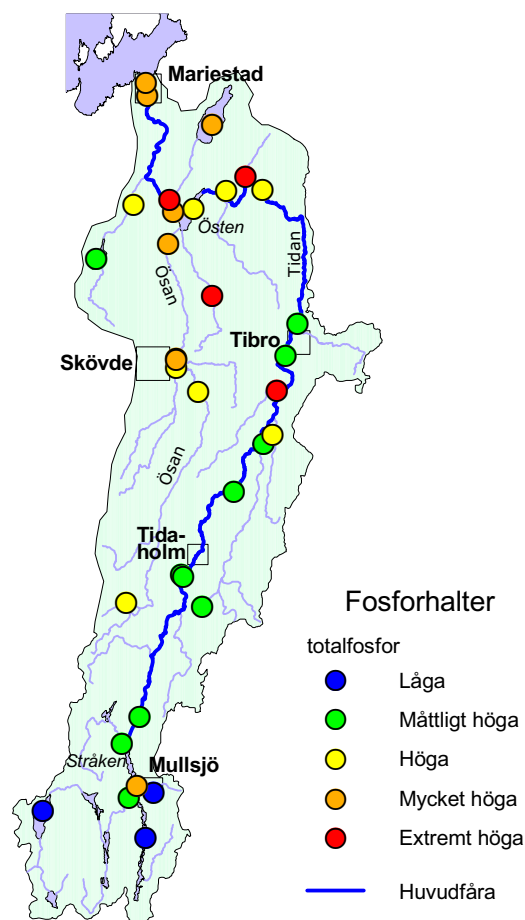


## Undersökningar i Tidans avrinningsområde 1999



Tidan rinner från Strängseredssjön i Ulricehamns kommun genom Mullsjö, Tidaholm, Hjo, Tibro, Töreboda, Skövde och Mariestads kommuner till sitt utlopp i Vänern inne i Mariestads tätort – en sträcka på 185 km. Avrinningsområdets yta är 2180 km<sup>2</sup> och består till stor del av jordbruksmark. Från jordbruk, tätorternas reningsverk och enskilda avloppsanläggningar utsätts vattendraget för en kraftig näringsbelastning.

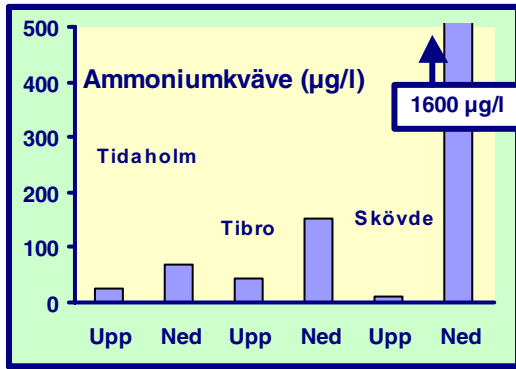
Flera tillflöden ingår i avrinningsområdet. Det största av dessa är Ösan som rinner upp inom Tidaholms kommun och mynnar ut i Östen, i Skövde kommun. Ösan utgör ca 20 % av Tidans avrinningsområde. Även Ösan är mycket kraftigt belastad av näringsämnen.

Kartan till vänster visar fosfortillståndet i vattensystemet beräknat på årsmedelhalter. Genomgående gäller att halterna under 1999 låg på en betydligt lägre nivå än 1998, då ovanligt höga halter uppmättes i stora delar av vattensystemet.

Inverkan från tätorterna syns framförallt på en höjning av ammoniumhalten i vattendraget nedströms reningsverkens utsläpp. Höga ammoniumhalter bidrar till syreförbrukningen i vattnet (vid oxidation av ammonium till nitrat åtgår 4,6 mg syre för varje mg ammonium). Ammonium kan även vara giftigt för vattenorganismer i höga halter.



Tidan i Tidaholms tätort (Foto Kenneth Albertsson)



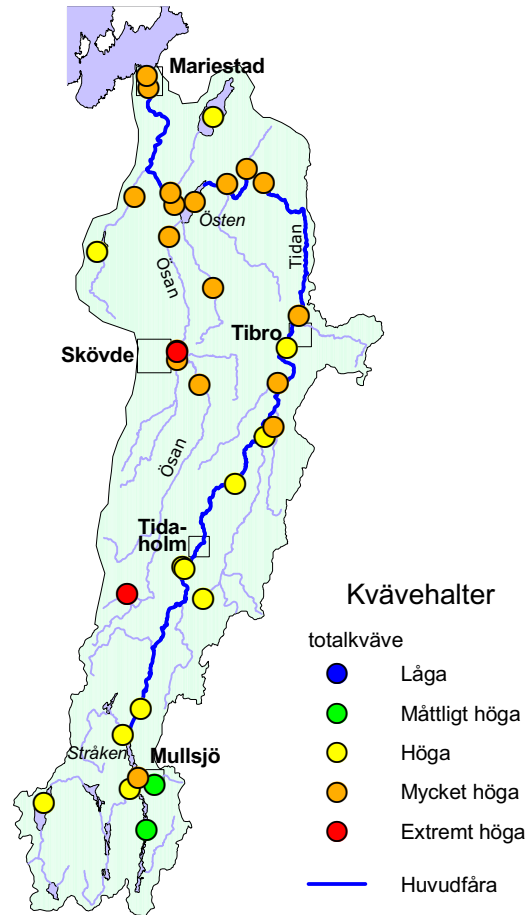
Årsmedelhalt av ammoniumkväve 1999 i Tidan uppströms resp. nedströms Tidaholm och Tibro, samt i Ösan uppströms och nedströms Skövde.

Nivån på kvävehalterna var hög eller mycket hög i större delen av både Tidan och Ösan vilket framgår av kartan till höger. Kvävehalten varierar i allmänhet mindre mellan åren än fosforhalten. Även för kväve kan man dock konstatera att halterna minskat något jämfört med 1998. (Vid jämförelse av kartorna bör uppmärksammas att nya bedömningsgrunder tillämpas från 1999.)

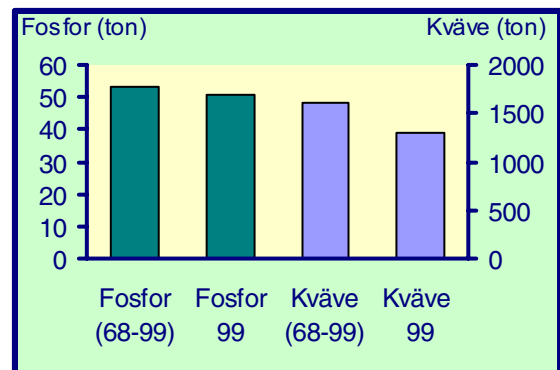
De högsta kvävehalterna under året (i såväl huvudfåran som i flera av tillflödena) uppmättes i december i samband med stora nederbördsmängder.



Provtagning i Tidan vid Vaholm (Foto Ulla Eriksson).

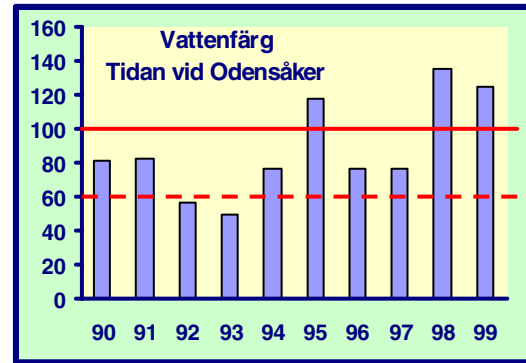


Transporten av näringsämnen (fosfor och kväve) låg 1999 på normalvärde för fosfor och lägre än normalt för kväve (jämfört med de senaste trettio åren).



Transporterad mängd fosfor och kväve i Tidans utlopp 1999 jämfört med medel för perioden 1968-99.

Till skillnad från fosfor- och kvävehalter-na, vilka hade minskat från 1998 års ovanligt höga halter, så låg halten organiska ämnen (mätt som TOC) kvar på en hög nivå jämfört med 1990-talet i övrigt. Stor tillförsel av humusmaterial från omgivande mark i samband med kraftiga regn är troligen orsak till detta. Den höga humushalten innebar också att vattnet var starkare färgat än normalt, framförallt i början och slutet av året.

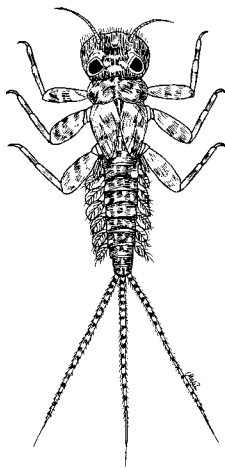


I figuren ovan visas årsmedelhalter för färg i Tidans vid Odensåker 1990- 1999. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt och betydligt färgat vatten, över den heldragna linjen är vattnet starkt färgat.

Bottenfaunan i våra sjöar och vattendrag utgörs till största delen av insekter, men även snäckor, musslor, iglar, fåborstmaskar och kräftdjur förekommer. Med utgångspunkt från ett antal kriterier hos bottenfaunan kan man dra slutsatser om miljöpåverkan på vattendragen.



Tidans vid Madängsholm (Foto Kenneth Albertsson).



Dagsländelarv (*Heptagenia sulphurea*)

Den biologiska produktionen är hög i Tidans vattensystem. Bottenfaunan bedöms dock inte vara negativt påverkad av näringsämnen/organiskt material vid de undersökta lokalerna. Lokal 120 vid Kyrkekvarns damm är dock påtagligt påverkad av närheten till ett sjöutlopp (Stråken). Nedströms sjöar är produktionen normalt hög.

Vad gäller naturvärden har alla undersökta lokaler en skyddsvärd bottenfauna. Samtliga lokaler hyser ovanliga arter och tre av lokalerna, 134 (Fröjered) och 190 (Mariestad) i Tidans samt 210 (Törnesticorp) i Ösan, hyser dessutom hotklassade arter. Flera av de undersökta lokalerna har dessutom höga eller mycket höga artantal.

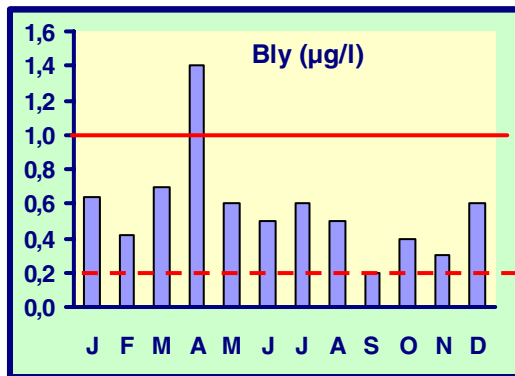


Vattendragen hade under 1999 genomgående syrerikt eller måttligt syrerikt vatten. Enda undantaget var tillflödet Djuran som under sommarmånaderna hade ett nästan syrefritt tillstånd.

Av sjöarna hade Mullsjön de sämsta syreförhållandena med ett syrefritt bottenvatten i augusti och syrefattigt i februari.



Tidans utlopp ur Östen vid Odensåker (Foto Ulla Eriksson).



Metallhalterna i Tidån i Mariestad var låga eller mycket låga med två undantag. I juni uppmättes en hög halt av kadmium och i april uppmättes en måttligt hög halt av bly.

I diagrammet till vänster visas blyhalten i Tidån 1999. Den streckade linjen markerar gränsen mellan mycket låg och låg halt, över den heldragna linjen är halten måttligt hög.



## ALcontrol Laboratories

”Nr 1 i Europa”

- Snabba och säkra analyser
- Personlig service
- Kvalificerad kunskap

ALcontrol har etablerat sig i Sverige genom förvärv av landets ledande laboratorieföretag, KM Lab och Svelab.

ALcontrol är Europas snabbast växande analysföretag med högkvalificerade laboratorier i England, Holland och nu också i Sverige. ALcontrol ingår Kelda Group Plc, ett engelskt miljöserviceföretag som är noterat på Londonbörsen.

Samarbetet i ett internationellt nätverk kommer att ge oss unik tillgång till den senaste teknologin inom analysmetodik, produktionsteknik/effektivitet och IT-lösningar.

ALcontrol kommer därför att ha nya och bättre förutsättningar för att möta framtida kundkrav.

Vi ser entusiastiskt på framtiden och vill, tillsammans med Er som kund, skapa nya och bättre lösningar inom analysområdet.