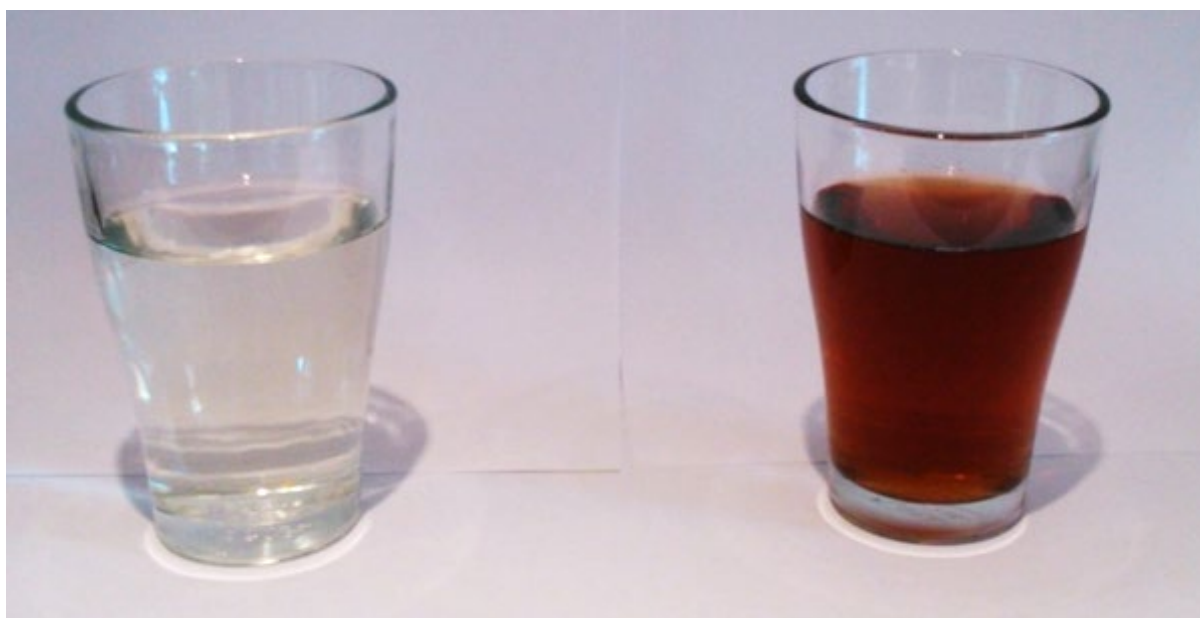




Sammanställning av provtagning av vattenkemi i Bivarödsån och biflöden 2014 - 2016



Vattenriket i fokus 2018:04

Jenny Hedin, Naturvårdsingenjörerna AB

December 2018



**Havs
och Vatten
myndigheten**

Titel:	Sammanställning av provtagning av vattenkemi i Bivarödsån och biflöden 2014 - 2016
Utgiven av:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Författare:	Jenny Hedin, Naturvårdsingenjörerna AB
Kartunderlag:	Stadsbyggnadskontoret Kristianstads Kommun
Copyright:	Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike
Upplaga:	50 ex
Rapportserien Vattenriket i fokus:	Rapport: 2018:04x
ISSN:	1653-9338
Layout:	Jenny Hedin
Omslagsbild:	Jenny Hedin

Innehåll

FÖRORD	4
SAMMANFATTNING	5
INLEDNING	6
MATERIAL OCH METODER.....	7
PROVTAGNING.....	7
BEDÖMNINGSGRUNDER OCH BERÄKNINGAR.....	9
RESULTAT OCH DISKUSSION.....	11
MARKANVÄNDNING OCH JORDARTER I AVRINNINGSOMRÅDET	11
VATTENKVALITETEN I BIVARÖDSÅNS HUVUDFÅRA OCH TILLFLÖDEN.....	11
TRANSPORTER AV ORGANISKT KOL OCH JÄRN.....	16
UPPFÖLJNING AV ANLAGDA VÅTMARKER 2015 - 2016.....	17
DIAGRAM	19

Förord

Under en längre tid har man i många vattendrag kunnat observera att vattnet blir brunare och brunare. För att få en bättre bild av vad som lokalt påverkar Helge å har denna förstudie inom projektet ”Bättre balans och mångfald i Helge å och Hanöbukten” utförts. Som studieobjekt valdes Bivarödsåns avrinningsområde, ett avrinningsområde med en stor andel skogsmark. Utöver provtagningen har det även utförts ett aktivt arbete med att utföra olika vattenvårdande åtgärder i avrinningsområdet.

Detta projekt har varit möjligt att genomföra genom stöd ur anslag 1:11, särskilda åtgärdsprojektet för havs- och vattenmiljö från Havs- och vattenmyndigheten. Erfarenheter och resultat från den utförda undersökningen har använts för planering av vattenvårdande åtgärder både inom detta projekt och i andra projektet.

Andreas Jezek

Limnolog, Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

Sammanfattning

Vattenfärgen i olika delar av Bivarödsån har undersökts genom provtagning i ett tjugotal provpunkter i huvudfåran och olika tillflöden under åren 2014 – 2016. Markanvändningen i provpunkternas avrinningsområden domineras av skogsmark bestående av barrskog och jordarterna domineras av morän. Det förekommer också moss- och myrmarker med större andel torv i vissa områden.

Undersökningen visade att vattnet var starkt färgat i alla provpunkter utom två. Färgtalen varierade mellan 34 mg Pt/l och 4 300 mg Pt/l sett över hela perioden 2014 - 2016.

Vattenfärgen berodde på mängden TOC och järn i vattnet. Mycket höga halter av TOC och järn gjorde att vattnets färg påminde om kaffe eller cola.

Skillnaderna i vattenfärg mellan olika delarna av Bivarödsån kan bero på flera saker. Det fanns ett positivt samband mellan färgtal och andelen torv i avrinningsområdet. Däremot fanns inget tydligt samband mellan färgtal och andelen barrskog. De båda provpunkter som hade lägst färgtal hade antingen stor andel sjöar eller saknade torv i avrinningsområdet.

Det starkt färgade vattnet i Bivarödsån medför en transport av TOC och järn till Helge å.

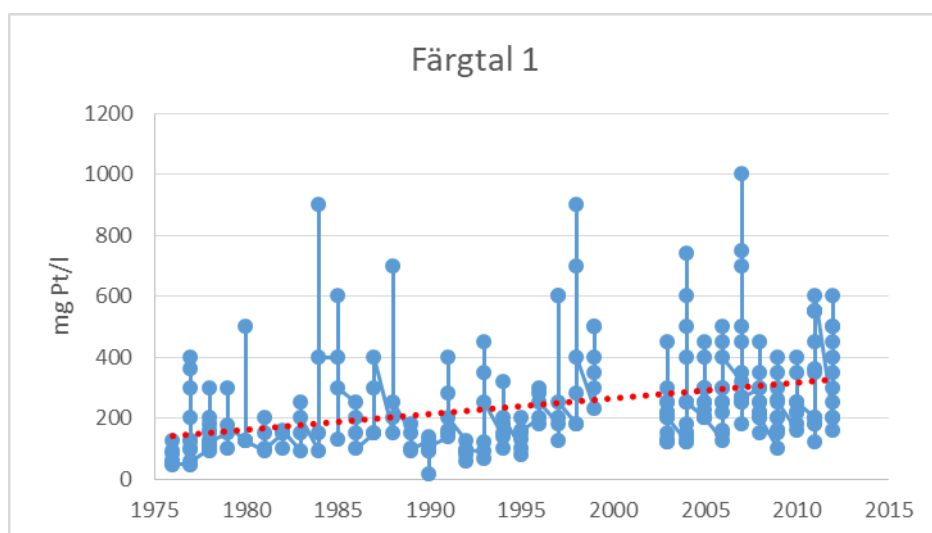
Trots att halterna av TOC och järn ofta var högst vid låg vattenföring, så blev den totala transporten vid Bivarödsåns mynning störst vid hög vattenföring. Under perioden januari – augusti 2014 var transporten av TOC i genomsnitt 0,07 kg/s och transporten av järn i genomsnitt 5 g/s.

Inledning

Bivarödsån tillhör Helgeås huvudavrinningsområde och rinner från källområdena i Älmhults kommun via Osby och Östra Göinge kommuner till mynningen i Helgeå vid gränsen till Kristianstads kommun. Bivarödsån är 51 km lång och dess avrinningsområde är ca 228 km². Bivarödsån bedöms ha otillfredsställande ekologisk status. Enligt vattendirektivets kvalitetskrav ska god ekologisk status uppnås till senast 2027. Miljöproblemen i Bivarödsån är huvudsakligen förurning, förekomst av vandringshinder och brunifiering. Brunifieringen har gjort att vattendraget är starkt färgat och att färgtalen idag är ungefär dubbelt så höga som på 1970-talet (se Figur 1). Bivarödsån är ett av de mest färgade vattendragen i Helgeås huvudavrinningsområde.

Sedan 1980-talet utförs regelbunden kalkning av Bivarödsån och vissa sjöar inom avrinningsområdet för att motverka negativa effekter av förurning. Andra åtgärder som påbörjats för att förbättra statusen i vattendraget är borttagning av vandringshinder i huvudfåran. Vidare bör trenden med ökande färgtal brytas, vilket föranleder olika typer av åtgärder inom avrinningsområdet.

Brunifieringen i Bivarödsån kan bero på flera olika orsaker. Denna rapport syftar till att beskriva resultaten av provtagningar genomförda under 2014 – 2016 för att undersöka variationerna i vattenfärg i olika delar av Bivarödsåns avrinningsområde.



Figur 1. Färgtalen vid Bivarödsåns mynning visar en ökning mellan 1976 och 2012.

Material och metoder

Provtagning

Vattenkvaliteten i olika delar av Bivarödsån har undersökts med avseende på färgtal, organiskt kol (TOC), järn och suspenderat material under åren 2014 – 2016. I samband med provtagning har även pH, syre och temperatur mätts.

Under 2014 undersöktes tjugo provpunkter, från nr 1 i söder till nr 20 i norr (se Figur 2). Fyra av provpunkterna, nr 1, 6, 16 och 19, låg i huvudfåran och de övriga sexton provpunkterna låg i olika större och mindre biflöden. Provpunkterna nr 1 och 6 är samma provpunkter som ingår i recipientkontrollprogrammet för Helge å och provpunkt nr 16 ingår i

kalkuppföljningsprogrammet. Vid valet av provpunkter i biflödena låg fokus på att representera skogs- och myrdominerade områden, huvudsakligen i de mellersta och norra delarna av avrinningsområdet, samt att det skulle finnas någon provpunkt som representerade de södra delarna av avrinningsområdet med mer jordbruksmark.

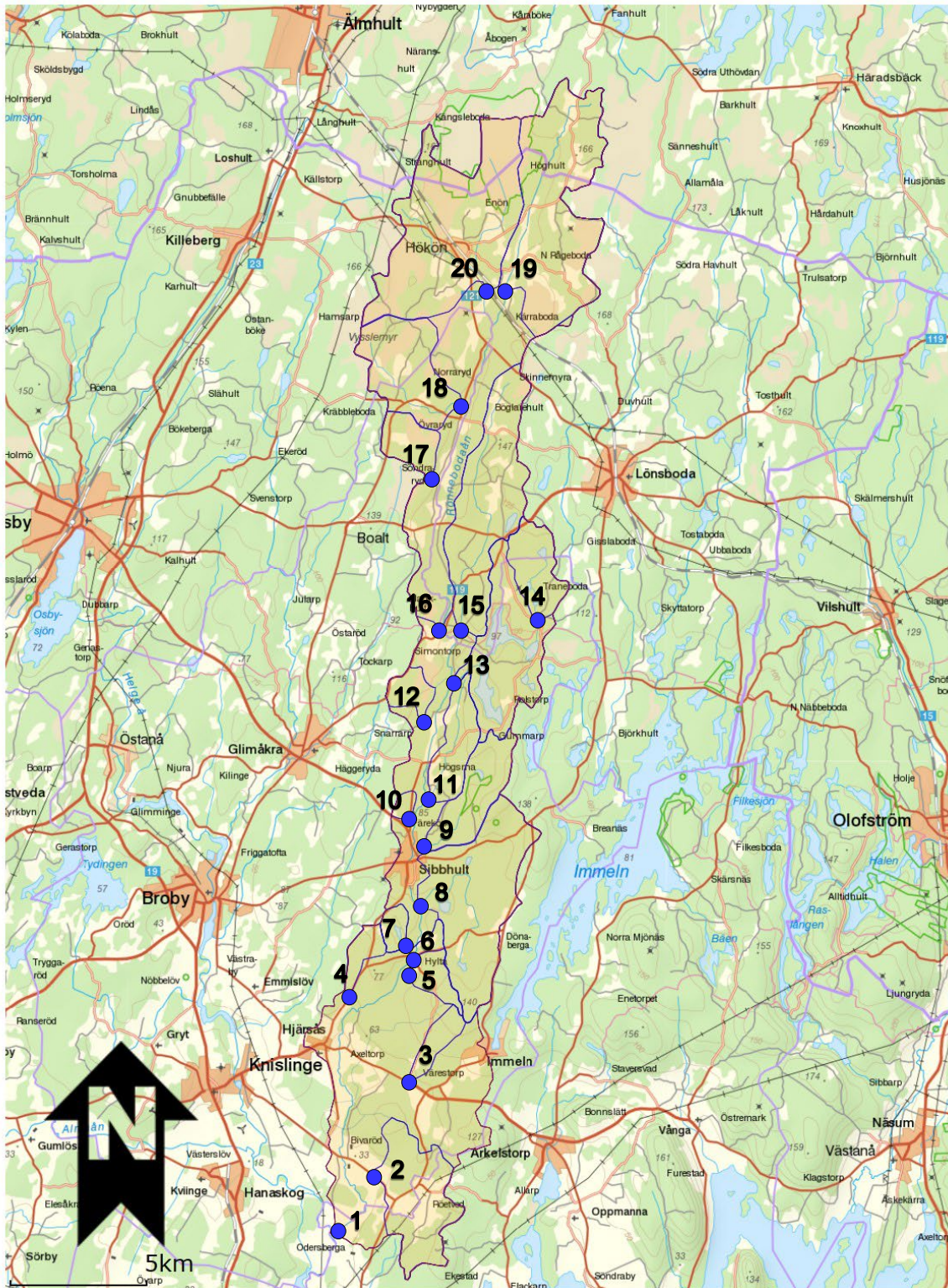
Antalet provtagningstillfällen under 2014 var sex st. under perioden januari – augusti. Tio av provpunkterna fortsatte undersökas 2015 och nio av dem fortsatte undersökas även 2016.

Antalet provtagningstillfällen var fem st. under perioden december 2014 – november 2015 och tre st. under perioden april – november 2016 (se Tabell 1).

Fyra av provpunkterna, nr 3, 5, 12 och 20, som visade bland de högsta färgtalen respektive lägsta färgtalen valdes ut till en fördjupad undersökning 2015 då provpunkternas tillflöden undersöktes vid tre tillfällen.

Tabell 1. Provpunkter och provtagningstillfällen i Bivarödsån 2014 – 2016.

Datum	Provpunkter
14-01-13	Nr 1 - 20
14-02-10	Nr 1 - 20
14-04-08	Nr 1 - 20
14-06-16	Nr 1 - 20
14-07-30	Nr 1 - 20
14-08-25	Nr 1 - 20
14-12-15	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20
15-03-23	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20
15-06-24	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20. Extra provpunkter uppströms nr 3, 5, 12 och 20
15-08-25	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20. Extra provpunkter uppströms nr 3, 5, 12 och 20
15-11-26	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 20. Extra provpunkter uppströms nr 3, 5, 12 och 20
16-04-27	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15
16-06-30	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15
16-11-08	Nr 3, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 14, 15



Figur 2. Provpunkter i Bivarödsåns huvudfärra och biflöden 2014 – 2016.

Uppföljning av åtgärdsarbete i form av provtagning uppströms och nedströms två anlagda våtmarker, våtmark Tågaröd och våtmark Hylta, har påbörjats under åren 2014 – 2016. Våtmarkerna är belägna inom avrinningsområdena till provpunkterna nr 4 och 5.

Bedömningsgrunder och beräkningar

Tillståndet med avseende på pH, syre, TOC och vattenfärg i respektive provpunkt har bedömts enligt femgradiga skalor hämtade från Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljökvalitet – Sjöar och vattendrag, rapport 4913 (Se Tabell 2, 3, 4 och 5). Färgtalen i Bivarödsån är i flera fall så höga att de ligger långt över gränsen för starkt färgat vatten. För alla värden över gränsen för starkt färgat vatten har därför en förfinad klassindelning använts (Se Tabell 6). Även järnhalterna har bedömts enligt en femgradig skala (Se Tabell 7). Bedömningen av pH och syre har baserats på minvärden medan bedömningen av vattenfärg, TOC och järn har baserats på medelvärden.

Tabell 2. Klassificering av pH-värde

Klass	Benämning	pH-värde
1	Neutralt till högt	>6,8
2	Nära neutralt	6,2 – 6,8
3	Lågt	5,6 – 6,2
4	Mycket lågt	5,0 – 5,6
5	Extremt lågt	<5,0

Tabell 3. Klassificering av syrehalt

Klass	Benämning	Syrehalt årsminimum (mg/l)
1	Syrerikt tillstånd	≥ 7
2	Måttligt syrerikt tillstånd	5 – 7
3	Svagt syretillstånd	3 – 5
4	Syrefattigt tillstånd	1 – 3
5	Syrefritt eller nästan syrefritt	≤ 1

Tabell 4. Klassificering av organiskt material (syretärande ämnen)

Klass	Benämning	Halt av TOC (mg/l)
1	Mycket låg halt	≤ 4
2	Låg halt	4 – 8
3	Måttligt hög halt	8 – 12
4	Hög halt	12 – 16
5	Mycket hög halt	>16

Tabell 5. Klassificering av vattenfärg

Klass	Benämning	Färgtal (mg Pt/l)
1	Ej eller obetydligt färgat vatten	≤ 10
2	Svagt färgat vatten	10 – 25
3	Måttligt färgat vatten	25 – 60
4	Betydligt färgat vatten	60 – 100
5	Starkt färgat vatten	>100

Tabell 6. Klassificering av starkt färgat vatten (Kulikauskaite 2013)

Klass		Färgtal (mg Pt/l)
5a		100-200
5b		200-400
5c		400-600
5d		600-800
5e		>800

Tabell 7. Klassificering av järnhalt

Klass	Benämning	Järn (mg/l)
1	Mycket låg halt	≤ 1
2	Låg halt	1,0 – 2,0
3	Måttligt hög halt	2,0 – 3,0
4	Hög halt	3,0 – 4,0
5	Mycket hög halt	>4,0

Provpunkternas avrinningsområden har bestämts med hjälp av Länsstyrelsens WebGIS med beräknade flödeslinjer och SMHI:s delavrinningsområden. Vattenföringen i respektive provpunkt har beräknats utifrån SMHI:s registrerade vattenföring vid mätstation Bivaröds Mölla och genom proportionering i förhållande till avrinningsområdets storlek. Medelflödet MQ vid Bivaröds Mölla enligt S-HYPE är 2,1 m³/s (1981 - 2010).

Resultat och diskussion

Markanvändning och jordarter i avrinningsområdet

Bivarödsåns avrinningsområde ökar från 23,43 km² i provpunkt nr 19 till 228,71 km² i provpunkt nr 1 vid mynningen i Helge å. Provpunkternas avrinningsområden i de olika biflöderna varierar från 0,68 km² (nr 10) till 25,80 km² (nr 20).

Tabell 8. Avrinningsområdets storlek samt andel skog och torv i provpunkterna nr 1 – 20 i Bivarödsån.

Provpunkt	Avrinningsområde (km ²)	Andel skog (%)	Andel barrskog (%)	Andel lövskog (%)	Andel torv (%)
1	228,71	78,8	74,0	4,7	16,74
2	10,79	77,2	63,6	13,6	3,2
3	2,22	94,6	88,4	6,2	0
4	1,94	92,8	91,9	0,9	1,0
5	2,38	94,8	94,8	0,0	4,6
6	170,53	80,9	79,8	1,1	21,48
7	1,43	77,2	77,2	0,0	7,7
8	18,42	91,4	89,3	2,1	11,8
9	6,80	94,5	90,9	3,6	11,8
10	0,68	93,7	93,7	0,0	4,4
11	5,17	87	87,0	0,0	17,2
12	2,12	92,3	92,3	0,0	28,3
13	18,14	81,2	80,4	0,8	10,66
14	5,17	93,3	93,3	0,0	11,3
15	16,73	91,4	91,4	0,0	12,7
16	86,05	75,0	73,9	1,1	27,0
17	3,50	81,4	81,4	0,0	26,3
18	10,12	77,5	74,8	2,7	27,4
19	23,43	79,3	79,0	0,3	23,7
20	25,80	61,6	61,0	0,6	41,6

Markanvändningen inom Bivarödsåns avrinningsområde utgörs av 83,36 % skogsmark, 9,66 % jordbruksmark, 4,88 % mosse, 1,32 % sjö och 0,78 % urbant (SMHI SVAR_2012).

Skogsmarken består i huvudsak av barrskog och dominerar markanvändningen i samtliga provpunkters avrinningsområden. Enligt skogsstyrelsens beräkningar är andelen barrskog i provpunkternas avrinningsområden mellan 61 % (nr 20) och 94,8 % (nr 5). Jordbruksmarken utgör en större andel i de södra delarna av Bivarödsåns avrinningsområde jämfört med de norra delarna där det istället finns en större andel moss- och myrmarker.

Inom avrinningsområdet finns ett antal sjöar och större gyl, varav flera är sänkta genom utdikning. De största sjöarna är Vesslarpsjön och Rolstorpssjön, vilka båda ligger inom avrinningsområdet till provpunkt nr 13.

Berggrunden är huvudsakligen granitoid med inslag av granitisk ortognejs, granit och diabas. Speciellt förekomsten av diabas har gjort att det finns ett antal stenbrott inom Bivarödsåns avrinningsområde. Jordarterna domineras av morän. I de norra delarna av avrinningsområdet där det finns stora myrområden är förekomsten av torv större jämfört med de södra delarna där det istället finns större förekomst av sand och grus. Andelen torv i provpunkternas avrinningsområden bedöms variera mellan ca 0 – 40 %, utifrån SGU:s jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000.

Vattenkvaliteten i Bivarödsåns huvudfåra och tillflöden

Resultat och bedömningar för alla provpunkter redovisas som diagram sist i rapporten.

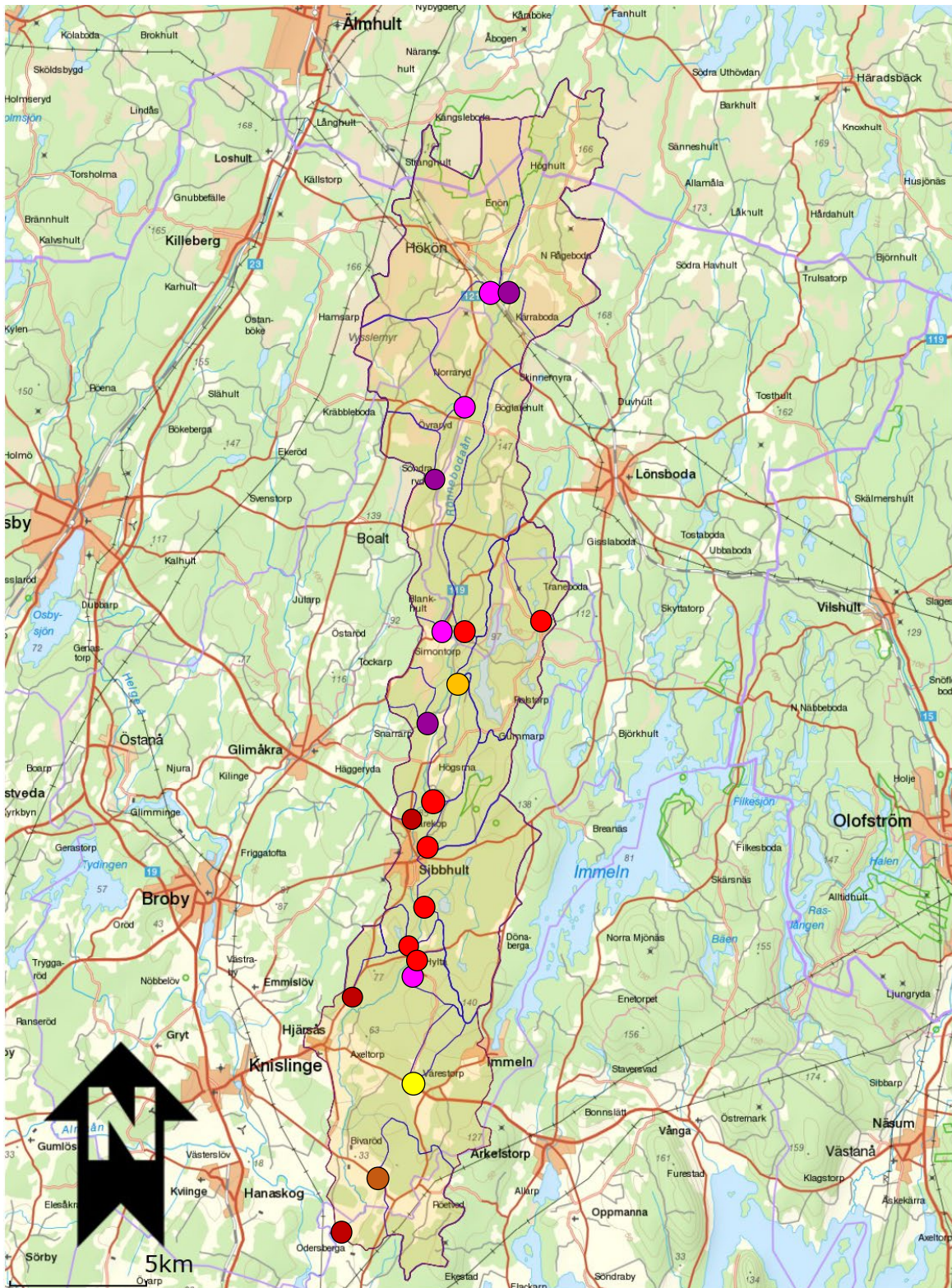
Vattenfärgen varierade från måttligt färgat vatten till starkt färgat vatten mellan olika provpunkter och provtagningstillfällena under perioden januari – augusti 2014. Färgtalet var

mellan 34 mg Pt/l och 2 900 mg Pt/l. Hur vattnet såg ut kan man få en uppfattning om genom bilden på omslagssidan som visar två glas med vatten. Det ena liknar dricksvatten och det andra liknar svagt kaffe eller cola, men det är vatten från två olika tillflöden till Bivarödsån. Nedanstående figur visar vattenproven från alla provpunkter nr 1 - 20 och visar hur vattenfärgen kunde variera mellan olika delar av Bivarödsån vid ett visst provtagningstillfälle (se Figur 3).



Figur 3. Vattenfärg i provpunkterna nr 1 - 20 i Bivarödsån vid ett provtagningstillfälle 2014.

I huvudfåran ökade färgtalet från provpunkt nr 1 till nr 19, det vill säga högre färgtal ju längre uppströms och norrut i avrinningsområdet. Färgtalet som medelvärde klassades som starkt färgat i alla provpunkter utom nr 3 och nr 13 (se Figur 4).

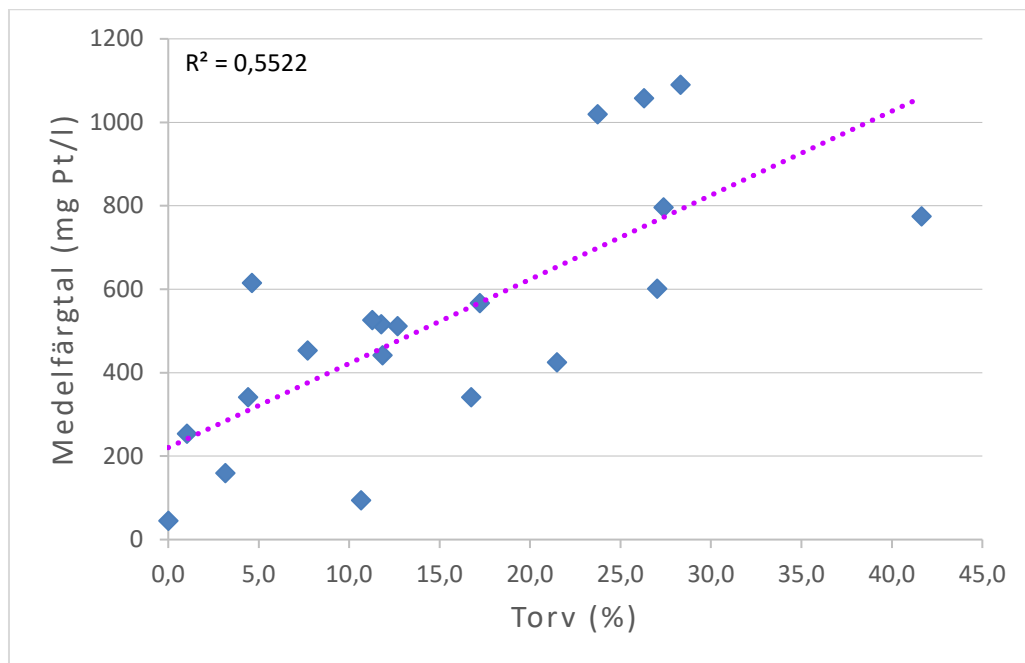


Figur 4. Klassning av medelfärgtal 2014 i provpunkter nr 1 – 20 i Bivarödsån.

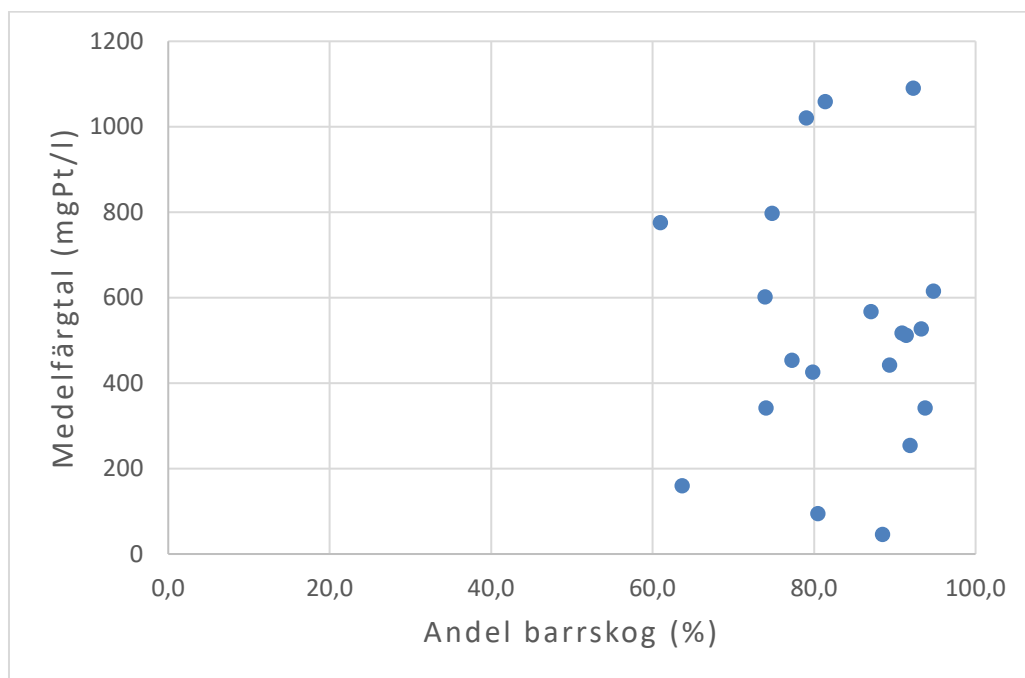
Provpunkt nr 13 är belägen nedströms de större sjöarna Vesslarpsjön och Rolstorpssjön, och visade generellt lägre färgtal än provpunkt nr 14 som är belägen uppströms sjöarna. Det tyder på att sjöarna bidrar till minskad vattenfärg nedströms i vattendraget.

Det finns ett positivt samband mellan medelfärgtal och andelen torv i avrinningsområdet (se Figur 5) Detta kan vara en av orsakerna till den lägre vattenfärgen i provpunkt nr 3, som

saknar torv i avrinningsområdet. Däremot finns inget tydligt samband mellan medelfärgtal och andelen barrskog i avrinningsområdet (se Figur 6). Trädslagsfördelningen i vattendragens kantzoner och dess betydelse för vattenfärgen har inte undersökts.



Figur 5. Medelfärgtal och andelen torv i avrinningsområdet.

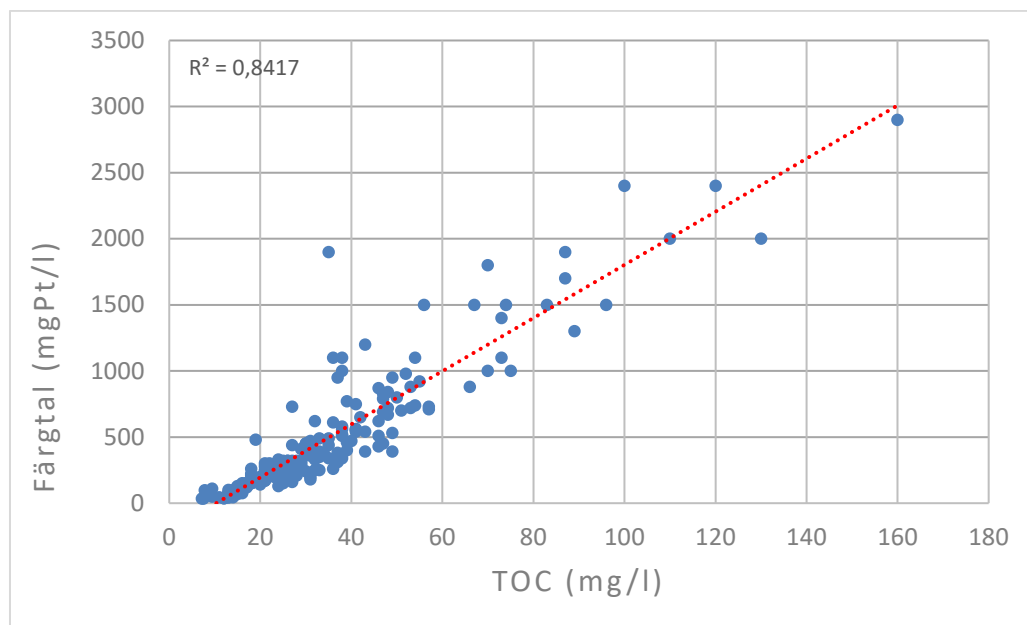


Figur 6. Medelfärgtal och andelen barrskog i avrinningsområdet.

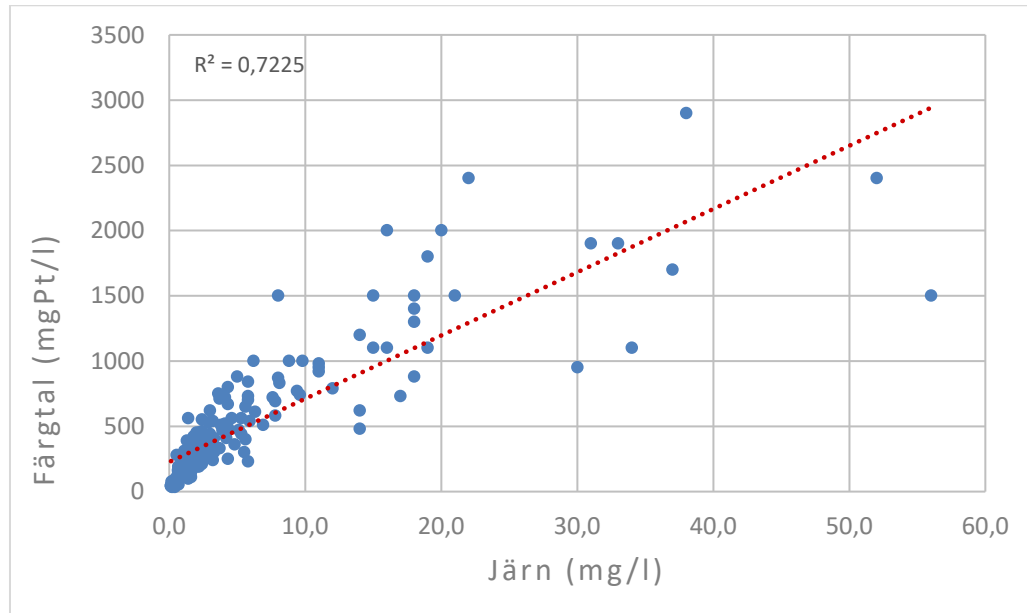
Under perioden januari – augusti 2014 var TOC-halterna mycket höga i alla provpunkter utom nr 2, nr 3 och nr 13. Järnhalterna var mycket höga i hälften av alla provpunkter. De högsta järnhalterna orsakades av låg vattenföring då suspenderbart material tenderade att bilda flockar eller mycket fluffigt sediment i vissa provpunkter. Halterna av TOC och järn följde

variationerna i vattenfärg under 2014 och visade ett liknande mönster även under 2015 – 2016 med högre värden under sommaren jämfört med övriga tider på året.

Sett över hela perioden 2014 – 2016 finns ett positivt samband mellan färgtal och halten TOC samt mellan färgtal och halten järn (se Figur 7 och 8). Vattenfärgen i Bivarödsån är således beroende av både TOC-halten och järnhalten i vattnet.

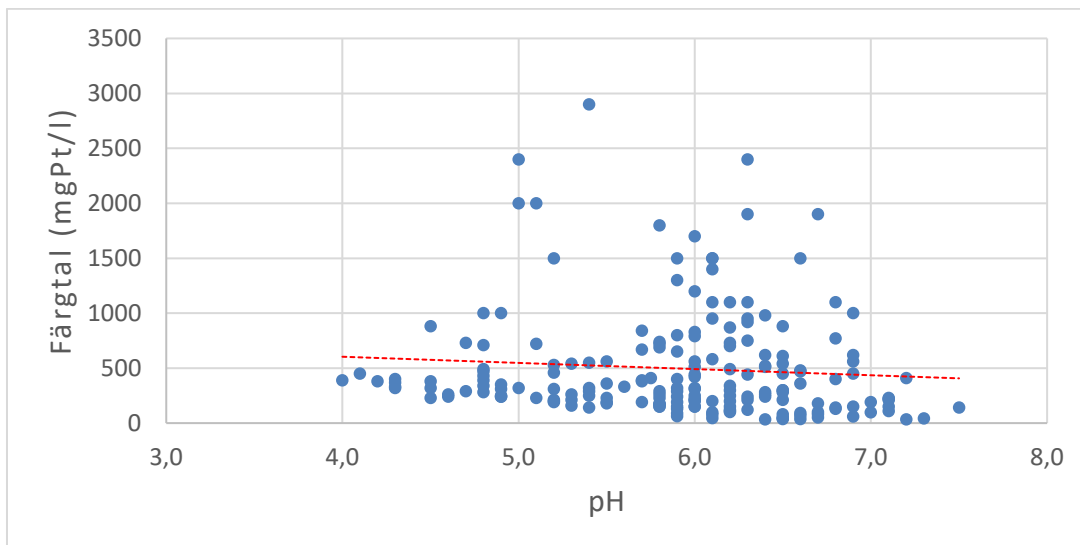


Figur 7. Färgtal och TOC-halter i provpunkterna nr 1 – 20 under perioden 2014 – 2016



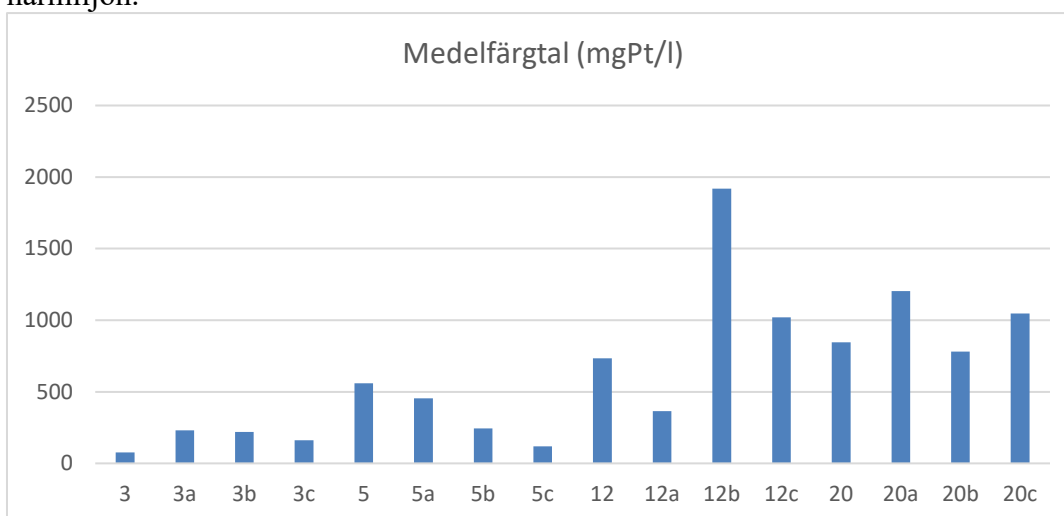
Figur 8. Färgtal och järnhalter i provpunkterna nr 1 – 20 under perioden 2014 – 2016.

pH-värdet var 6,0 eller lägre i sexton av tjugo provpunkter och i sju av provpunkterna var pH-värdet vid något tillfälle under 5,0 vilket innebär extremt lågt pH. Lägst pH-värden hade biflöderna i de mellersta och norra delarna av Bivarödsåns avrinningsområde. Högst pH-värden hade biflöderna i de södra delarna av avrinningsområdet samt kalkade delar av vattendraget. Sett över hela perioden 2014 – 2016 syns inget positivt samband mellan vattenfärg och pH i Bivarödsån, möjligen ett svagt negativt samband (se Figur 9).



Figur 9. Färgtal och pH i provpunkterna nr 1 – 20 under perioden 2014 – 2016.

Färgtalen i några av tillflödena till provpunkterna nr 3, 5, 12 och 20 varierade mellan 91 mg Pt/l och 4 300 mg Pt/l under 2015. Färgtalet som medelvärde klassificerades som starkt färgat i alla tillflöden (se Figur 10). Tillflödena visade ofta något högre färgtal än provpunkten nedströms, utom tillflödena till provpunkt nr 5 som visade lägre färgtal. Vattenfärgen i de olika tillflödena påverkades troligen av både jordarterna, omfattningen av dikning samt närmiljön.

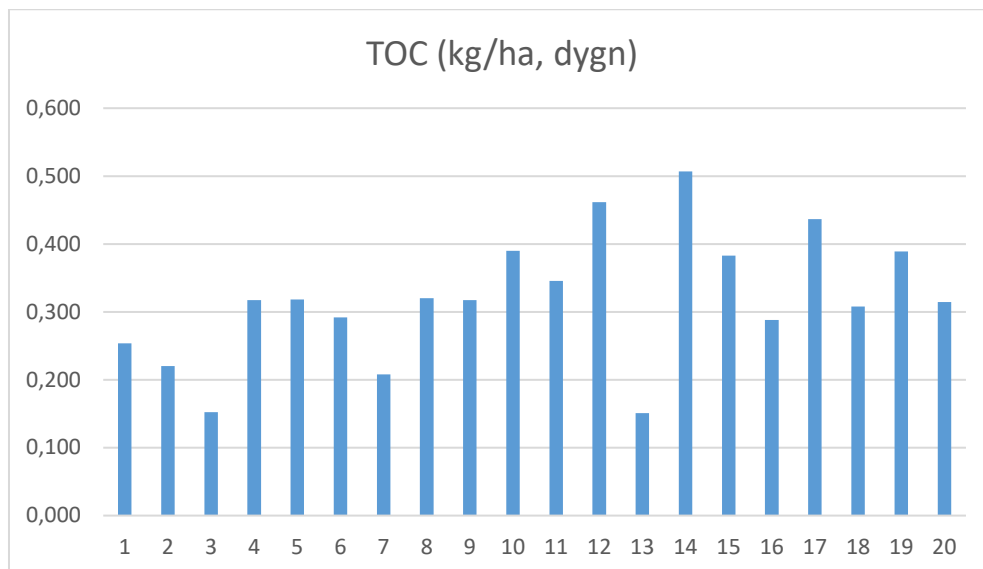


Figur 10. Medelfärgtal vid tre provtagningstillfällen 2015 i provpunkterna nr 3, 5, 12 och 20 med tillflöden a, b och c.

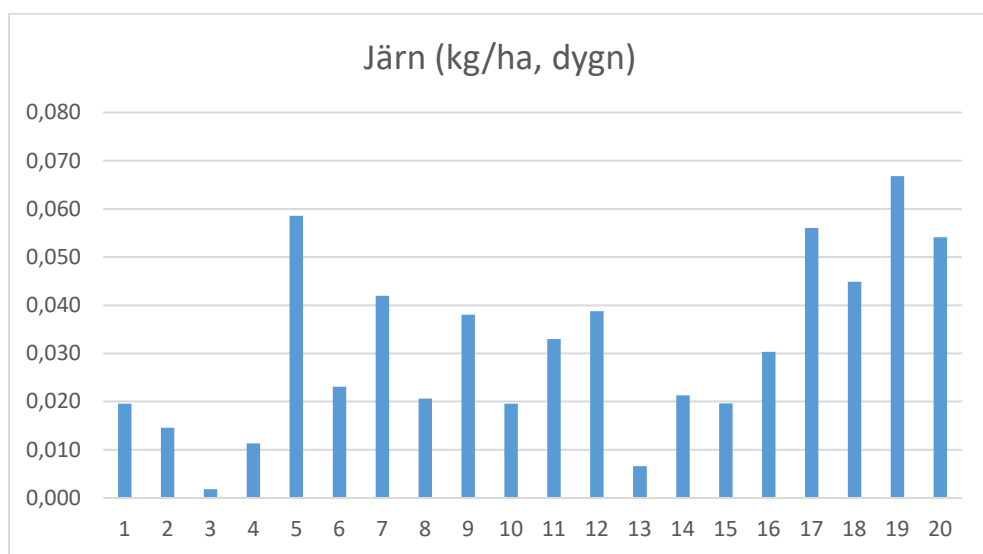
Transporter av organiskt kol och järn

Det starkt färgade vattnet i Bivarödsån innebär att relativt stora mängder TOC och järn transporteras ut i Helge å. Även om halterna i flera provpunkter var högre vid låga vattenföringar, så blev den totala transporten vid Bivarödsåns mynning (provpunkt nr 1) störst vid höga vattenföringar. Transporten av TOC vid Bivarödsåns mynning (provpunkt nr 1) var i genomsnitt 0,07 kg/s under perioden januari – augusti 2014. Den genomsnittliga transporten under hela 2014 enligt Helgeåkommittén blev 0,05 kg/s vid Bivarödsåns mynning och 0,89 kg/s i Helgeå vid Torsebro. Transporten av järn vid Bivarödsåns mynning var i genomsnitt 5 g/s under perioden januari – augusti 2014.

De provpunkter som bidrog till störst arealspecifika transporter av TOC och järn var bland andra provpunkterna nr 5 och 12 (se Figur 11 och 12). Lägst arealspecifika transporter hade provpunkterna 3 och 13.



Figur 11. Arelspecifik transport av TOC under perioden januari – augusti 2014.



Figur 12. Arelspecifik transport av järn under perioden januari – augusti 2014.

Uppföljning av anlagda våtmarker 2015 - 2016

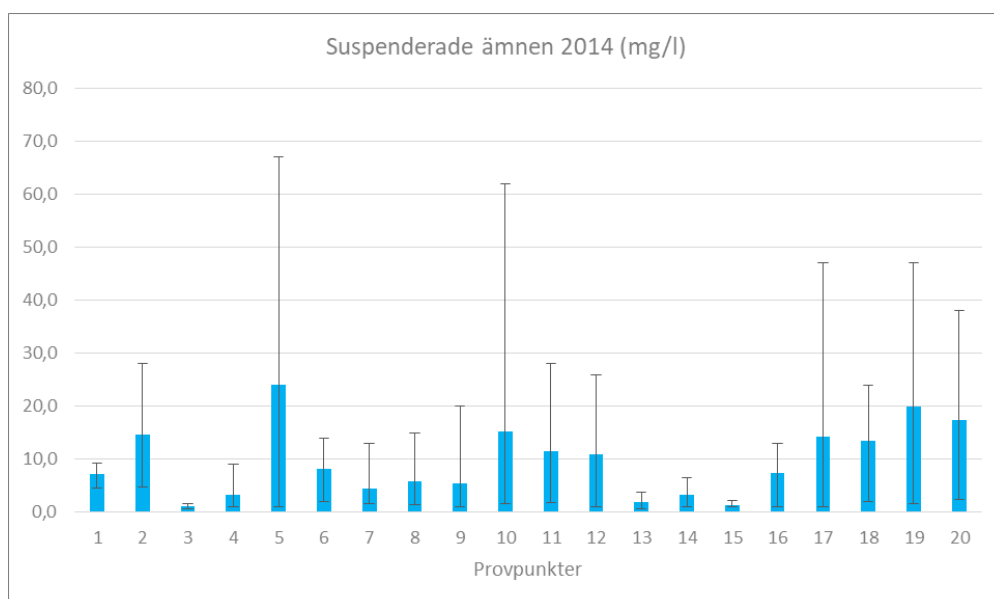
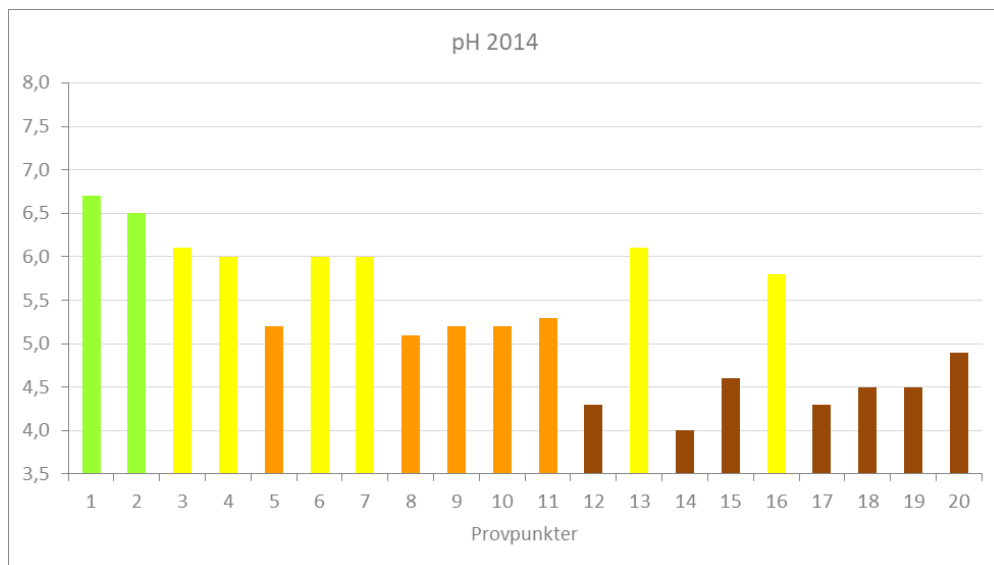
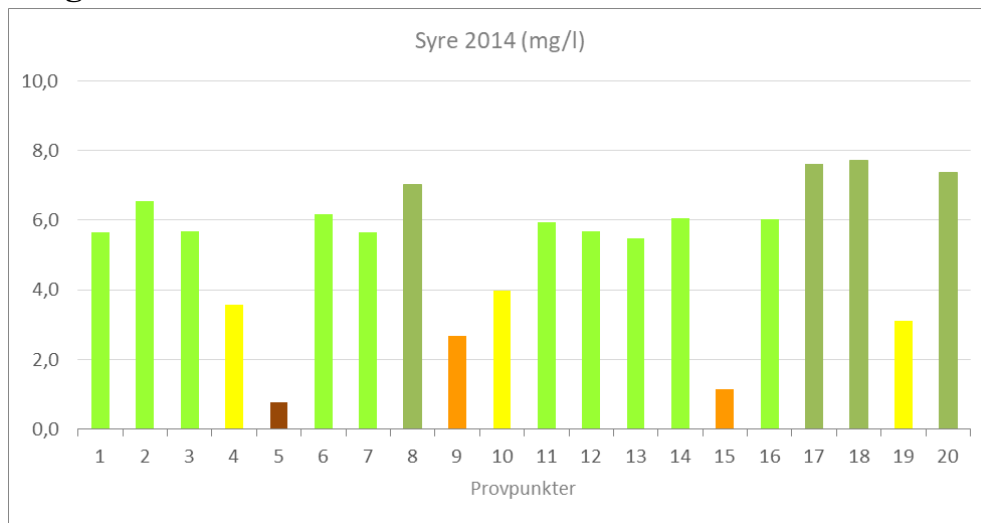
Våtmark Tågaröd är belägen i skogsmark och består av tre olika delar där vattnet passerar igenom först en våtmark, sedan en alsumpskog och sist en slamfälla i form av en mindre damm. Våtmarken har anlagts 2013 genom dämning av ett skogsdike och omfattar 2 – 3 ha. Provtagning har skett uppströms våtmarken i två olika tillflöden (nr 22 och 23), vid våtmarkens utlopp ovan alsumpskogen (nr 21) samt nedströms slamfällan (nr 24). Provpunkterna nr 21 - 24 visade syrefattigt till svagt syretillstånd och lågt pH under provtagningsperioden, som varade från januari 2014 till november 2015. Färgtalet som medelvärde under perioden klassificerades som starkt färgat vatten och var högre nedströms våtmarken än uppströms. Även halterna av TOC och järn var som medelvärde högre nedströms våtmarken än uppströms. TOC-halterna klassificerades som mycket höga och

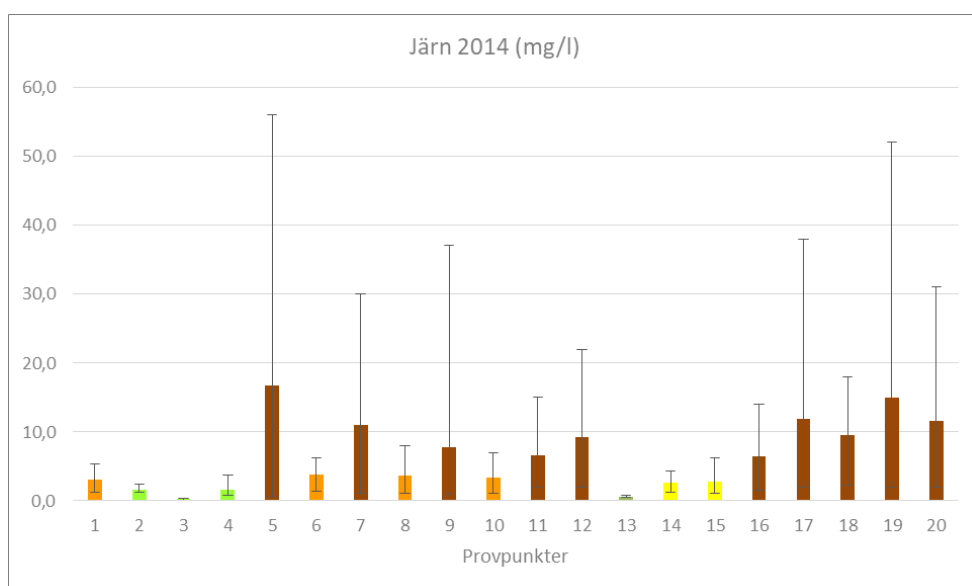
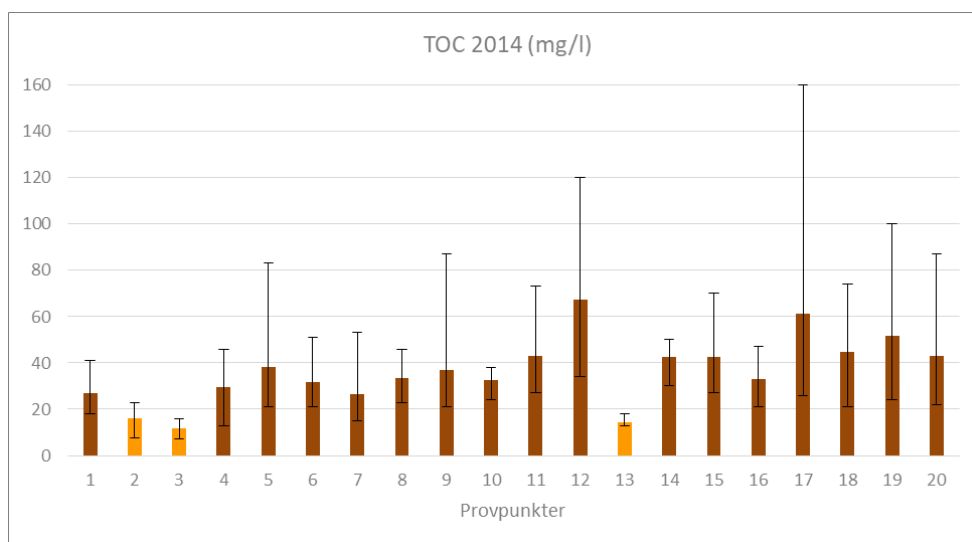
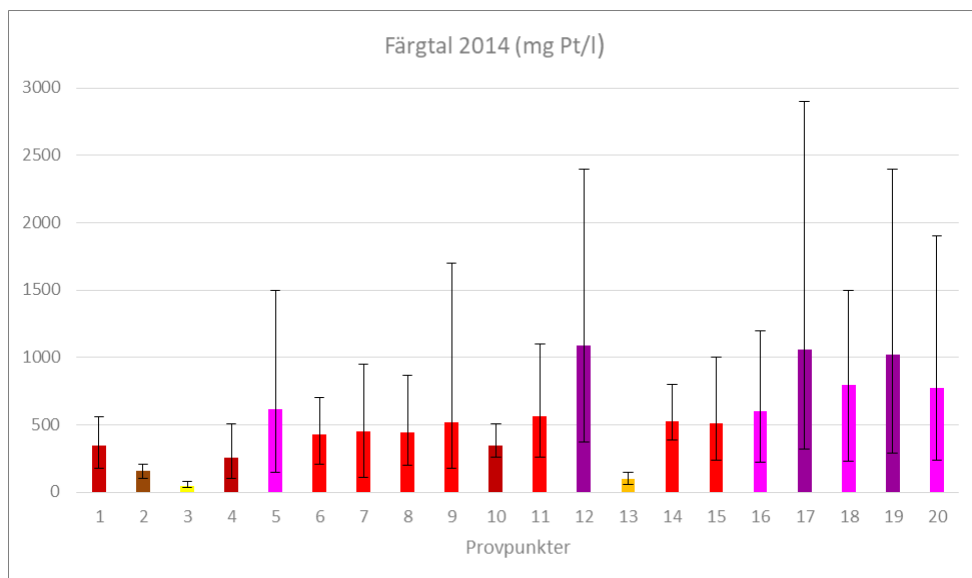
järnhalterna var höga uppströms och mycket höga nedströms. I ett nyanlagt skede av våtmarken syns således ingen förbättring av färgtal, TOC eller järn mellan uppströms och nedströms valda provpunkter. Det troliga är att det tar ett antal år innan effekter av buffring och rening blir mätbara.

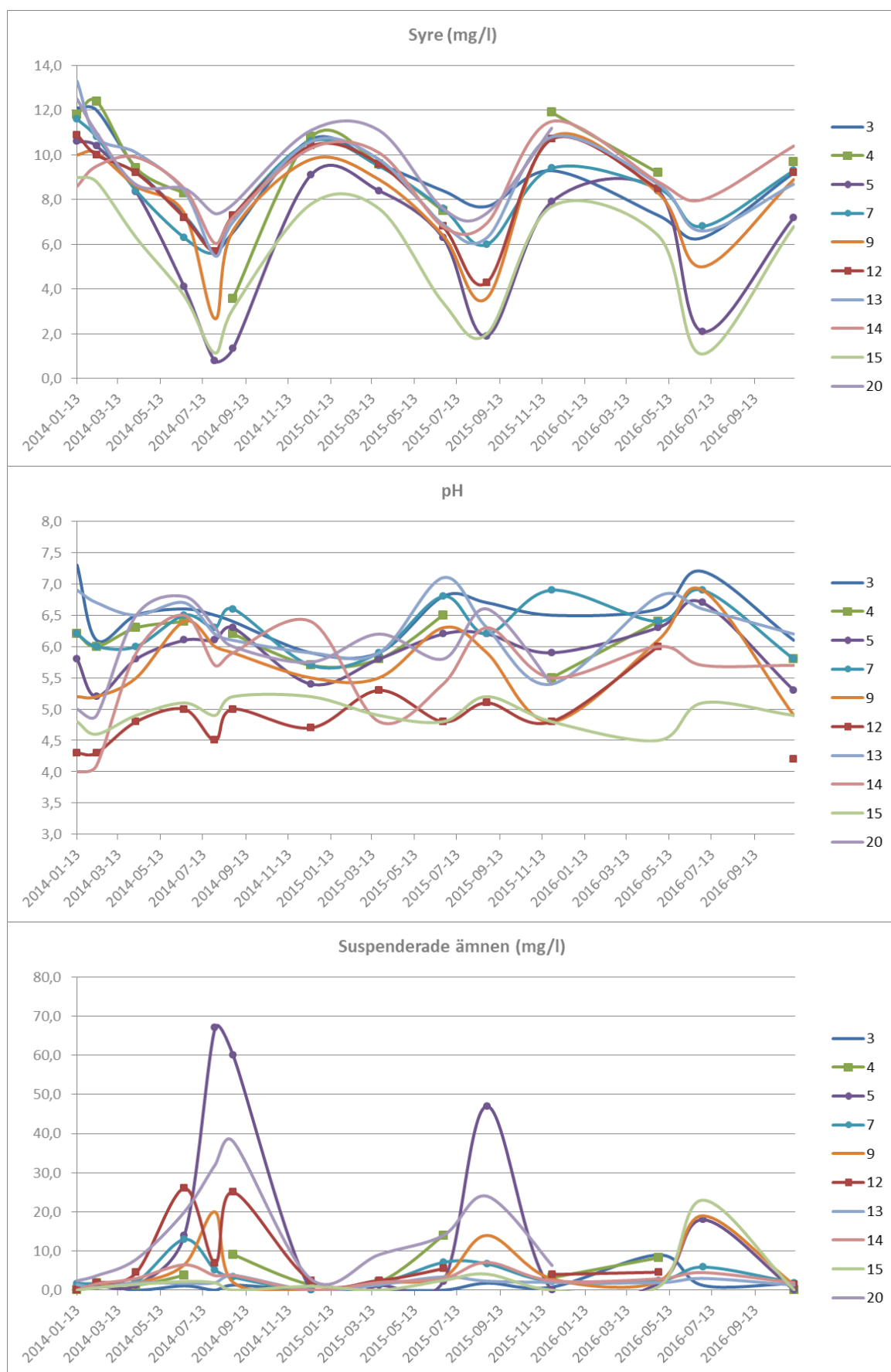
Våtmark Hylta har anlagts genom dämning av ett skogsdike och omfattar ca 1 ha. Våtmarken omges av öppen mark. Provtagning har skett uppströms våtmarken (nr 25) och nedströms våtmarken (nr 26) vid tre tillfällen under 2016.

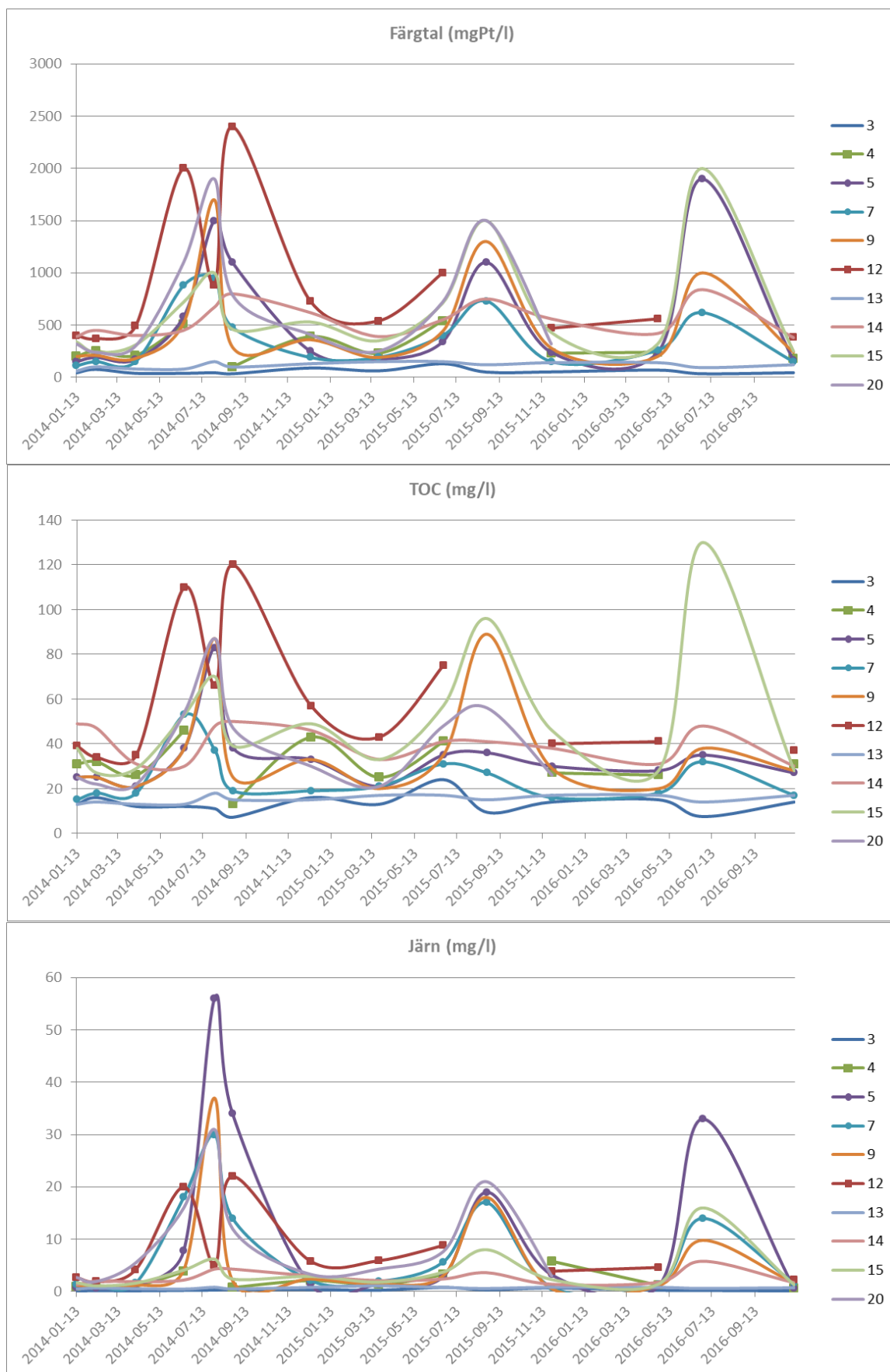
Provpunkterna visade syrefattigt tillstånd uppströms (nr 25) och svagt syretillstånd nedströms (nr 26) och pH var lågt till neutralt. Vattnet var starkt färgat både uppströms och nedströms våtmarken. Färgtal och halterna av järn var lägre nedströms än uppströms våtmarken, men halterna av TOC var oförändrade eller något högre nedströms än uppströms våtmarken. Resultaten av färgtal, TOC och järn i provpunkterna nr 21 – 26 redovisas som diagram sist i rapporten.

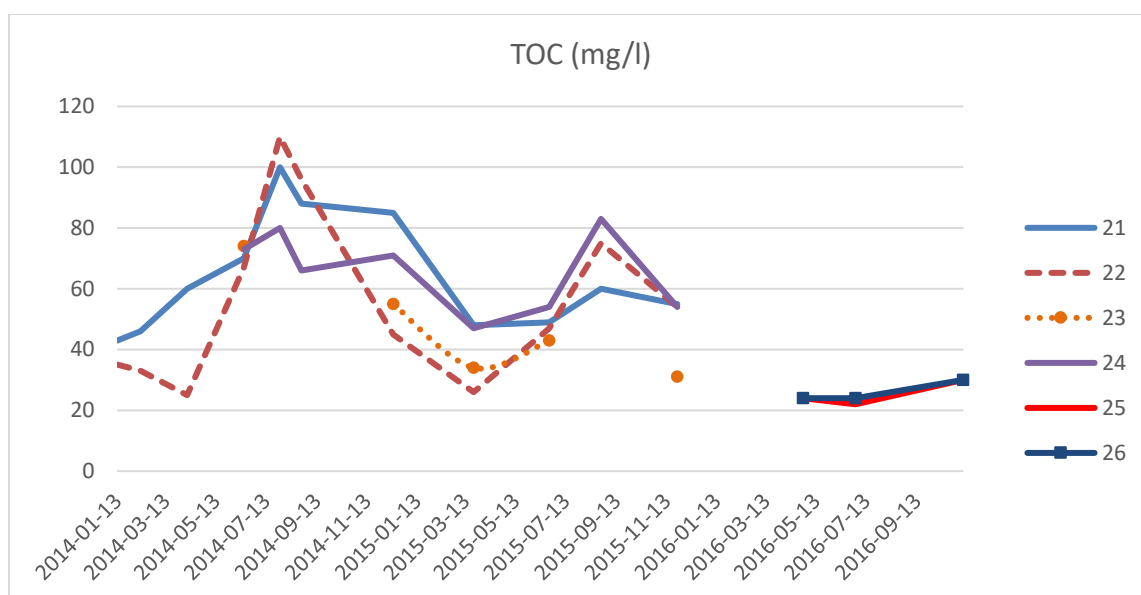
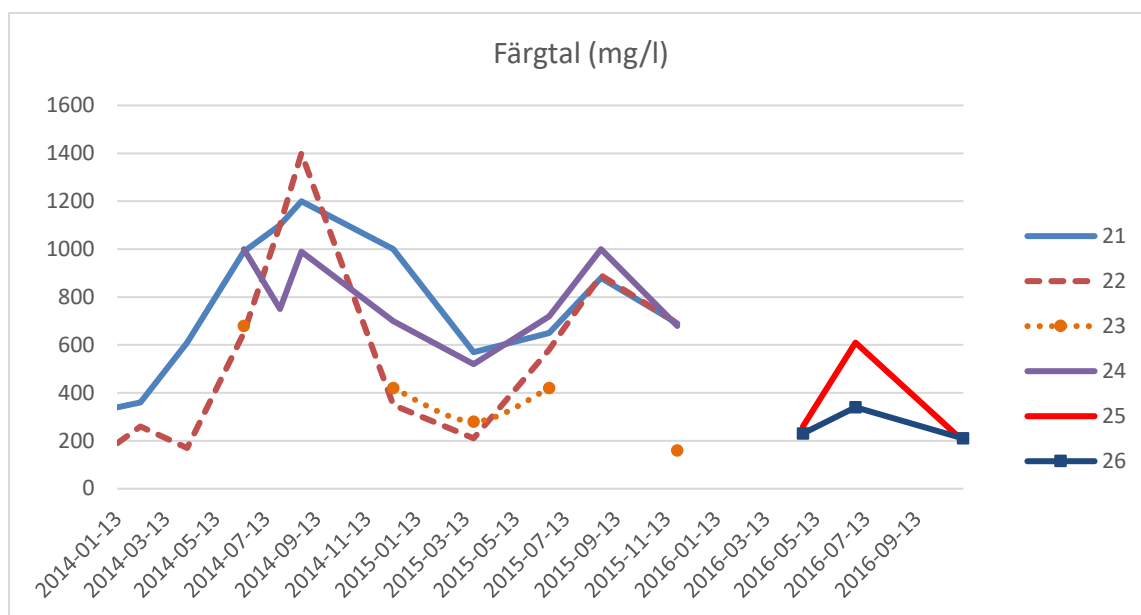
Diagram











Vattenriket i fokus är Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrikes skriftserie (ISSN 1653-9338). Här publiceras rapporter och inventeringar som utförts på uppdrag eller i samarbete med Biosfärkontoret. Fullständig lista på alla rapporter utgivna sedan 2006 finns på vattenriket.kristianstad.se

2013:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2012, Biosfärkontoret.
2013:02 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2012. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
2013:03 Rapport från seminariet ÅL 2012 i Åhus. Biosfärkontoret och Ålakademin.
2013:04 Stortapetserarbiet - inventering 2010–2012. Ulf Lundwall och Göran Holmström.
2013:05 Bristande födotillgång och torrare vårar på strandängarna i Kristianstads Vattenrike: -möjliga orsaker till vadarnas tillbakagång?. Gunnar Gunnarsson, Rebecca Hessel och Richard Ottvall.
2013:06 Åsumfältet – Nyehusen Inventering av solitära bin och andra insekter. Krister Larsson
2013:07 Inventering av vildbin vid Horna och Trafikplats Vä 2012. L. Anders Nilsson, EkoBi Natur
2013:08 Sammanställning av elfisken i Vattenriket. Nils Möllerström, praktikant.
2014:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2013, Biosfärkontoret.
2014:02 Strandängsfåglar i Vattenriket Häckfågelkarteringarna och simultanräkningar, Hans Cronert, Naturvårdssamordnare i Kristianstads Vattenrike, Kristianstads kommun/Länsstyrelsen i Skåne.
2014:03 Naturvärdesinventering vid Åsums fure, Nils-Otto Nilsson, Ekoscandica Naturguide AB.
2014:04 Sandmarker vid Åhus. Rödlistade arter och uppföljning av insekter 2012-13. Krister Larsson.
2014:05 Provfiske efter mal i Nedre Helgeån 2013. Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
2014:06 Flyginventering av grågås. Patrik Olofsson på uppdrag av Biosfärkontoret.
2014:07 Bland sjögräs och tång i Hanöbukten. Lena Svensson, Biosfärkontoret.
2015:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2014, Biosfärkontoret.
2015:02 Provfiske i Helgeåns avrinningsystem -2014. Håkan Östberg, Biosfärkontoret.
2015:03 Stormusslor i Helge å – en dykinventering. Mikael Svensson, J. Dahl & H.Östberg, Biosfärkontoret.
2015:04 Forskningsmiljön Man & Biosphere Health. Högskolan Kristianstads miljöforskning i Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. K. Ingemar Jönsson redaktör, Högskolan Kristianstad.
2015:05 Provfiske efter mal i Helge å 2014. Jerker Vinterstare, Biosfärkontoret.
2015:06 Kan gullstånds hålla stånd? Kjell-Arne Olsson och Håkan Östberg.
2015:07 Häckningsframgång hos rödspov och tofsvipa på Håslövs ängar och Isternäset 2015. Mirja Ström-Eriksson & Richard Ottvall.
2016:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2015, Biosfärkontoret.
2016:02 Var finns tången och hur mår den? Inventering av blås- och sågtång i Hanöbukten inom Kristianstads kommun. Lena Svensson, Biosfärkontoret.
2016:03 Förekomst av stormusslor i Vramsåns centrala biflöden. Per Ingvarsson PI (π) Fly Vatten och Fiskevård.
2016:04 Provfiske efter mal i Helge å 2015, Håkan Östberg, Jonas Dahl, Biosfärkontoret.
2017:01 Biosfärområde Kristianstads Vattenrike. Verksamheten 2016, Biosfärkontoret.
2017:02 Provfiske på grunda bottenområden i Hanöbukten inom Kristianstads kommun. Lena Svensson, Biosfärkontoret.
2017:03 Häckningsframgång för rödspov och tofsvipa på Håslövs ängar och Isternäset 2016. Mirja Ström-Eriksson, Roine Strandberg & Richard Ottvall.
2017:04 Skyddsvärda insekter vid Nyehusen - Fördjupad inventering 2016. Niklas Johansson.
2017:05 Provfiske efter mal i Helge å 2016, Håkan Östberg, Biosfärkontoret.
2017:06 Hammarsjöns häckande fåglar - Inventering 2017 och utveckling sedan 1956, Patrik Olofsson.
2018:01 Biosfärområde Kristianstad Vattenrike. Verksamheten 2017, Biosfärkontoret.
2018:02 Vattenriketleden – en förstudie. Håkan Östberg, Biosfärkontoret.
2018:03 Provfiske efter mal i Helge å 2017, Andreas Jezek, Biosfärkontoret.