Anslagstavla WEBAP

aktuell information om projektet
uppdaterat: 20 augusti 2010

IVL Svenska Miljöinstitutet

Aktuell

- 2 sep: WEBAP seminarium på KTH (se nedan)
- 27 sep: Sjösättning av den eldrivna syrepumpen i Kanholmsfjärden
- 15 okt: Sjösättning av den vågdrivna syrepumpen i Hanöbukten

Tidsplan

- **Nov 2009 - april 2010:** Planering, tekniska förberedelser och ansvarsfördelning.
- **Jan 2010 - sep 2010:** Design, byggande och montering av WEBAP-prototypen med testkörningar och finjustering av systemet.
- **Sep 2010 - sep 2011:** Drift av anläggningen på två kompletterande provplatser i Östersjön, en plats för att testa anläggningen i en realistisk miljö och en annan plats för att visa vilken faktisk effekt pumpen har på syrefattiga bottenvattnet.
- **Mars 2010 - dec 2011:** Mätning och övervakning av prototyperna med syfte att säkerställa en effektiv och framgångsrik testperiod. Under denna fas kommer miljötillstånden och förhållandena på de två platser dokumenteras med vissa indikatorer som koncentrationer av syre, fosfor, pH och flera relevanta föroreningar i vatten och sediment, botten flora och fauna.
- **Sep 2010 - dec 2012**: Utvärdering av WEBAP-prototyperna med syfte att bedöma om tekniken är lämpat för fullskaliga genomförande i kustzoner i Östersjön och andra europeiska akvatiska system som lider av syrebrist. Alla resultat kommer att utvärderas tekniskt och ekonomiskt, även för optimering av driften.

Partner

Marint centrum
Handelshuset Österlen
KIMO
UPPSALA UNIVERSITET
Åbo Akademi
ITT

Media & press

SvD 15 juli 2010

NYHETER

SvD torsdag 15 juli 2010

Pumpen i Länersrasundet pumpar ner 900 liter vatten till botten varje sekund. "Den drar lika mycket ut som en dammsugare", säger Christer Länevergren.

Algaktion kan hota torsken

En av de metoder som undersöks i hopp om att rädda Östersjön från algblomning och döda bottnar är syrepumpning. I Länsersrasundet i Stockholm har en eldriven pump testats med lovande resultat. Men läsningen är kortsiktig och botnarnas tersbestånd, varnar kritiker.

Syrehalt, vattengrov, salthalt, klorofyllprov, temperatur och ljusdjup. Christer Länsergren på Stockholm Vatten har alla nödvändiga mättinstrument för dagens datainsamling när den "forskningsstörtyget" – en liten motorbåt han fått låna av Finkalits Marina i Saltsjöbaden.

I tre veckor har projektet som medleds av finska forskare med medverkan av Stockholm Vatten pågått i Länsersrasundet.

Genom att pumpa ner syrerikt ytvatten till den syrefattiga bottnen till mari hindra fosfor från att släppa från bottensedimenten. Utan fosfor får cyanobakterierna inte näring att blomma. Resonemanget är att om man får bukt med det giftiga svavelväret som bildas när syrehalten sjunker.

ÖSTERSJÖN
DEL 3
En serie om Sveriges bräckta vatten.

–I realiteten är det omöjligt att dra slutsatser i Östersjön, projektet är till för att belysa effekten.

Hoppet sätts istället till vågdrivna pumpar. Anders Stigebrandt, professor i oceanografi vid Göteborgs universitet, har lett arbetet med att ta fram en pump som drivs av en vindflexlik där pumparna av beskaffenhet drivs med el: ett i Östersjön och ett i Byfjorden på Västkusten.

–I början av 1900-talet syresattes Östersjön naturligt av väldiga vind med följden att fosforhalterna sjönk. Vi försöker helt enkelt härma hur naturen gjorde, säger Anders Stigebrandt.

Has beräknar att det skulle behövas 150 pumpar med en lokal kapacitet på 100 kilo syre per sekund för att syresätta hela Östersjön. Kostnaden uppskattar till 4 miljarder kronor.

Enligt Naturvårdsverket, som finansierat de hittills projekten med sammanlagt 33 miljoner kronor, är målet att se om metoden är ekonomiskt försvarbar och om det finns några risker.

–Man måste försöka med alla metoder för att stoppa övergödningen i Östersjön. Många av de åtgärder som görs idag tar tid. Om det här fungerar kan det vara en snabbare väg och ett komplement till de åtgärder som finns i dag, säger forskningssekreterare Thomas Nilsson.

En som är tveksam till metoden är Ragnar Elmgren, professor i Östersjöekologi vid Stockholms universitet. Han menar att risken finns att närsaltsgränsen rörs upp från att närsaltsgränsen rörs upp till ytan och snarare stimulerar en algblomning. Dessutom kan torskens fortplantning allvarligt hotas om saltvatten sjunker i leksområdena.

–Torskbeståndet är inget man kan spela roulette med. Det måste vägas på ett övergripande sätt att vi vet att metoden inte hotar torskens lek, och någon sådan utvärdering har jag inte sett än, säger han.

Anders Stigebrandt förskräver att man kommer att göra en noggrann utredning av såväl biologiska och ekologiska som tekniska och sociala risker.

–Vi kommer att ta hjälp av experter och även gå tillbaka till gammal data för att utreda hur bland annat torsken påverkas. Vi kommer att belysa alla aspekter.

MIKAELA ÅKERMAN
08-13 50 00, mikaela.akerman@svd.se

Vad gäller saken?

Höga halter av fosfor i Östersjön är ett stort problem. Syrefria bottnar frigör stora mängder fosfor som gödar ytvattnet och medverkar till de stora blomningarna av cyanobakterierna.

Även kalkade bilgrönalgen. Naturvårdsverket har på uppdrag av regeringen undersökt möjligheterna att kalka Östersjöns syrefria bottnar. Tillsammans med Vinnova och Formas har man bevisat metoden till två projekt som får dela på drygt 30 miljoner kronor.

Tre olika metoder för syresättning av bottnar

Elpumpen i Länsersrasundet har kapacitet för 900 liter per sekund.

Vågpumpen kommer i höst att testas utanför Simrishamn.

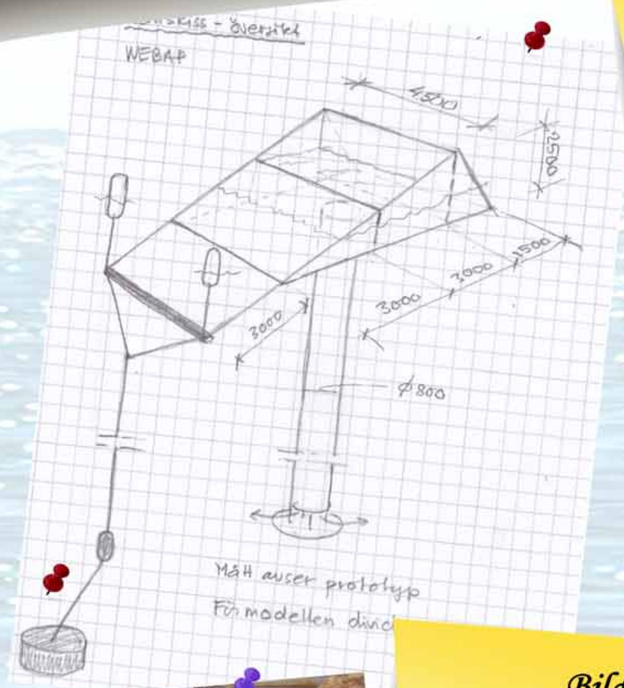
Vindpumpens kapacitet är 2000 liter per sekund.

Baltic Sea Meeting: Ongoing Actions for a Better Marine Environment

12.45pm	**Registration**
1.00pm	**Welcome** *Tord Svedberg*, IVL President & CEO
1.10pm	**Introduction: Eutrophication in the Baltic Sea** Prof. *Lars Håkanson*, SLU
1.30pm	**Changes in Swedish coastal sediments during the last decade** *Magnus Karlsson*, IVL
1.45pm	**On the requirement of actions from sources to recipients** Prof. *Georgia Destouni*, Stockholm University
2.00pm	**Ditch dams and ditch filters to reduce phosphorus leakage from arable land** *Sam Ekstrand*, IVL
2.15pm	**Phosphorus dynamics in coastal sediments** *Mikael Malmaeus*, IVL / *Emil Rydin*, Uppsala University
2.30pm	**Bioavailability of contaminants in sediments – What happens after oxygenation?** *Brita Sundelin* / *Ann-Kristin Eriksson Wiklund*, Stockholm University
2.45pm	**BREAK**
3.00pm	**WEBAP – Wave Energized Baltic Aeration Pump** *Christian Baresel*, IVL
3.15pm	**SEABED – Phosphorus from the seabed and water quality in archipelagos - modeling attempt** Prof. *Johanna Mattila* / *Tuula Kohonen*, Åbo akademi
3.30pm	**BOX – Baltic Deepwater Oxygenation** Prof. *Anders Stigebrandt*, Gothenburg University
3.45pm	**PROPPEN – Controlling benthic release of phosphorus in different Baltic Sea scales** *Heikki Pitkänen*, Finnish Environment Institute
4.00pm	**BREAK**
4.30pm	**Potential ecosystem impacts of mixing** Prof. *Daniel J. Conley*, GeoBiosphere Science Centre, Lund
4.45pm	**The need for action and what are the alternatives?** Prof. *Fredrik Wulff*, Stockholm Resilience Center
5.00pm	**Discussion with a panel and with the audience** Moderator: *Anna Jörnborn*
7.00pm	**Mingle, snacks**

Konstruktion

Vågdriven pump i Hanöbukten
och
Eldriven pump i Kanholmsfjärden



Media & press

NyTeknik 16 juni 2010

NYHETER

Tre sätt att rädda Östersjön

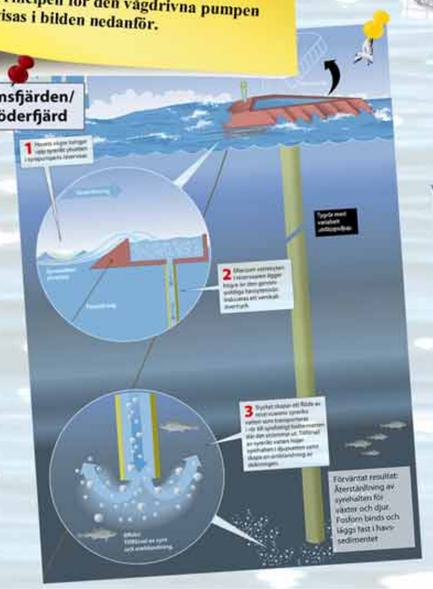
Jordradar hittar gömda bomber

"Pumparna kan öka syrebristen"

Stor risk för sörja i sommar

Konceptet

Pumparna ska läggas ut i Stockholms skärgård samt utanför Simrishamn. Principen för den vågdrivna pumpen visas i bilden nedanför.



Bilder

Från provtagningen i Kanholmsfjärden i juni, Hanöbukten i juli samt från konstruktionen av den vågdriven syrepumpen.

Kontakt/info: Projekthemsidan www.webap.ivl.se | **Projektledare:** Christian Baresel