

# Undersökningar i Tidans avrinningsområde år 2014

## 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.

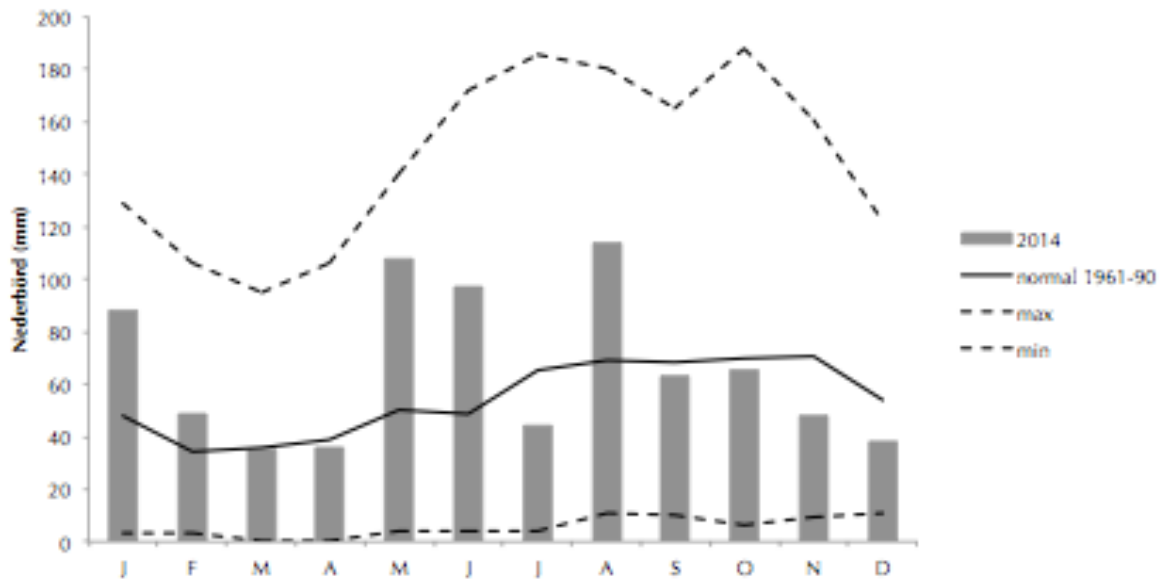
Tidans Vattenförbund har anlitat Calluna i samarbete med Eurofins att driva recipientkontrollen i Tidans avrinningsområde. Denna årsrapport gäller 2014 års undersökningar och följer kontrollprogrammet, där även syften och mål med kontrollen finns beskrivna. En karta över området med provpunkterna markerade presenteras i figur 2 sist i rapporten.

## Omfattning 2013

Recipientkontrollen av Tidans för år 2014 omfattade redovisning av inhämtad data för nederbörd och vattenföring samt vattennivån i sjön Östen. I vattendrag undersöktes fysikaliska och kemiska vattenparametrar samt ämnestransporter. I några vattendrag undersöktes metaller i vatten samt metaller i vattenmossa. I sjöar undersöktes fysikaliska och kemiska vattenparametrar, syrgasprofiler samt växplankton. Utöver detta redovisas i rapporten resultat från kiselalgsundersökning i Stålkvarnebacken 2013 samt växtplankton i Ymsen 2013.



En av fårorna av 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 låg nära normalkurvan 1961-1990 under stora delar av året, med några undantag då nederbörden var betydligt mer omfattande (figur 1). Januari, maj, juni och augusti var de mest nederbördsrika månaderna under 2014. 2014 var ett torrare år än 2012, men betydligt mer nederbördsrikt än 2013. Medelvattenföringen vid 186 Marieforsleden under 2014 var 20 m<sup>3</sup>/s, jämfört med 15 m<sup>3</sup>/s under 2013. Högst flöden under året uppmättes i januari-februari medan de lägsta uppmättes i juni-juli 2014. Vintern var snöfattig och sommaren var lång och varm.

## Status i vattendrag

Tidans totala ämnestransport av fosfor till Vänern under 2014 var 51 ton vilket är nära medel för perioden 1968-2010 (60 ton). Bedömningen för 2014 gav *otillfredsställande* status för näring samt *höga förluster* av kväve vid 186 Marieforsleden. Transporten av kväve under 2014 var 1341 ton, vilket var mer än

både 2013 respektive 2012 års transporter. Transporten av organiskt kol till Vänern var ungefär 8500 ton 2014. Den arealspecifika förlusten av fosfor 2014 var högst vid 186 Marieforsleden. 120 Kyrkevarn och 134 Fröjered, i Tidans huvudfåra nedströms sjön Stråken respektive nedströms Tidaholm, hade högre arealspecifik förlust av TOC än 186 Marieforsleden, vilket är förväntat eftersom de har större andel skogs- och myrmark i sina tillrinningsområden. 129 Yan Hamrum och 131 Lillån, Korsberga är små vattendrag som rinner genom intensivt odlade åkerlandskap, och deras nedre delar är skyddade från direkt åkerpåverkan genom naturliga översvåmningszoner och slingrande meandrar som fördröjer vattnets framfart och ökar reningen. Det gör att de arealspecifika förlusterna av näringsämnen inte är så höga som de skulle kunna ha varit. Yans och Lillåns övre (södra) delar saknar dock skyddszoner mot åkermark.

Metaller i vatten undersöktes på fyra stationer 2014. Alla metaller bedömdes förekomma i *låga* eller *mycket låga* halter i vattendragen.

Metaller i vattenmossa undersöktes på tre stationer 2014. Alla metallhalter bedömdes som *mycket låga* till *måttligt höga*.

Kiselalgsundersökningen vid 180 Stålkvarnebäcken 2013 bedömdes visa på hög status, samt ingen tydlig miljöpåverkan, vilket är förväntat och bra eftersom bäcken härstammar från det natursköna och värdefulla platåberget Billingen.



Tidan vid 120 Kyrkekvarn. Foto: Kavi Sutinen.

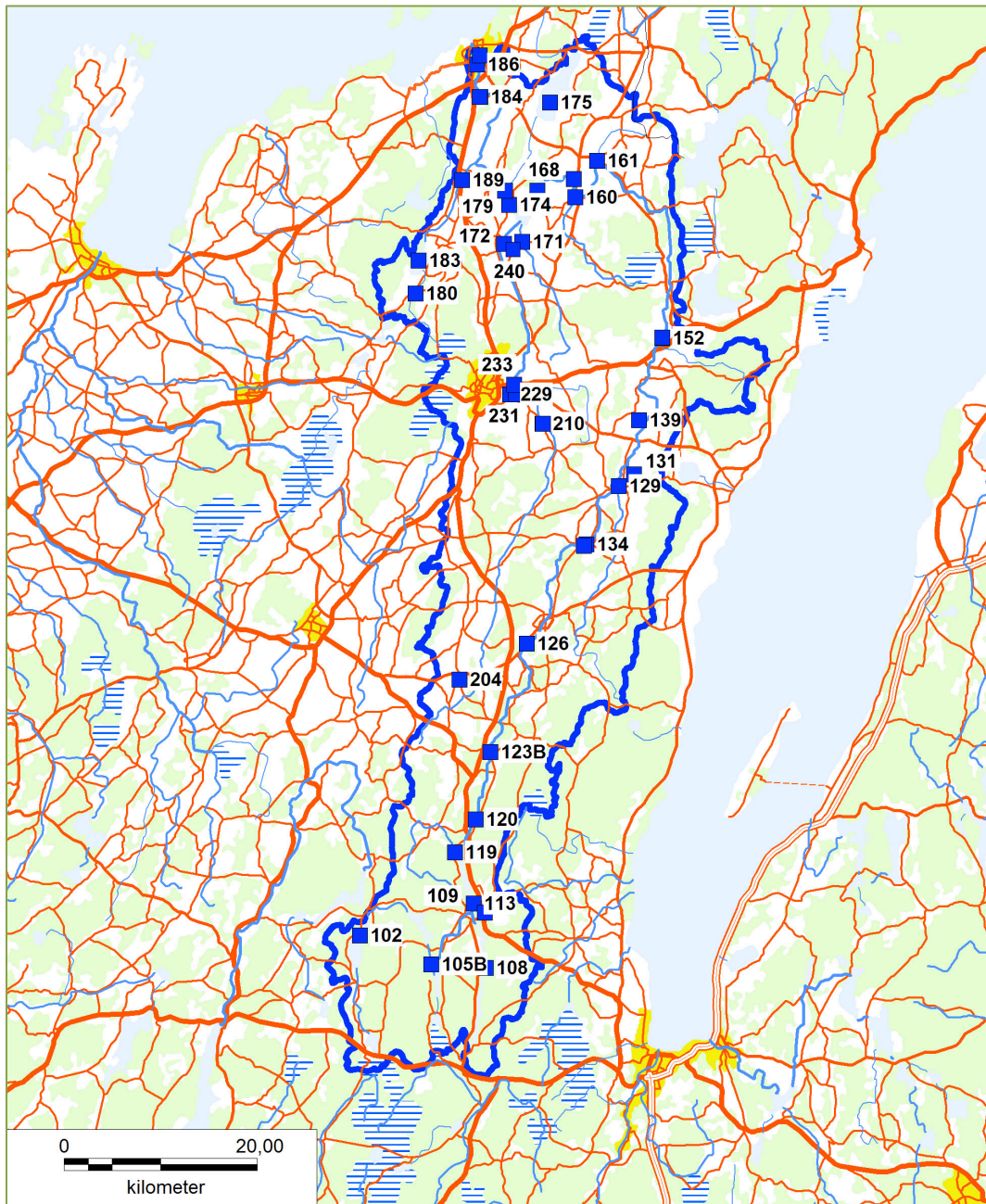
## Status i sjöar

109 Mullsjön och 108 Stråken hade båda god status med avseende på näring. Mullsjön hade god status för siktdjup och klorofyll medan Stråken hade hög status för dessa. Perioder med låga syrgashalter i bottenvattnet leder till förhöjda halter av totalfosfor, vilket kan vara ett tidigt tecken på övergödning av de två sjöarna. 113 Mullsjöån hade höga halter av ammonium. Ymsen hade sämst status av de sex sjöarna med avseende på näring, klorofyll och siktdjup.

Lången hade *måttlig* status och Östen *god* status med avseende på växtplankton 2014. I båda sjöarna dominerades växtplanktonsamhället stort av kiselalger. Ymsen (undersökt av SLU 2013) hade högre biomassa, andel cyanobakterier, TPI och artantal än både Östen och Lången.

Vattenståndet i Östen har reglerats långsammare och försiktigare under 2013 och 2014 än 2012. Det leder till positiva effekter på strändernas vegetation och djurliv och även på vattenkvaliteten i sjön. Erosionen minskar och sjösträndernas ekosystem fungerar bättre. Våröversvämningar kan gynna gäddans lek på översvämmade gräsmarker vilket är bra eftersom gäddan är en nyckelart för att hålla tillbaka massförekomst av mört och braxen. Även strändernas vegetation och fågelliv gynnas av våröversvämningar.





**Figur 2.** Tidans avrinningsområde med provtagningsstationerna i recipientkontrollen markerade.

**Beställare:** Tidans Vattenförbund

**Konsult:** Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping

**Medverkande personal Calluna:** Malin Anderson Olbers (rapport och projektledning), Rebecka Le Moine (rapport), Kavi Sutinen, Thomas Andersson och Mattias Stahre (provtagning) samt Håkan Sandsten (kvalitetskontroll)

**Övriga medverkande:** Eurofins AB (fysikaliska och kemiska vattenanalyser), Pelagia AB (växtplankton)

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

**Denna handlings datum:** 2015-03-12

**Intern projektbezeichnung:** Tidans recipientkontroll 2014, MAN0049 2013