

Undersökningar i Tidans avrinningsområde år 2013

Bakgrund

Tidan rinner norrut från småländska höglandet och fallhöjden från den högst belägna sjön till Väneren är 250 meter. I söder dominerar skogsmark och i norr jordbruksmark. Det största biflödet är Ösan som rinner samman med Tidans i sjön Östen.

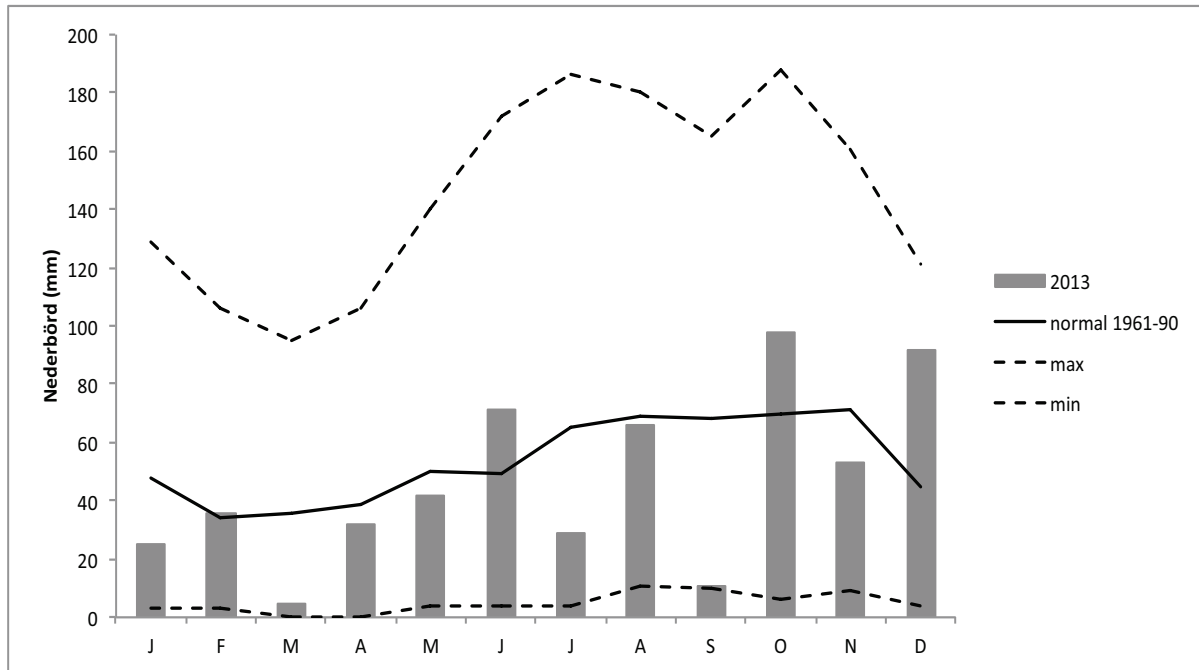
Tidans Vattenförbund har gett Eurofins i uppdrag att driva recipientkontrollen i Tidans avrinningsområde och Calluna har blivit anlita som underkonsult för provtagning och rapportering. Denna årsrapport gäller 2013 års undersökningar och följer kontrollprogrammet. Syftet och målet med kontrollen finns beskrivna i kontrollprogrammet. En karta över området med provpunkterna markerade presenteras i figur 2 sist i rapporten.

Omfattning 2013

Recipientkontrollen av Tidans för år 2013 omfattade redovisning av inhämtad data för nederbörd, vattenföring samt vattennivån i sjön Östen. I vattendrag undersöktes fysikaliska och kemiska vattenparametrar samt ämnestransporter, medan fysikaliska och kemiska vattenparametrar, syrgasprofiler och kväve-fosforkvot undersöktes för sjöar. I ett antal vattendrag undersöktes bottenfauna och kiselalger och dessutom redovisas resultaten från kiselalgsundersökning vid en lokal utförd 2012. Utöver de ordinarie lokalerna utfördes även undersökning av kiselalger respektive bottenfauna vid två respektive sex extra lokaler på uppdrag av förbundet. I sjöarna Östen och Lången utfördes undersökning av växtplankton i augusti.



Tidans vid 152 Åreberg. Foto: Kavi Sutinen.



Figur 1. Månadsnederbörd vid SMHI:s klimatstation i Skövde, jämfört med maximum, minimum och medel under perioden 1961-1990.

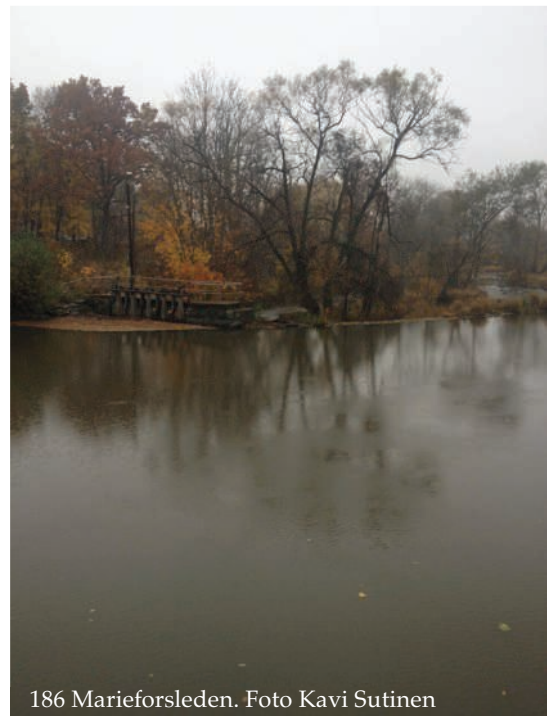
Nederbörd och vattenföring

Nederbörden i Skövde var mycket varierande under året (figur 1). Under mars, juli och september kom det extremt lite nederbörd medan det i juni, oktober och december istället regnade mer än normalt. Den nederbördsfattiga sommaren märktes även i vattenföringen i vattendragen. Flödena vid 186 Marieforsleden var under januari 2013 mycket höga och sjönk sedan för varje månad ner till mycket lågt flöde i oktober. Därefter ökade flödet något och i december var flödet återigen på en mer normal nivå.

Status i vattendrag

Status för näring i 186 Marieforsleden är allra mest intressant för Vänerne eftersom den provpunkten är närmast Tidans mynning i sjön. Bedömningen för 2013 gav *måttlig* status för näring samt *höga förluster* av kväve vid 186 Marieforsleden. Tidans totala ämnestransport av fosfor till Vänerne under 2013 var 31 ton, vilket är betydligt mindre än transporten 2012 (61 ton) och långt under medel för perioden 1968-2010.

Även transporten av kväve var under medel med 883 ton (1154 ton 2012) och transporten av organiskt kol var ungefär 6000 ton. Den arealspecifika förlusten av fosfor var 2013 högst vid 139 Djuran och 186 Marieforsleden.



186 Marieforsleden. Foto Kavi Sutinen

När det gäller kiselalger hade 139 Djuran och 160 Skeppsbrobäcken (2012) *otillfredsställande* status. 184 Trilleholm, 201 Ösan, 229 Svesån, 152 Åreberg samt 171 Klämmabäcken hade *måttlig* status. 231 Ömboån, Extra 4 Svartekulla samt 131 Lillån hade *god* status och Extra 1 nedströms Kulle kraftverk hade *hög* status. Av de lokaler där deformationsanalys utfördes var det endast 231 Ömboån som påvisade en eventuell miljöpåverkan.

Calluna har under 2013 tagit bottenfaunaprover på sex ordinarie vattendragslokaler och på sex extra punkter, fördelade på fyra vattendragslokaler och två profundallokalerna i rinnande vatten. De ordinarie lokalerna var 210 Törnesticorp, 152 Åreberg, 184 Trilleholm, 123 Herrekvarn, 105 Näs samt 134 Fröjered. Extralokalerna var 1 nedströms Kulle kraftverk, 2 uppströms Vassö i Tidån, 3 nedströms biflödet Vamman samt 4 Svartekulla. Vid extralokalerna 2 och 3 togs även profundalprov. Alla lokaler bedöms ha *hög* ekologisk status. Det finns således inga tecken på att vare sig försurande, förorenande eller organiska ämnen påverkar bottenfaunan negativt i de undersökta lokalerna.



139 Djuran. Foto Kavi Sutinen.

Status i sjöar

I både Mullsjön och Stråken rådde syrefritt eller nästan syrefritt förhållande i bottenvattnet i augusti. I februari var det svagt syrerikt tillstånd i sjöarna. I de grunda sjöarna Lången och Östen var det däremot syrerika förhållanden både i februari och augusti 2013.

Sämst status bland sjöarna hade Ymsen, med t.ex. *dålig* status med avseende på fosfor, *höga halter* av kväve och *dålig* status för siktdjup. Bäst status hade sjöarna Stråken och Mullsjön. Östen är en grund fågelsjö där vi inte bedömer övergödning lika allvarligt. Status för näring var *god* i Östen 2013, vilket var en förbättring jämfört med föregående år då status var *måttlig*. Samtidigt försämrades status för klorofyll något. Vattenståndet i sjön övervakades och det var varierande under året. Ett varierande vattenstånd är nyckeln till sjöns, våtmarkernas och strandängarnas värden som fågellokaler, men alltför snabb höjning eller sänkning av vattenståndet är inte bra. Under stora delar av 2013 var vattennivån mycket låg i Östen, under långa perioder under dämningensgränsen.

I sjön Lången visade växtplanktonundersökningen på *god/ måttlig* status 2013, baserat på *måttlig-otillfredsställande* status för totalbiomassa, *måttlig* status för tropiskt planktonindex (TPI) samt *hög* status för andelen cyanobakterier. I sjön Östen visade växtplanktonundersökningen på *god* status 2013, baserat på *god* status för både totalbiomassa och andelen cyanobakterier. TPI var inte möjligt att beräkna då för få TPI-arter fanns i provet.



Figur 2. Tidans avrinningsområde med provtagningsstationerna i recipientkontrollen markerade.

Beställare: Tidans vattenförbund

Konsult: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping

Medverkande personal Calluna: Malin A Olbers (rapport och projektledning), Elisabeth Lundkvist (rapport), Kavi Sutinen och Mattias Stahre (provtagning) samt Annika Stål Delbanco och Anna Jangius (kvalitetskontroll)

Övriga medverkande: Eurofins AB (fysikaliska och kemiska vattenanalyser), Pelagia AB (analyser av växtplankton, bottenfauna samt kiselalger)

Kontaktuppgifter: malin.olbers@calluna.se, tel. 0727-19 90 11 eller växel 013-12 25 75

Denna handlings datum: 2014-03-14

Intern projektbeteckning: Tidans VVF 2013, MAN0022