocentrum, Hambergsalen, Uppsala Universitet, Villavägen 16, Uppsala.

Anmälan görs senast 12e maj via e-post till Jean-Marc Mayotte (jean_marc.mayotte@geo.uu.se) och ange om du har några matpreferenser

För mer information besök UVC's hemida www.uppsala-vattencentrum.uu.se

Gunilla Lindgren 010-22 33 293