



Österlens vattendrag

Undersökning med fokus på övergödning 2020

Denna rapport har upprättats och granskats enligt Callunas rutiner för rapportering i ackrediterad verksamhet.



Ackred. nr 1959
Provning
ISO/IEC 17025



OM RAPPORTEN:

Titel: Österlens vattendrag – Undersökning med fokus på övergödning 2020

Version/datum: 2021-02-11

Rapporten bör citeras enligt följande: Olbers, M. (2021). *Österlens vattendrag – Undersökning med fokus på övergödning 2020*. Calluna AB.

Foton i rapporten: © Calluna AB där inget annat anges

Omslag: bilden föreställer TO2 Tommarpsån Hamnabro (vänster), VE1 Verkaan nedströms Brösarps ARV (nedre höger) samt MÖ1 Mölleån (övre höger).

OM UPPDRAGET:

På uppdrag av: Österlens Vattenråd (Adress: Tomelilla kommun, Gustafs Torg 16, 273 80 Tomelilla)

Uppdragsgivarens kontaktperson: Valentina Zülsdorff, [valentina.zuelsdorff\(at\)tomelilla.se](mailto:valentina.zuelsdorff@tomelilla.se)

Utfört av: Calluna AB (organisationsnummer: 556575-0675)
Adress huvudkontor: Linköpings slott, 582 28 Linköping
Hemsida: www.calluna.se
Telefon (växel): +46 13-12 25 75

Projektledare: Malin Olbers (Calluna AB)

Rapportförfattare: Malin Olbers (Calluna AB)

Provtagare: Therese Olsson (Calluna AB)

GIS och kartproduktion: Sofia Willebrand (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Annika Stål Delbanco (Calluna AB)

Callunas interna projektkod: ASO0090

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Inledning	4
	Uppdrag och syfte	5
	Områdesbeskrivning	5
3	Metod och genomförande	7
	Provtagningsprogram	7
	Utvärdering av resultat	11
4	Resultat	14
	Vattenkemi	14
	Kiselalger	29
5	Diskussion och slutsatser	30
6	Referenser	31
Bilaga 1 – Vattenkemi		
Bilaga 2 – Ämnestransport och arealspecifik förlust 2007 – 2020		
Bilaga 3 – Lokalbeskrivning kiselalger		
Bilaga 4 – Analysrapport kiselalger		

1 Sammanfattning

På uppdrag av Österlens vattenråd har Calluna AB utfört en utökad provtagning av vattenkemi och kiselalger under 2020, med fokus på övergödning. Inom vattenrådets regi har även provtagning av vattenkemi utförts sedan 2007. När det utökade programmet var slutfört sammanställde och utvärderade Calluna AB data för 2020 samt för perioden 2007 - 2020 med fokus på övergödning, vilket presenteras i denna rapport.

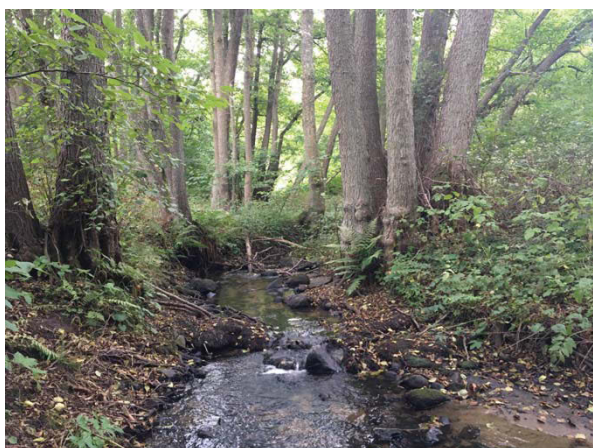
På Österlen finns tio vattendrag av olika storlek och de har alla ingått i denna utredning. Störst är Tommarpsån och Verkaån, medan flera av de andra, såsom Oderbäcken och Klammersbäck, är så små att de inte klassas som vattenförekomster enligt VISS.

Resultaten visar att störst näringsbelastning till havet kommer från Tommarpsån följt av Verkaån, men flera av de mindre vattendragen har sämre näringsstatus på grund av den mindre vattenföringen, trots att belastningen från dem är mindre. Dålig näringsstatus förekommer även i flera av Verkaåns biflöden, medan statusen i Verkaåns huvudfåra är avsevärt bättre (*måttlig till hög*).

Vattendragen är *måttligt till starkt färgade och måttligt till starkt grumliga*, och halterna av TOC är *mycket låga* eller *låga*. Undantagen är några av Verkaåns biflöden, där halterna av TOC är *måttligt låga* och *mycket höga*.

Vattendragen var *syrerika* eller *måttligt syrerika* under 2020, men under perioden 2007 – 2020 har flera av provpunkterna haft tillfällen med lägre syrehalter, varför långtidsbedömningen visar på *måttligt syrerikt till syrefattigt*. Flera av de låga syrehalterna är kopplade till nederbördsfattiga perioder med låga flöden.

Kiselalgsundersökningen visade på *god status* i Julebodaån, Rörums norra å, Oderbäcken samt Kvarnbybäcken, medan övriga vattendrag hade *måttlig status*. Artantalet varierade från 34 till 76 noterade arter och undersökningen visade på alkaliska förhållanden. För samtliga vattendrag rådde förhöjd eller något förhöjd näringsbelastning och i Rörums södra å kunde en något förhöjd belastning av lättnedbrytbara organiska föroreningar påvisas.



Figur 1. Klammersbäck närmre mynning, nedströms ARV (KL4) till vänster och Rörums södra å vid Rödingsborg, mynningen (RS1), till höger.

Inledning

Uppdrag och syfte

Österlens vattenråd har bedrivit provtagning av vattendrag på Österlen sedan 2007. Under 2020 fick Calluna AB genom Eurofins Environment Testing Sweden AB i uppdrag av Österlens vattenråd att utföra provtagning på vatten under maj-november vid 23 provpunkter fördelade i 10 vattendrag, med fokus på övergödning. På tio av dessa provpunkter ingick även att undersöka kiselalgssamhället under 2020.

Områdesbeskrivning

Österlens vattenråds verksamhetsområde omfattar avrinningsområden för tio vattendrag, varav fem är klassade som vattenförekomster, en som preliminär vattenförekomst och en som övrigt vatten enligt EU:s ramdirektiv för vatten (VISS, 2021). Vattendragen har företrädesvis sina källor på Linderödsåsen och mynnar i Östersjön på olika platser i Hanöbukten, från Åhuskärr i norr till Skillinge i söder. Nedan följer en kort beskrivning av respektive vattendrag utifrån sitt geografiska läge, från norr till söder.

Segesholmsån

Segesholmsån är en vattenförekomst enligt VISS (ID SE618809-139117), med måttlig ekologisk status (VISS, 2021). Ån har ett avrinningsområde om ca 58 km² och rinner genom betesmark, kuperad lövskogsmark och slutligen genom jordbruksdominerad mark, innan den mynnar i Östersjön vid Åhuskärr. Den nedre delen är starkt rätad och ån utgör även recipient för Degeberga reningsverk (Österlens vattenråd, 2021).

Julebodaån

Julebodaån är en vattenförekomst enligt VISS (ID SE618519-139144), med god ekologisk status (VISS, 2021). Ån har ett avrinningsområde om ca 49 km² och omgivningen domineras av kuperad betesmark och ädellövskog. Längst nedströms rinner den genom ett militärt skjutfält innan den mynnar i Östersjön vid Juleboda. Den passerar även naturreservaten Drakamöllan och Kumlan, på sin väg mot havet. Punktkällorna är få, men det finns gott om dikningsföretag i avrinningsområdet och även ett reningsverk som kan påverka vattenkvaliteten (Österlens vattenråd, 2021).

Verkaån

Verkaån är en vattenförekomst enligt VISS (ID SE617710-138599), med måttlig ekologisk status (VISS, 2021). Ån har ett avrinningsområde om ca 153 km² och omgivningen domineras av skogsmark med inslag av åker- och betesmark. Vid Hallamölla finns ett 23 m högt vattenfall, vilket är Skånes högsta sammanhängande vattenfall. En del av Verkeåns sträckning är naturreservat, med många biologiska och geovetenskapliga värden. Det finns tre avloppsreningsverk i avrinningsområdet: vid Önnköping, Brösarp samt Eljaröd. Ytterligare påverkanskällor utgörs av två avfallsanläggningar samt av olika verksamheter relaterade till jord- och skogsbruk. Det finns många biflöden, vilka ofta är kanaliserade och ibland även sänkta (Österlens vattenråd, 2021).

Klammersbäck

Klammersbäck är inte klassad som vattenförekomst av VISS och är därmed inte heller officiellt statusbedömd. Bäckens rinner genom ett glesbefolkat område och mynnar i havet strax söder om Haväng. Den är till stora delar beskuggad, i och med en träd- och buskbevuxen skyddszon, där bäcken rinner genom åker- och betesmark. Påverkanskällor utgörs av jordbruk med intensiv

djurhållning, avloppsreningsverket i Ravlunda, samt enskilda avlopp. Under torra somrar förekommer det att vattendraget torkar ut då den låga vattenföringen inte räcker till för jordbrukets bevattningsuttag. Under 2000-talet utfördes en del restaureringsåtgärder i bäcken (Österlens vattenråd, 2021). Fotografi på Klammersbäck i figur 1.

Mölleån

Mölleån är inte klassad som vattenförekomst av VISS och är därmed inte heller officiellt statusbedömd. Ån har ett avrinningsområde om ca 18 km² och rinner slingrande, med delvis stor fallhöjd, innan det mynnar i havet vid Vitemölla. En del av sträckningen går genom stora fruktodlingar, i övrigt går Mölleån vid gränsen till naturreservatet Vitemölla strandbackar, samt passerar genom ädellövskog, alsumpskog, samt betesmarker. Vattendraget påverkas av avloppsreningsverket i Vitaby, liksom av jordbruket och av bevattningsuttag, framförallt under torra somrar då delar av ån torkar ut. (Österlens vattenråd, 2021) Skyddszoner finns längs större delen av vattendraget förutom de delar som rinner genom jordbruksmark. I Mölleån förekommer öringlek årligen (VISS, 2021).

Rörums norra å

Rörums norra å är en preliminär vattenförekomst enligt VISS (SE617041-139946), med måttlig ekologisk status (VISS, 2021). Ån har ett avrinningsområde om ca 18 km² som domineras av skogs- och jordbruksmark. En del av sträckan går genom Stenshuvuds nationalpark där ån mynnar i havet vid Rörums strand. Fallhöjden är stor och det finns därmed gott om forsande sträckor. Biflödena är delvis kanaliserade och kulverterade. Ån har ett stort tillflöde av grundvatten. Vattenförekomsten påverkas av lakvatten från en nedlagd avfallsanläggning, liksom av jordbruk med intensiv djurhållning samt av enskilda avlopp (Österlens vattenråd, 2021).

Rörums södra å

Rörums södra å är en vattenförekomst enligt VISS (SE616782-139689), med måttlig ekologisk status (VISS, 2021). Ån har ett avrinningsområde om ca 44 km² och rinner genom kuperat landskap med omväxlande skog, åker och betesmark. Ån har till stor del kvar sitt ursprungliga lopp och fallhöjden är stor med forsande partier som följd. Ett vattenfall med totalhöjd om ca 15 meter finns vid Forsefall och i vattendraget finns även en av Sveriges äldsta vattenkvarnar, Sträntemölla. Ån mynnar i havet mellan Knäbäckshusen och Vik. Den är recipient för det kommunala reningsverket i Sankt Olof, och påverkas även av jordbruk, utdikning och bevattningsuttag (Österlens vattenråd, 2021). Fotografi på Rörums södra å i figur 1.

Oderbäcken

Oderbäcken är inte klassad som vattenförekomst av VISS och är därmed inte heller officiellt statusbedömd. Bäcken utgörs av ett litet vattendrag vars avrinningsområde till stora delar består av kuperat, småskaligt kulturlandskap, med omväxlande ädellövskog, åker och betesmark. Närmast bäcken är marken fuktig och en del av sträckningen går genom Tjörnedala strövområde. Oderbäcken mynnar i havet, strax norr om Baskemölla (Österlens vattenråd, 2021).

Tommarpsån

Tommarpsån är en vattenförekomst enligt VISS (SE615816-139496), med måttlig ekologisk status. Ån har ett avrinningsområde om ca 169 km² som domineras av jordbruksmark. Delar av ån kantas av betesmark och i de övre delarna är vattendraget rätat. Efter Östra Tommarp har den ett mer naturligt lopp, där ån rinner genom en dalgång mot mynningen vid Simrishamn. I avrinningsområdet finns två sjöar, Gyllebosjön och Tunbyholmssjön. Tommarpsån påverkas av

jordbruk, reningsverket i Östra Vemmerlöv, samt av fyra avfallsanläggningar, varav två är aktiva (Österlens vattenråd, 2021).

Kvarnbybäcken

Kvarnbybäcken är klassificerad som ett övrigt vatten enligt VISS (NW615004-140094) och är inte statusklassificerad (VISS, 2021). Bäcken har ett avrinningsområde om ca 20 km² och rinner nästan uteslutande genom intensivt odlad jordbruksmark. Den mynnar i Östersjön i Skillinge. Bäcken är delvis kraftigt rätad och kulverterad och omgivande mark är i stor utsträckning utdikad. Den största påverkanskällan på vattenkvaliteten utgörs av jordbruk, men det finns även en pumpstation för avloppsvatten, där bräddning kan förekomma vid hög nederbörd (Österlens vattenråd, 2021).

2 Metod och genomförande

Provtagningsprogram

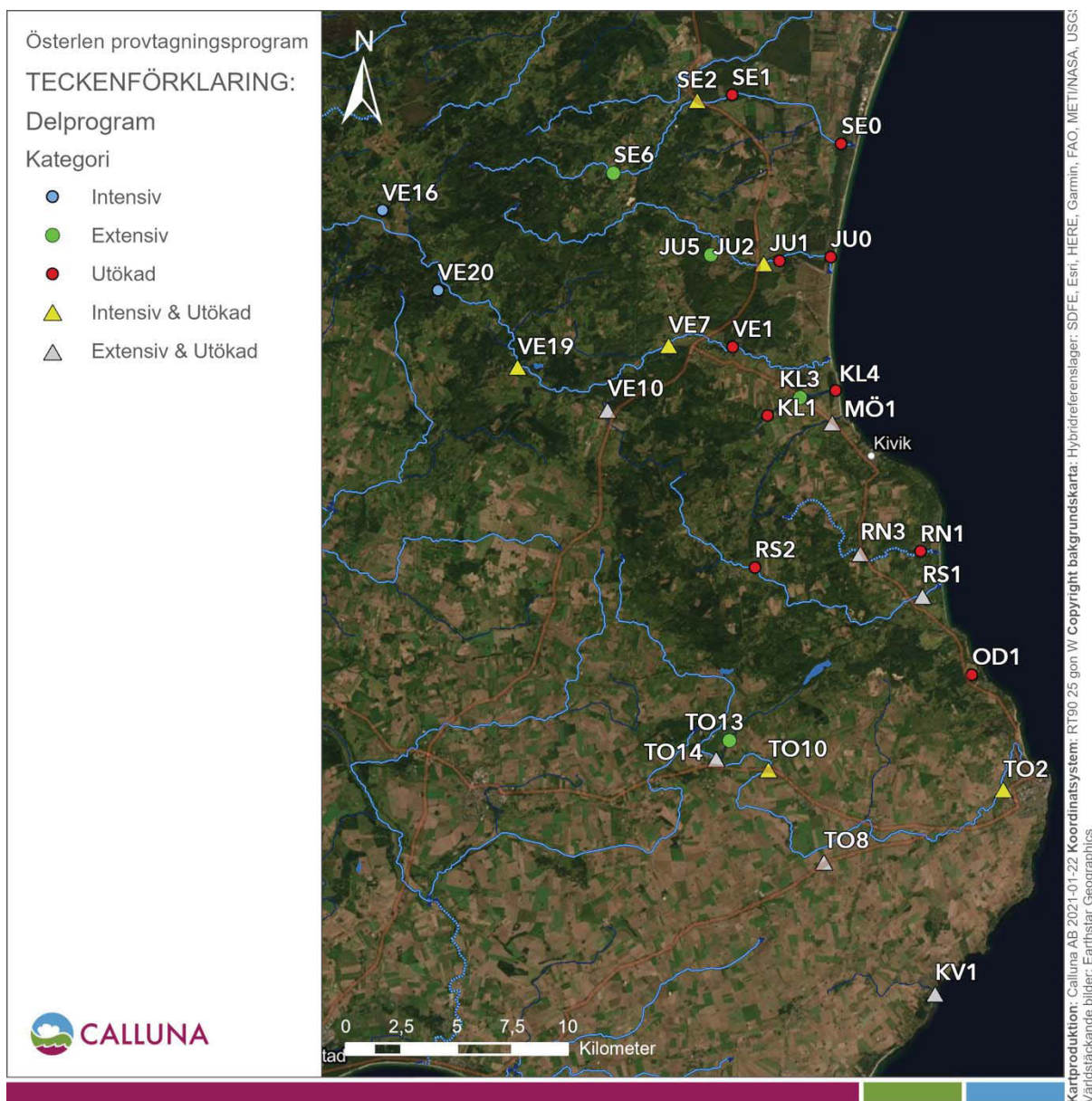
Provpunkter

Denna rapport sammanställer resultat både från den utökade provtagningen under 2020 som utförts inom detta uppdrag och från vattenrådets ordinarie provtagning, som har utförts årligen sedan 2007. Den ordinarie provtagningen är uppdelad i två olika delprogram, ett intensivt och ett extensivt. Till viss del är det samma provpunkter i det ordinarie och det utökade programmet, men i det utökade programmet har det även tillkommit helt nya provpunkter, framförallt nära vattendragens mynningar i havet. Det extensiva provtagningsprogrammet omfattar främst provpunkter i de mindre av de tio vattendragen samt i biflöden. Samtliga provpunkter redovisas i figur 2 och tabell 1 nedan.

Tabell 1. Provpunkterna inom Österlens vattenråds verksamhetsområde, med ID, namn, koordinater (RT90) samt vilka delprogram provpunkten ingår i (Uv=utökad vattenkemi; Uk= Utökad kiselalger; I=intensiv; E=Extensiv).

ID	Provpunktens namn	Delprogram	RT90 X	RT90 Y
SE0	Segesholmsån, vid mynningen	Uv+Uk	6188087	1399329
SE1	Segesholmsån, Nedströms Degeberga ARV	Uv	6190279	1394407
SE2	Segesholmsån, Uppströms Degeberga ARV	Uv+I	6190020	1392840
SE6	Segesholmsån, Gaddaröd	E	6186750	1389070
JU0	Julebodaån, vid mynningen	Uv	6183065	1398926
JU1	Julebodaån, Blåherremölla	Uv+Uk	6182799	1396557
JU2	Julebodaån, Uppströms Maglehem ARV	Uv+I	6182670	1395840
JU5	Julebodaån, biflöde från Myrestad	E	6183070	1393460
VE1	Verkaån, ned. Brösarps ARV, närmre mynning	Uv+Uk	6178929	1394437
VE7	Verkaån, uppströms Brösarps ARV	Uv+I	6178970	1391550
VE10	Verkaån, biflöde från Eljaröds ARV	Uv+E	6176110	1388790
VE16	Verkaån, Hemmeneköp	I	6185070	1378640
VE19	Verkaån, biflöde från Christinehof	Uv+I	6178000	1384740

ID	Provpunktens namn	Delprogram	RT90 X	RT90 Y
VE20	Verkaån, uppströms Illstorp	I	6181480	1381150
KL1	Klammersbäck, Torup, vid väg Vitaby-Ravlunda	Uv	6175822	1396000
KL3	Klammersbäck, vid väg 9	E	6176630	1397470
KL4	Klammersbäck närmre mynning, ned ARV	Uv+Uk	6176951	1399074
MÖ1	Mölleån, vid väg 9	Uv+Uk+E	6175540	1398920
RN1	Rörums norra å, Skogsdala parkeringsplats	Uv+Uk	6169700	1402900
RN3	Rörums norra å, vid väg 9	Uv+E	6169640	1400190
RS1	Rörums södra å, Rödingsborg, mynningen	Uv+Uk+E	6167720	1402990
RS2	Rörums södra å, längre uppströms	Uv	6168984	1395440
OD1	Oderbäcken, vid mynningen	Uv+Uk	6164149	1405223
TO2	Tommarpsån, Hamnabro	Uv+Uk+I	6158950	1406640
TO8	Tommarpsån, nedströms Vallagården biflöde (biflöde från Hammenhög)	E, Uv	6155730	1398550
TO10	Tommarpsån, Komstadsmölla	Uv+I	6159850	1396050
TO13	Tommarpsån, Listarumsån	E	6161160	1394290
TO14	Tommarpsån, Högvalla (nedstr. Smedstorps damm)	E, Uv	6160380	1393690
KV1	Kvambybäcken, bro i utkanten av Skillinge	Uv+Uk+E	6149790	1403560



Figur 2. Geografisk placering av provpunkterna, där olika färger representerar de olika delprogrammen (utökad, ordinarie intensiv och ordinarie extensiv). Notera att vissa av provpunkterna ingår i mer än ett delprogram. Blå linjer representerar vattendrag som utgör vattenförekomster i området. Notera att Oderbäcken, Klammersbäck, Mölleån samt Kvarnbybäcken inte är vattenförekomster och därför inte finns med i denna karta.

Vattenkemi – provtagning och analys

Inom detta utökade uppdrag har vattenkemisk provtagning utförts en gång per månad mellan maj och november 2020 på totalt 23 provpunkter fördelade på de 10 vattendragen. Provtagning och fältmätning har utförts av personal på Calluna AB inom ramen för företagets ackrediterade verksamhet (ackrediteringsnummer 1959, SWEDAC). Vattenprovtagningen är utförd enligt metod ISO 5567-6:2014 samt undersökningstyp Vattenkemi i vattendrag (HaV, 2016) och fältmätningar enligt metoder angivna i tabell 2. Vattenkemiska laboratorieanalyser har utförts av Eurofins Environment Testing Sweden AB inom ramen för deras ackrediterade verksamhet (ackrediteringsnummer 1125, SWEDAC). Analyserade parametrar redovisas i tabell 2.

Resultaten från provtagningen av vattenkemi år 2020 är rapporterade till aktuell datavärd och återfinns i sin helhet i bilaga 1.

Tabell 2. Analyser som ingått i det utökade kontrollprogrammet under år 2020, inklusive utförare av analysen. Samtliga nedan angivna analyser omfattas av respektive utövares ackreditering. Fält = fältanalys; Lab = laboratorieanalys.

Parameter	Metod	Fält / Lab	Utförare
Totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	Lab	Eurofins
Totalkväve	ISO 29441:2010	Lab	Eurofins
Fosfatfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2005	Lab	Eurofins
Ammoniumkväve	SS-EN ISO 11732:2005	Lab	Eurofins
Nitrit+Nitratkväve	SS-EN ISO 13395:1997	Lab	Eurofins
Turbiditet	SS-EN ISO 7027-1:2016	Lab	Eurofins
Suspenderade ämnen	SS EN 872:2005	Lab	Eurofins
Syre, löst (optisk givare)	ISO 17289:2014	Fält	Calluna
TOC	SS EN 1484:1997	Lab	Eurofins
Temperatur	Intern metod	Fält	Calluna
Alkalinitet	SS EN ISO 9963-2:1996	Lab	Eurofins
pH	SS-EN ISO 10523:2012	Lab	Eurofins
Konduktivitet	SS-EN 27888:1994	Lab	Eurofins
Absorbans 420nm/5cm filtrerat prov	SS-EN ISO 7887:2012 Del B-mod	Lab	Eurofins
Färg (410 nm)	SS-EN ISO 7887:2012 del C	Lab	Eurofins
Klorid	SS-EN ISO 10304-1:2009	Lab	Eurofins
Kalcium	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	Lab	Eurofins
Magnesium	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	Lab	Eurofins
Sulfat	StMeth 4500-SO ₄ ,E,1998 /Kone	Lab	Eurofins

Kiselalger – provtagning och analys

Inom detta uppdrag har kiselalger undersökts nära mynningen i samtliga tio vattendrag (tabell 1) vid ett tillfälle i september 2020. Provtagningen utfördes av personal vid Calluna AB och utfördes i enlighet med aktuell undersökningstyp Påväxt i sjöar och vattendrag - kiselalgsanalys Version 3:2 2016-01-20 (HaV, 2016). Proverna togs från stenar och konserverades med etanol. Provtagningen utfördes inom ramen för Callunas ackrediterade verksamhet.

Efter slutförd provtagning skickades proverna vidare till Pelagia Nature and Environment AB för analys och statusklassificering. Även denna del utfördes inom ramen för ackrediterad verksamhet (ackrediteringsnummer 1846, SWEDAC). Metodiken för analys av kiselalgsprov redovisas i bilaga 2. Resultaten från kiselalgsanalysen är rapporterade till aktuell datavärd.

I samband med kiselalgsprovtagningen noterades även ett antal uppgifter om provtagningslokalerna och dess omgivningar enligt Havs- och Vattenmyndighetens undersökningstyp Lokalbeskrivning (HaV, 2017). I protokollen noterades bl.a. lokalens position,

vattendjup, vattennivå, bottensubstrat, vattenvegetation, beskuggning och omgivande markanvändning. Lokalbeskrivningarna redovisas i bilaga 3.

Utvärdering av resultat

Vattenkemi

För utvärderingen av vattenkemidata har data både från det utökade programmet 2020 och det ordinarie programmet 2007 - 2020 använts. Observera att analysomfattningen inte är densamma mellan de olika delprogrammen och att ovan angivna metoder (tabell 2) endast gäller det utökade programmet under 2020.

Resultaten presenteras i diagram och tabeller. Rådata för vattenkemi i det utökade programmet för 2020 presenteras i sin helhet i bilaga 1, för rådata från det ordinarie programmet hänvisas till vattenrådets hemsida (Österlens vattenråd, 2021). För provpunkter som ingår i det ordinarie programmet har figurer med trendlinjer tagits fram för tidsperioden 2007 - 2020, vilka redovisas i resultatdelen nedan, alternativt i bilaga 1. Då uppmätta analysvärden varit angivna som "mindre än" (<) har halva det angivna värdet använts i beräkningarna som redogörs för nedan.

Samtliga bedömningar som redovisas i färgskala i denna rapport är indelade i fem olika klasser, med olika benämning beroende på parameter. Klasserna kallas med gemensamt namn 1 till 5, där klass 1 är bäst och klass 5 är sämst. Klasserna redovisas i färg enligt följande:



Statusbedömning med avseende på näringsämnen (fosfor) har utförts enligt HVMFS 2019:25 (HaV, 2019). Till denna bedömning har uppgifter om provpunkternas höjd över havet samt andel jordbruksmark i avrinningsområdet hämtats från Lantmäteriet (Lantmäteriet, 2021) respektive SMHI (SMHI och HaV, 2021). Statusklassning har utförts med hjälp av en beräkningsapplikation som utformats av SLU. För bedömningen av det utökade programmet år 2020 har medelvärden för hela året för totalfosfor, absorbans, Ca, Mg, samt Cl har använts. Ett avsteg har gjorts från bedömningsgrunden då data från endast ett år använts istället för rekommendationen om tre års data. För de provpunkter i det ordinarie programmet där både fosfor och absorbans har undersökts under perioden 2007 - 2020 har statusklassificering enligt den förenklade metoden utförts, då data för baskatjoner (Ca, Mg, Cl) saknas. Även denna bedömning är ett avsteg från metoden då mer data än det rekommenderade har använts. Den förenklade metoden ger ett mindre tillförlitligt resultat än den ordinarie metoden. För biflöden och provpunkter långt upp i avrinningsområden saknas i många fall uppgifter om referensvärde och andel jordbruksmark för just den provpunkten, i dessa fall har uppgifter från närmsta datapunkt i respektive huvudfåra använts.

Syreförhållande, absorbans, turbiditet, samt TOC har statusklassificerats enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (Naturvårdsverket, 1999). Statusklassificering har gjorts dels på endast 2020 års data och dels på data för hela perioden 2007 - 2020. För syre baseras bedömningarna på uppmätt minimihalt under respektive period medan medelvärde använts för övriga parametrar. Båda bedömningarna innebär avsteg från metoden på grund av antingen för liten datamängd (2020) eller för lång tidsperiod (14 år istället för 1-3 år beroende på parameter).

På de provpunkter där tillräckligt med grunddata och relevanta flödesuppgifter funnits tillgängliga har beräkningar av ämnestransporter utförts med avseende på kväve, fosfor och TOC, för 2020 respektive 2007 - 2020. För 2020 har beräkningar av ämnestransporter även utförts för ammoniumkväve, nitrit- och nitratkväve samt fosfatfosfor. Modellerade

vattenföringsdata för respektive vattendrag har hämtats från Vattenweb (SMHI och HaV, 2021), se tabell 3. Transportberäkningar har därefter utförts med hjälp av stationskorrigerade dygnsmedelflöden och halter av respektive ämne, där halter har interpolerats fram mellan uppmätta halter. Bedömning av arealspecifika förluster av kväve och fosfor har utförts enligt Naturvårdsverkets rapport 4913 (Naturvårdsverket, 1999), för mynningspunkterna år 2020, samt de lokaler transporter beräknats för år 2007 – 2020, då medelvärde för samtliga år har varit grund till bedömningen. Bedömningen baserad på endast 2020 års data avviker från bedömningsgrunderna med avseende på dataunderlag, då minst tre års data ska användas för att få ett pålitligt resultat.

I Segesholmsån har vattenkemi provtagits på totalt fyra provpunkter. Två av dessa (SE0 Mynningen samt SE1 nedströms Degeberga ARV) provtogs endast en gång per månad maj - november 2020 medan de två andra (SE2 Uppströms Degeberga ARV och SE6 Segesholmsån Gaddaröd) ingår i det ordinarie kontrollprogrammet. Provpunkten SE2 Uppströms Degeberga ARV har provtagits nio gånger per år 2007 - 2020, plus ett extra tillfälle 2020 (november), medan SE6 Segesholmsån Gaddaröd endast provtagits två gånger per år 2007 - 2020 (april och oktober). Ämnestransporter har inte beräknats vid SE6 då dataunderlaget (två värden per år) är för litet.

I Julebodaåns avrinningsområde har vattenkemi undersökts vid fyra provpunkter (JU0 mynningen, JU1 Blåherremölla, JU2 uppströms Maglehems ARV samt JU5 vid Myrestad). Två av dessa (JU0 mynningen samt JU1 Blåherremölla) har endast undersökts under 2020 (maj-november). Provpunkten JU2 uppströms Maglehems ARV, har både provtagits inom det ordinarie kontrollprogrammet nio gånger per år 2007 – 2020 samt vid ett extra tillfälle 2020. Ämnestransporter har beräknats för både JU0 och JU2, med flödesuppgifter från vattendragets mynningspunkt, då dessa är de enda tillgängliga för avrinningsområdet. Transporterna vid JU2, som ligger ca 5 km uppströms mynningen, är därmed överskattade, men det bedömdes trots detta relevant att beräkna transporter här då det finns en bra tidsserie av mätresultat att utgå från. Provpunkten JU5 ligger vid Myrestad, i ett biflöde till Julebodaån. Denna har provtagits två gånger per år (april och oktober) under perioden 2007 - 2020. Ämnestransporter har inte beräknats vid JU5 då dataunderlaget (två värden per år) är för litet.

Inom Verkaåns avrinningsområde har vattenkemi undersökts vid sex lokaler. Mynningspunkten (VE1 nedströms Brösarps ARV) har endast provtagits under 2020, medan den närmst uppströms belägna punkten VE7 (uppströms Brösarps ARV), provtagits nio gånger per år 2007 – 2020 samt vid ett extra tillfälle under 2020 (november). Övriga provpunkter är belägna i biflöden till Verkaån (VE10, VE16, VE19 och VE20) och har antingen provtagits nio till tio gånger per år (VE16, VE19 samt VE20), eller två gånger per år 2007 – 2019 och sju gånger under 2020 (VE10 biflöde från Eljaröds ARV). Ämnestransporter har inte beräknats vid biflödena då det saknas relevanta flödesuppgifter för dessa.

I Klammersbäck har vattenkemi provtagits vid tre provpunkter. Mynningspunkten KL4 samt KL1 längst uppströms har provtagits vid sju tillfällen under 2020 medan KL3, belägen mellan de två andra, har provtagits två gånger per år under 2007 – 2020. Ämnestransporter har endast beräknats för mynningspunkten under 2020 då KL3 har för litet dataunderlag och KL1 saknar relevanta vattenföringsuppgifter att basera beräkningarna på.

Vattenkemi har undersökts vid en provpunkt i Mölleån, under perioden 2007 – 2019 två gånger per år, samt under 2020 vid sju tillfällen. Ämnestransport har endast beräknats för 2020 då dataunderlaget för övriga år är för litet.

I Rörums norra å har vattenkemi undersökts vid två provpunkter. Mynningspunkten (RN1) har endast undersökts vid sju tillfällen 2020 medan den ordinarie provpunkten längre uppströms (RN3) har provtagits två gånger om året under 2007 – 2019, samt vid åtta tillfällen under 2020. Ämnestransporter har endast beräknats för mynningspunkten då flödesuppgifter saknas för

provpunkten RN3. Dataunderlaget för perioden före 2020 är också för begränsat att ha som grund för transportberäkningar.

I Rörums södra å har vattenkemi undersökts vid två provpunkter, mynningspunkten (RS1) som har provtagits två gånger per år under 2007 – 2019 och åtta gånger under 2020, samt RS2 längre uppströms vilken endast har provtagits vid sju tillfällen under 2020. Ämnestransporter har endast beräknats vid mynningen under 2020, dels då dataunderlaget för övriga år är för litet och dels då det saknas flödesuppgifter för provpunkten längre uppströms.

I Oderbäcken har vattenkemi undersökts vid en provpunkt (OD1, mynningen) under sju tillfällen under 2020. Då det saknas relevanta flödesuppgifter för vattendraget har ämnestransporter inte varit möjliga att beräkna.

Inom Tommarpsåns avrinningsområde har vattenkemi undersökts vid fem provpunkter. Mynningspunkten TO2 samt provpunkten TO10 (huvudfåran vid Komstadsmölla) har provtagits nio gånger per år under 2007 – 2019 samt tio gånger under 2020. Biflödet från Hammenhög (TO8), biflödet Listarumsån (TO13), samt huvudfåran vid Högvalla (TO14) har provtagits två gånger per år under 2007 – 2019 samt sju gånger under 2020.

Ämnestransporter har beräknats för samtliga provpunkter under 2020 förutom för TO8, som saknar relevanta flödesuppgifter. För perioden 2007 – 2020 har transporter inte heller beräknats för TO13 och TO14 då dataunderlaget är för litet.

Vattenkemi har undersökts vid en provpunkt i Kvarnbybäcken, vid mynningen i havet (KV1). Provtagning har här utförts två gånger per år under 2007 - 2019 samt vid åtta tillfällen under 2020. Beräkningar av ämnestransporter har utförts för år 2020, men inte för övriga år då dataunderlaget är för litet.

Tabell 3. Avrinningsområden (från SMHI:s S-hype) som använts vid transportberäkningar för respektive provpunkt.

ID	Provpunktens namn	Delavrinningsområdets AROID
SE0	Segesholmsån, vid mynningen	618857-139846
SE2	Segesholmsån, Uppströms Degeberga ARV	618878-139151
JU0	Julebodaån, vid mynningen	618318-139736
JU2	Julebodaån, uppströms Maglehem ARV	618318-139736
VE1	Verkaån, ned. Brösarps ARV, närmre mynning	617787-139669
VE7	Verkaån, uppströms Brösarps ARV	617949-139247
KL4	Klammersbäck närmre mynning, ned ARV	617651-139733
MÖ1	Mölleån, vid väg 9	617504-139760
RN1	Rörums norra å, Skogsdala parkeringsplats	616969-140296
RS1	Rörums södra å, Rödingsborg, mynningen	616768-140284
TO2	Tommarpsån, Hamnabro	615853-140625
TO10	Tommarpsån, Komstadsmölla	615808-139484
KV1	Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge	614993-140339

Kiselalger

Statusbedömning med avseende på kiselalger utfördes av Pelagia Nature & Environment AB och metodiken för detta redovisas i sin helhet i bilaga 4. Statusbedömningen omfattas av deras ackrediterade verksamhet.

Statusbedömningen görs i fem olika klasser, från hög till dålig status. Klasserna redovisas i färg i resultatavsnittet enligt följande:

Hög status	God status	Måttlig status	Otillfredsställande status	Dålig status
------------	------------	----------------	----------------------------	--------------

3 Resultat

Vattenkemi

Statusbedömningar

Resultaten från statusbedömningarna för år 2020 redovisas i tabell 4 och bedömningar för åren 2007 – 2020 i tabell 5. Observera att bedömningarna gör avsteg från bedömningsgrunderna i form av för liten datamängd (2020) alternativt längre tidsperiod (2007 – 2020) och att resultaten därför ska tolkas med detta i åtanke.

Under 2020 rådde *syrerikt* tillstånd vid alla provpunkter förutom för SE0, VE10, TO8 och TO14 där det var *måttligt syrerikt* tillstånd. Bedömningen av absorbans, som visar på hur färgat vattnet är, visade på *svagt färgat* vatten i Mölleån, Oderbäcken samt Kvarnbybäcken. Vattnet var *svagt* till *måttligt färgat* i Segesholmsån, Klammersbäck, Rörums södra å samt Tommarpsån med biflöden. I Julebodaån och Rörums norra å var vattnet *måttligt färgat*. I Verkaåns huvudfåra och biflödet vid Eljaröd (VE10) var vattnet *måttligt färgat*, medan vattnet i biflödena VE16, VE19 och VE20 var *betydligt* till *starkt färgat*. Turbiditet, som visar på vattnets grumlighet, visade på *svagt* till *betydligt grumligt* vatten i Segesholmsån. I Julebodaån, Mölleån, Rörums norra å och Kvarnbybäcken var vattnet *måttligt grumligt*. I Klammersbäck och Tommarpsån med biflöden var vattnet *måttligt* till *betydligt grumligt*, medan det i Verkaån med biflöden var *måttligt* (VE1) till *starkt grumligt* (VE19) vatten. I Rörums södra å och Oderbäcken var vattnet *betydligt grumligt*. Halterna av TOC är generellt *mycket låga* eller *låga* i Österlens vattendrag. Undantagen är Verkaåns biflöden VE16 och VE19, som har *måttligt låg* respektive *mycket hög halt* av TOC.

Bedömningen av näringsstatus i vattendragen år 2020 visar på *hög status* vid VE7, Verkaån uppströms Brösarps ARV, samt *god status* vid Verkaåns mynning i havet (VE1), Segesholmsåns två provpunkter längst nedströms (SE0 och SE1) samt långt uppströms i Tommarpsån (TO14). Vid övriga punkter i Segesholmsån (SE2) och Verkaån (VE10 och VE19) rådde *måttlig status*, liksom i Julebodaån (JU0, JU1, JU2), Oderbäcken (OD1) och Kvarnbybäcken (KV1). Rörums södra å och Tommarpsån har *måttlig* till *otillfredsställande status* och Rörums norra å och Klammersbäck har *otillfredsställande* till *dålig status*, medan Mölleån har *dålig status* med avseende på näringsämnen.

Tabell 4. Statusbedömningar enligt Naturvårdsverket 1999 (syre, abs, turb, TOC) och HaV 2019 (näring) för år 2020. Färgskalan representerar olika klasser där blå = klass 1, grön = klass 2, gul = klass 3, orange = klass 4 samt röd = klass 5. Klass 1 motsvarar bäst status och klass 5 motsvarar sämst status. Samtliga bedömningar är gjorda på mindre underlagsdata än bedömningsgrunderna anger, se mer under metodavsnittet ovan. Provpunkterna som endast har bedömning för turbiditet har endast mätdata från två tillfällen år 2020, övriga provpunkter har mätdata från sju till tio mätillfällen. Näringsstatus för VE16 och VE20 har inte beräknats då baskatjoner inte mätts vid dessa provpunkter.

ID	Syretillstånd	Absorbans	Turbiditet	TOC	Näring (P)
SE0	Måttligt syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	God status
SE1	Syrerikt	Svagt färgat	Svagt grumligt	Låg halt	God status
SE2	Syrerikt	Svagt färgat	Måttligt grumligt	Mycket låg halt	Måttlig status
JU0	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
JU1	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
JU2	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
JU5	-	-	Måttligt grumligt	-	-
VE1	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	God status
VE7	Syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Hög status
VE10	Måttligt syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
VE16	Syrerikt	Betydligt färgat	Betydligt grumligt	Måttligt låg halt	-
VE19	Syrerikt	Starkt färgat	Starkt grumligt	Mycket hög halt	Måttlig status
VE20	Syrerikt	Starkt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	-
KL1	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Otillfredsställande status
KL3	-	-	Måttligt grumligt	-	-
KL4	Syrerikt	Svagt färgat	Betydligt grumligt	Mycket låg halt	Dålig status
MÖ1	Syrerikt	Svagt färgat	Måttligt grumligt	Mycket låg halt	Dålig status
RN1	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Otillfredsställande status
RN3	Syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Dålig status
RS1	Syrerikt	Svagt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Otillfredsställande status
RS2	Syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
OD1	Syrerikt	Svagt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
TO2	Syrerikt	Svagt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Otillfredsställande status
TO8	Måttligt syrerikt	Svagt färgat	Måttligt grumligt	Mycket låg halt	Otillfredsställande status
TO10	Syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
TO13	-	-	Betydligt grumligt	-	-
TO14	Måttligt syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	God status
KV1	Syrerikt	Svagt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status

Statusbedömningar för åren 2007 – 2020 visas i tabell 5 nedan. Bedömningen av syretillstånd baseras på minimihalten under ingående år, varför bedömningen av syre får ses som hur tillståndet är på respektive provpunkt när det är som sämst. Här visar bedömningen på *syrefattigt* tillstånd i Verkaåns biflöde vid Hemmeneköp (VE16), vilket var väntat då biflödet är en överfördjupad fåra (dike) där vattenföringen är mycket låg under nederbördsfattiga somrar, vilket leder till låga syrehalter. Vid flera provpunkter (SE2, JU2, VE19, VE20 samt TO10) rådde *svagt syrerikt* tillstånd, men flera av dessa har endast enstaka halter under gränsvärdet mot *måttligt syrerikt* tillstånd. Vid de provpunkter med störst vattenföring, Verkaån uppströms Brösarps ARV (VE7) och Tommarpsån Hamnabro (TO2), rådde *måttligt syrerikt* tillstånd under perioden.

Tabell 5. Statusbedömningar enligt Naturvårdsverket 1999 (syre, abs, turb, TOC) och HaV 2019 (näring) för åren 2007-2020. Färgskalan representerar olika klasser där blå = klass 1, grön = klass 2, gul = klass 3, orange = klass 4 samt röd = klass 5. Klass 1 motsvarar bäst status och klass 5 motsvarar sämst status. Provpunkterna märkta med * har två mätningar per år medan övriga provpunkter har ca nio mätningar per år som underlagsdata.

Provpunkt	Syretillstånd	Absorbans	Turbiditet	TOC	Näring (P)
SE2	Svagt syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
SE6*	-	-	Måttligt grumligt	-	-
JU2	Svagt syrerikt	Måttligt färgat	Måttligt grumligt	Låg halt	Måttlig status
JU5*	-	-	Måttligt grumligt	-	-
VE7	Måttligt syrerikt	Betydligt färgat	Betydligt grumligt	Måttligt låg halt	Måttlig status
VE10*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
VE16	Syrefattigt	Starkt färgat	Betydligt grumligt	Hög halt	Dålig status
VE19	Svagt syrerikt	Starkt färgat	Starkt grumligt	Mycket hög halt	Dålig status
VE20	Svagt syrerikt	Starkt färgat	Betydligt grumligt	Mycket hög halt	Otillfredsställande status
KL3*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
MÖ1*	-	-	Måttligt grumligt	-	-
RN3*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
RS1*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
TO2	Måttligt syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Dålig status
TO8*	-	-	Måttligt grumligt	-	-
TO10	Svagt syrerikt	Måttligt färgat	Betydligt grumligt	Låg halt	Otillfredsställande status
TO13*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
TO14*	-	-	Betydligt grumligt	-	-
KV1*	-	-	Måttligt grumligt	-	-

Absorbansen visar på *måttligt färgat* vatten i Segesholmsån, Julebodaån och Tommarpsån under perioden 2007 – 2020. I Verkaåns huvudfåra (VE7) var vattnet *betydligt färgat* medan det i de små biflödena långt uppströms i avrinningsområdet, med mycket skogsmark, var *starkt färgat*

(VE16, VE19, VE20). Turbiditeten visar på *måttligt grumligt* vatten i Segesholmsån, Julebodaån, Mölleån, Kvarnbybäcken samt Tommarpsåns biflöde vid Vallgården (TO8). Vattnet är *betydligt grumligt* i Klammersbäck, Rörums norra å, Rörums södra å samt Tommarpsån. I Verkaån med biflöden är vattnet *betydligt grumligt* förutom vid VE19, där vattnet var *starkt grumligt*.

Halterna av TOC var *låga* i Segesholmsån, Julebodaån och Tommarpsån. I Verkaåns huvudfåra var halterna *måttligt låga* medan de i biflödena var *höga* (VE16) eller *mycket höga* (VE19, VE20).

Statusklassificeringen med avseende på näringsämnen visar på *måttlig status* vid provpunkterna i Segesholmsån, Julebodaån och Verkaån. Detta stämmer överens med resultaten från 2020, förutom för Verkaån, som då fick bedömningen *hög status*. Medelhalten under perioden 2007 – 2020 uppgick till 34 µg/l medan medelhalten år 2020 var 26 µg/l. I Verkaåns biflöde från Christinehof (VE19) var dock medelhalten 82 µg/l för perioden 2007 – 2020 och status bedömdes som *dålig* på lokalen, till skillnad från 2020 då status var *måttlig*. Verkaåns biflöden vid Illstorp (VE20) och Hemmeneköp (VE16) bedömdes ha *dålig* respektive *otillfredsställande* status för perioden 2007 - 2020. Dessa provpunkter bedömdes inte för endast år 2020 då baskattjoner inte mätts vid dessa, då de inte ingick i det utökade kontrollprogrammet. Tommarpsån bedöms ha *otillfredsställande status* med avseende på näring vid Komstadsmölla (TO10) och *dålig status* vid Hamnabro (TO2), strax före mynningen i havet. Medelhalten vid TO2 var 67 µg/l under perioden 2007 – 2020.

Långtidstrender näringsämnen

I tabell 6 nedan redovisas medelvärden för perioden 2007 – 2020 för provpunkter i det ordinarie programmet, vilka ligger till grund för statusklassificeringarna, med undantag från syre (vilket bedöms på minimivärde).

De högsta medelfosforhalterna har uppmätts i ett par små biflöden till Verkaån (VE16 och VE19), i Klammersbäck (KL3), i Mölleån (MÖ1), i biflöde till Tommarpsån (TO8) samt Tommarpsån Hamnabro (TO2), före mynningen i havet. Högst medelkvävehalter återfinns i Tommarpsåns biflöde (TO8) och Kvarnbybäcken. Högst halter av TOC återfinns i Verkaåns biflöden (VE16, VE19, VE20).

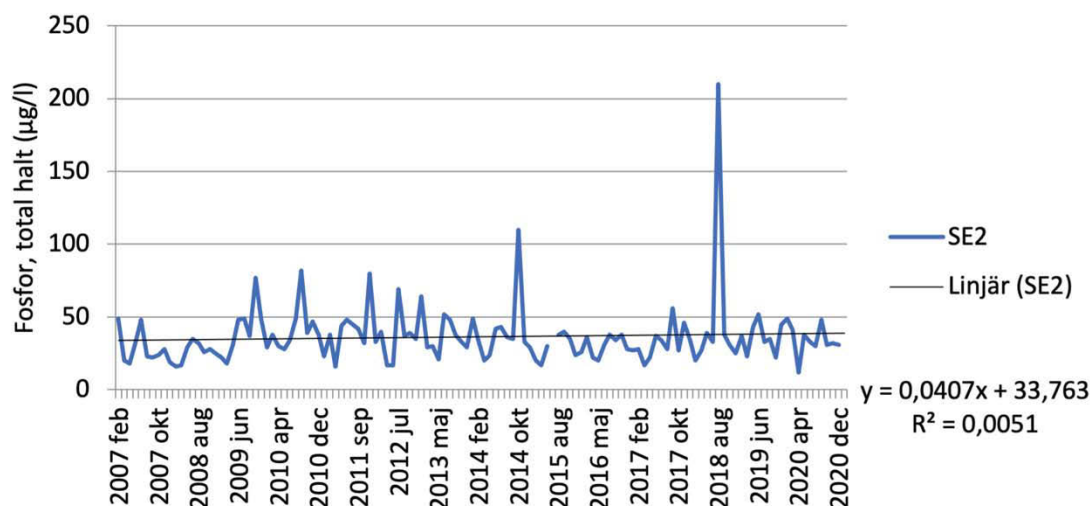
I figur 3 till 10 nedan visas diagram med långtidstrender för fosfor och kväve i de fyra största vattendragen, Segesholmsån (SE2), Julebodaån (JU2), Verkaån (VE7) samt Tommarpsån (TO2). Långtidstrender för samtliga vattendragspunkter, för vilka det finns data för perioden 2007 – 2020, redovisas i bilaga 1. I figurerna finns R²-värden angivna och ju närmare 1 R²-värdet är, desto starkare är sambandet som trendlinjen visar på.

Tabell 6. Medelhalter för perioden 2007- 2020 för provpunkterna i det ordinarie programmet. Provpunkter märkta med * har två mätningar per år medan övriga har ca nio mätningar per år som underlagsdata.

ID	Syrgas mg/l	Totalfosfor µg/l	Totalkväve µg/l	TOC mg/l	Turbiditet FNU	Absorbans 420 nm
SE2	10,1	36	2292	5,6	1,2	0,073
SE6*	-	32	1608	-	1,6	-
JU2	11,0	36	1707	6,9	1,5	0,084
JU5*	-	32	2816	-	1,1	-
VE7	10,3	34	1899	8,1	3,1	0,128
VE10*	-	38	1236	-	3,8	-
VE16	8,8	85	2844	12	5,0	0,201
VE19	9,4	82	1612	17	12,1	0,336
VE20	9,9	50	1123	18	3,9	0,399
KL3*	-	93	4211	-	2,8	-
MÖ1*	-	70	4393	-	1,7	-
RN3*	-	63	4700	-	3,7	-
RS1*	-	47	2932	-	2,7	-
TO2	10,6	67	4452	5,8	3,4	0,055
TO8*	-	74	6057	-	1,8	-
TO10	10,1	49	2560	7,4	3,3	0,082
TO13*	-	49	1637	-	2,5	-
TO14*	-	34	2183	-	3,3	-
KV1*	-	38	5039	-	2,1	-

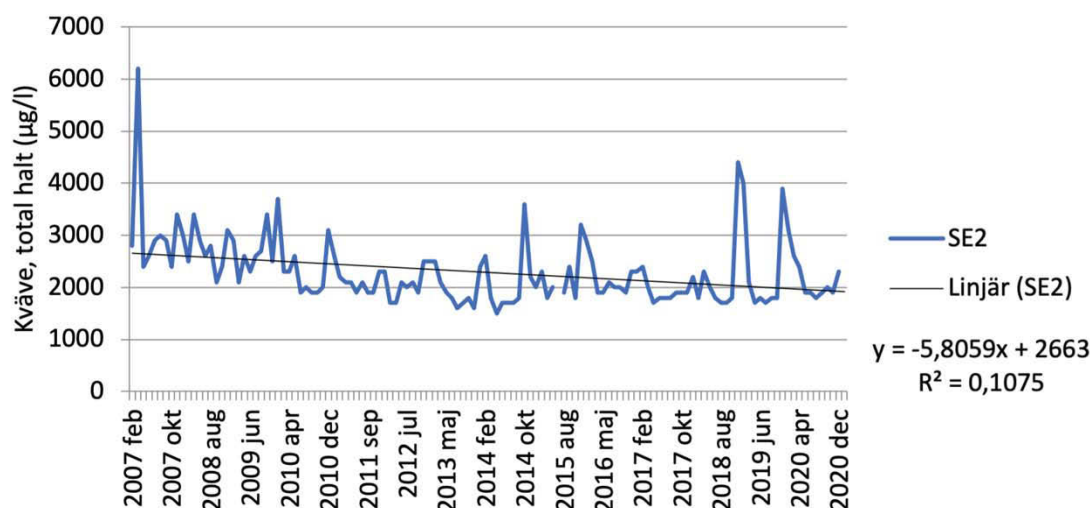
I Segesholmsån uppströms Degeberga ARV (SE2) har fosforhalterna varit relativt stabila under perioden 2007 till 2020, med en medelhalt på 36 µg/l. En mycket svag ökande trend syns i figur 3, vilket delvis beror på en ovanligt hög halt i augusti 2018. En bidragande orsak till den höga halter är sannolikt att det dagarna före provtagningen kommit rikligt med nederbörd, efter en längre period utan. För kväve syns däremot en tydligt nedåtgående trend i figur 4, med minskande medelhalt, även om enstaka halter fortsatt är höga. R²-värdet är dock endast 0,1 varför sambandet inte är starkt eller säkert. Medelhalten kväve vid SE2 var under perioden ca 2300 µg/l.

SE2 - Segesholmsån uppströms Degeberga ARV



Figur 3. Långtidsdiagram över totalfosforhalter vid provpunkten SE2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

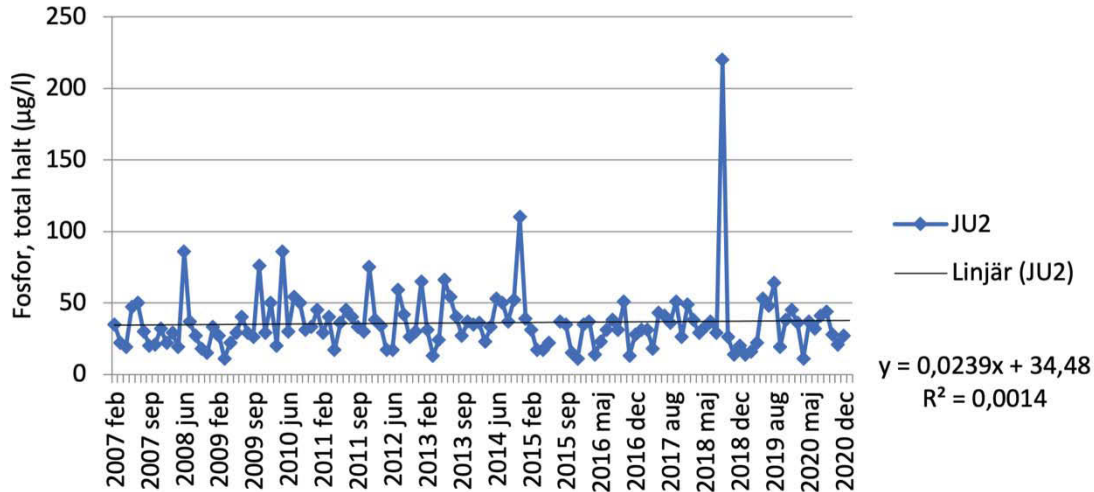
SE2 - Segesholmsån uppströms Degeberga ARV



Figur 4. Långtidsdiagram över totalkvävehalter vid provpunkten SE2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

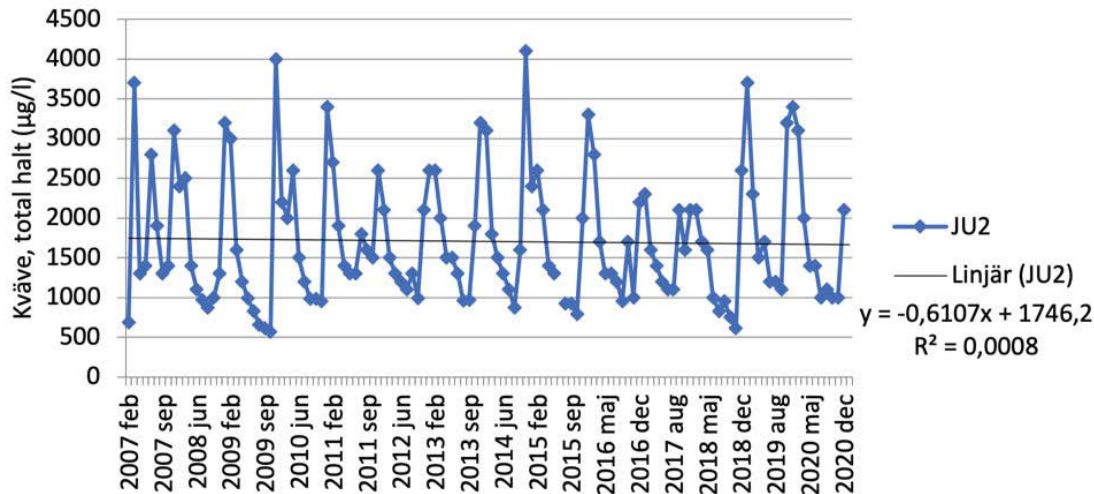
I Julebodaån uppströms Maglehems ARV har både fosfor- och kvävehalterna varit stabila under perioden 2007 – 2020 (figur 5 och 6). Medelhalten var för fosfor 36 µg/l och för kväve ca 1700 µg/l.

JU2 - Julebodaån uppströms Maglehems ARV



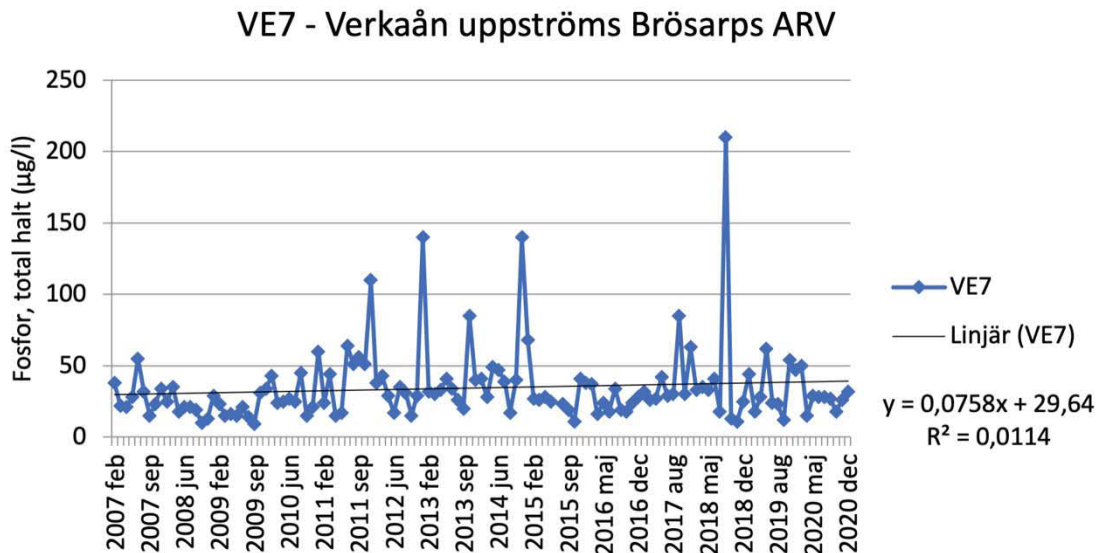
Figur 5. Långtidsdiagram över totalfosforhalter vid provpunkten JU2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

JU2 - Julebodaån uppströms Maglehems ARV

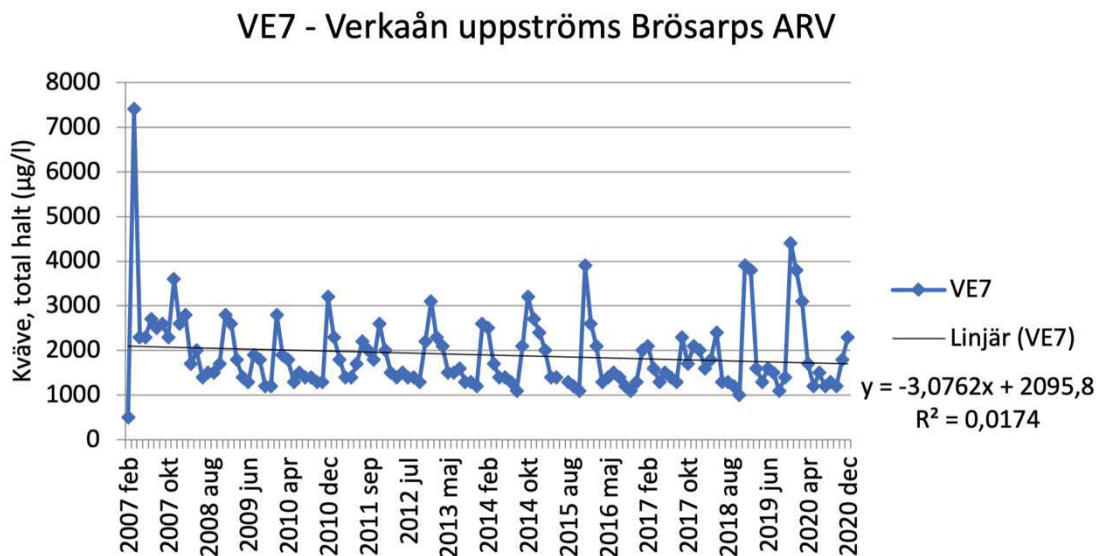


Figur 6. Långtidsdiagram över totalkvävehalter vid provpunkten JU2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

I Verkaån (VE7) syns en mycket svag ökning i fosforhalter (figur 7), vilket antagligen beror mycket på uppmätt extremvärde i augusti 2018. Inga tydliga trender kan utläsas, utan halterna är relativt stabila. Medelhalten för fosfor var 34 µg/l under perioden. För kväve syns en svag nedåtgående trend i figur 8, sannolikt påverkad av en ovanligt hög halt uppmätt år 2007. Medelhalten för kväve under perioden var ca 1900 µg/l.

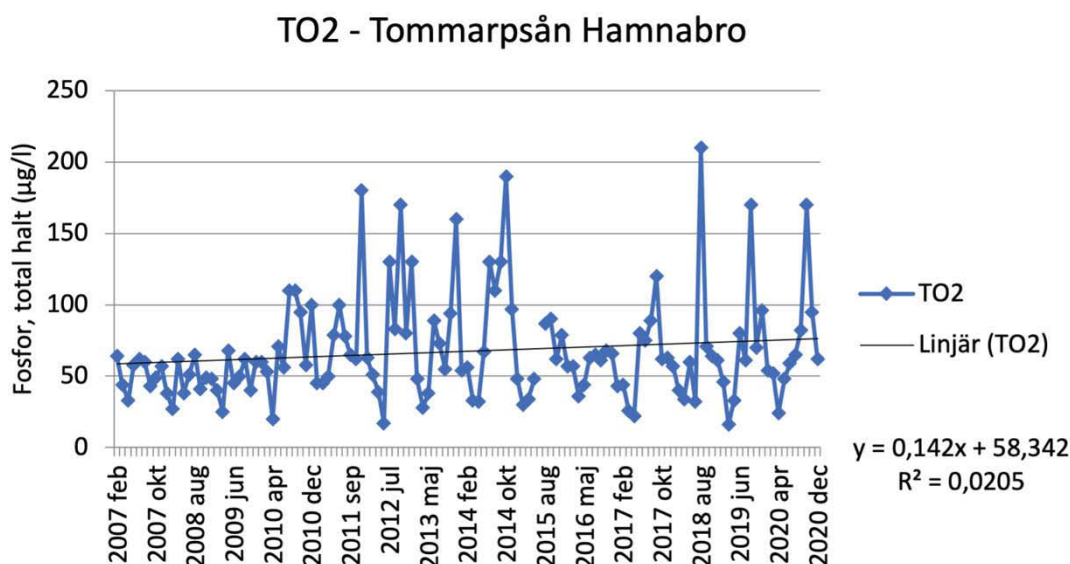


Figur 7. Långtidsdiagram över totalfosforhalter vid provpunkten VE7, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

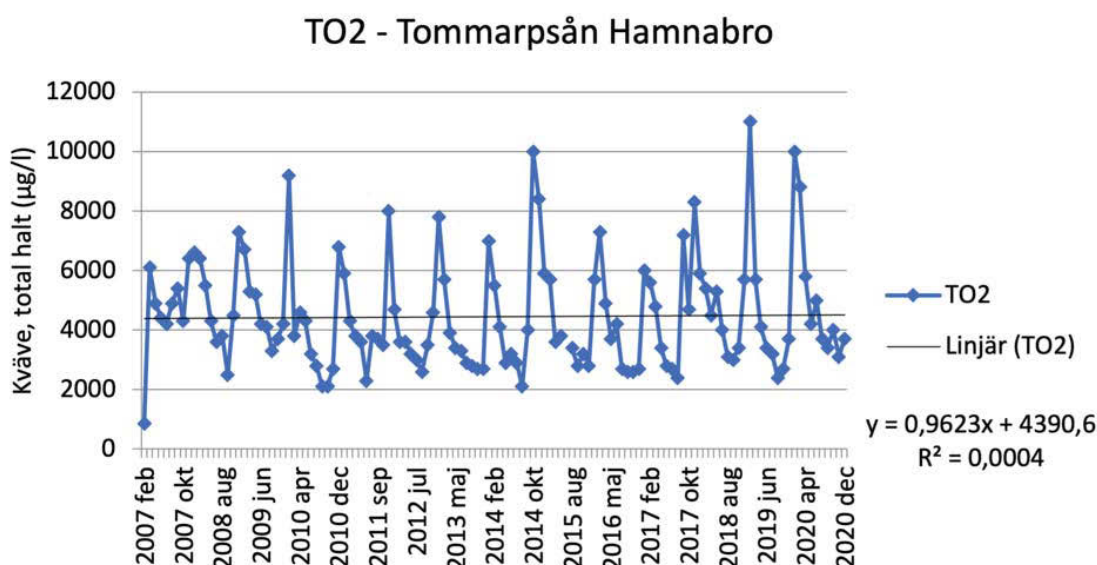


Figur 8. Långtidsdiagram över totalkvävehalter vid provpunkten VE7, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

I Tommarpsån noteras en ökning i fosforhalter under perioden (figur 9), och även en förändring i form av ett större spann mellan uppmätta min- och maxhalter. R²-värdet är dock även här lågt (0,02) och därmed bedöms sambandet osäkert. Medelhalten för fosfor under perioden var 67 µg/l. För kväve syns en svag ökning av uppmätta maxhalter, men ingen tydlig trend (figur 10).



Figur 9. Långtidsdiagram över totalfosforhalter vid provpunkten TO2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.



Figur 10. Långtidsdiagram över totalkvävehalter vid provpunkten TO2, inklusive trendlinje, för perioden februari 2007 till december 2020.

Inte heller för övriga provpunkter (bilaga1) kan mer än mycket svaga trender urskiljas i uppmätta totalfosfor- och totalkvävehalter mellan 2007 och 2020. Den provpunkt med tydligast trend för totalfosfor är MÖ1, Mölleån, där trendlinjen visar på en liten ökning i halterna och där R²-värdet är högst av samtliga långtidstrender (0,193), men det visar fortfarande inte på ett

tydligt samband. För totalkväve syns den största ökningen i halter med säkrast samband vid SE6, Segesholmsån vid Gaddaröd ($R^2=0,117$). På motsvarande vis visar långtidsdatat på en minskning av totalkvävehalten vid VE19, Verkaån biflöde från Christinehof ($R^2=0,157$), och vid KL3, Klammersbäck ($R^2=0,1876$).

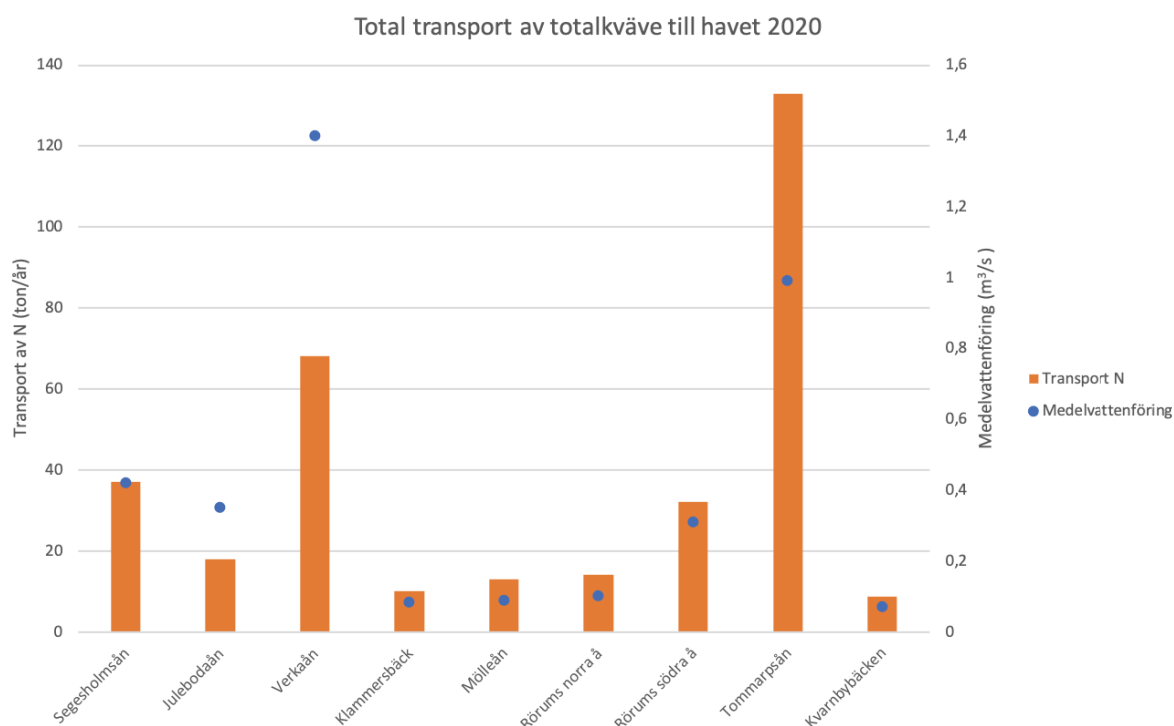
Ämnestransporter och arealspecifika förluster

För år 2020 beräknades ämnestransporter till Östersjön för mynningspunkterna i alla vattendrag förutom för Oderbäcken, då det inte finns vattenföringsuppgifter att tillgå för detta avrinningsområde. Resultaten från beräkningarna redovisas i tabell 7 och 8 samt i figur 11 till 13 nedan. Den största transporten av kväve och fosfor stod Tommarpsån för (133 respektive 1,4 ton), följt av Verkaån (68 respektive 1,2 ton). För TOC var förhållandet det omvända, där Verkaån transporterade störst mängd (317 ton) följt av Tommarpsån (152 ton). Att dessa två avrinningsområden skulle stå för de största transporterna var väntat, då de är betydligt större än övriga avrinningsområden, och också har den högsta vattenföringen (0,99 m³/s för Tommarpsån respektive 1,4 m³/s för Verkaån). Det var även väntat att transporten av näringsämnen skulle vara större i Tommarpsån, medan Verkaån skulle ha högre transport av TOC, då Tommarpsåns avrinningsområde i större grad består av jordbruksmark medan Verkaåns avrinningsområde har större andel skogsmark.

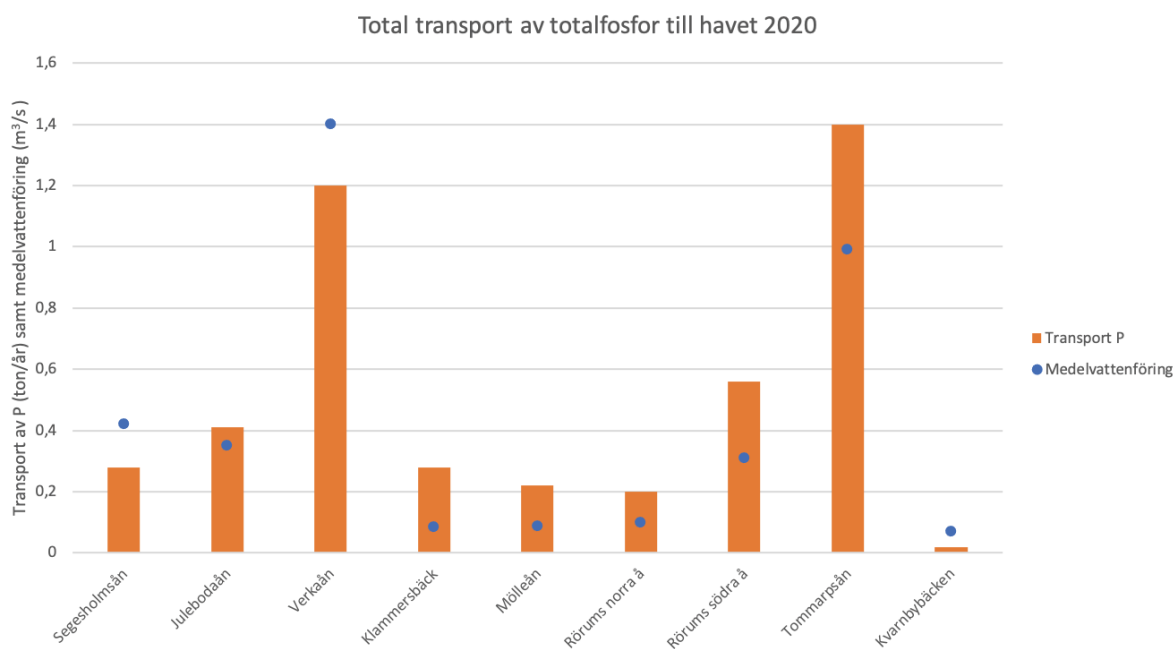
Den arealspecifika förlusten av kväve var hög i samtliga avrinningsområden, förutom i Julebodaån, där förlusterna var måttliga. I majoriteten av avrinningsområdena var förlusterna av fosfor också måttliga. Detta gällde dock inte i Klammersbäck där förlusterna av fosfor var höga, medan de var låga i Segesholmsån, liksom i Kvarnbybäcken där de till och med var mycket låga. Den arealspecifika förlusten av fosfor var som högst i Verkaån, följt av Segesholmsån, Julebodaån och Rörums södra å.

Tabell 7. Ämnestransporter (ton/år) samt arealspecifik förlust (kg/ha och år) av kväve, fosfor samt TOC vid mynningspunkterna i vattendragen för år 2020. Bedömning av arealspecifik förlust illustreras med färgmarkeringar för kväve och fosfor enligt följande: Blå = mycket låga förluster; Grön = Låga förluster; Gul = Måttligt höga förluster; Orange = Höga förluster; Röd = Extremt höga förluster.

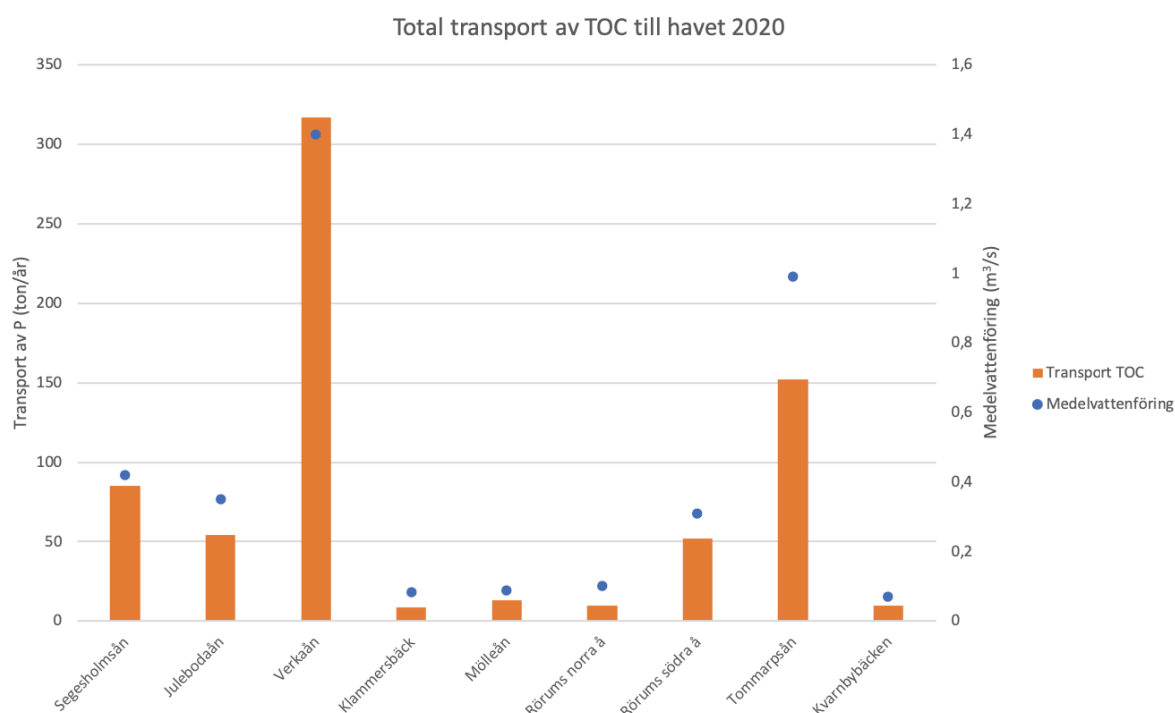
Vattendrag	Area (ha)	Vattenföring (m ³ /s)	Transport N	Transport P	Transport TOC	Förlust N	Förlust P	Förlust TOC
Segesholmsån	6444	0,42	37	0,28	85	5,7	0,043	13,2
Julebodaån	4688	0,35	18	0,41	54	3,8	0,088	11,5
Verkaån	15243	1,4	68	1,2	317	4,5	0,079	20,8
Klammersbäck	1308	0,083	10	0,28	8,5	8,0	0,22	6,5
Mölleån	1398	0,087	13	0,22	13	9,6	0,15	9,2
Rörums norra å	1784	0,10	14	0,20	9,8	7,7	0,11	5,5
Rörums södra å	4397	0,31	32	0,56	52	7,3	0,13	11,7
Tommarpsån	16877	0,99	133	1,4	152	7,9	0,09	9,0
Kvarnbybäcken	1625	0,07	8,8	0,019	9,8	5,4	0,012	6,0



Figur 11. Total transport av kväve (N) till havet från respektive vattendrag under 2020. Transport av N (ton/år) visas med staplar (y-axel t v). Medelvattenföring (m³/s) under året visas som punkter (y-axel t h).



Figur 12. Total transport av fosfor (P) till havet från respektive vattendrag under 2020. Transport av P (ton/år) visas med staplar och medelvattenföring (m³/s) under året visas som punkter.



Figur 13. Transport av TOC till havet från respektive vattendrag under 2020. Transport av TOC (ton/år) visas med staplar (y-axel t v). Medelvattenföring (m³/s) under året visas som punkter (y-axel t h).

Under 2020 var ämnestransporten av ammoniumkväve, NH₄-N, till havet störst i Verkaån (1,1 ton) följt av Segesholmsån (0,97 ton) och Tommarpsån (0,90 ton). Den arealspecifika förlusten av NH₄-N var däremot störst i Segesholmsåns avrinningsområde (0,15 ton/ha och år), med stor marginal mot det avrinningsområde med näst störst förlust (Rörums södra å, 0,080 ton/ha och år).

Ämnestransporten av nitrit- och nitratkväve, NO₂+NO₃-N, till havet var absolut störst i Tommarpsån (120 ton) som också transporterade den största mängden totalkväve. Därefter följde Verkaån (53 ton), Rörums södra å (30 ton) samt Segesholmsån (29 ton). Majoriteten av det kväve som transporterades i samtliga avrinningsområden var i form av NO₂+NO₃-N, och därmed var de arealspecifika förlusterna av dessa kväveformer på liknande nivåer som för totalkväve. Mölleån stod för den största arealspecifika förlusten (9,6 ton/ha och år) följt av Klammersbäck (7,5 ton/ha och år).

Ämnestransporten av fosfatfosfor, PO₄-P, till havet var likt totalfosfor störst i Tommarpsån (0,88 ton/ha och år) följt av Verkaån (0,51 ton/ha och år). Den arealspecifika förlusten av fosfatfosfor var dock störst för Klammersbäck (0,15 ton/ha och år) och för Mölleån (0,14 ton/ha och år), likt nitrit- och nitratkväve.

Tabell 8. Ämnestransporter (ton/år) samt arealspecifik förlust (kg/ha och år) av NH₄-N, NO₂+NO₃-N samt PO₄-P vid mynningspunkterna i vattendragen för år 2020.

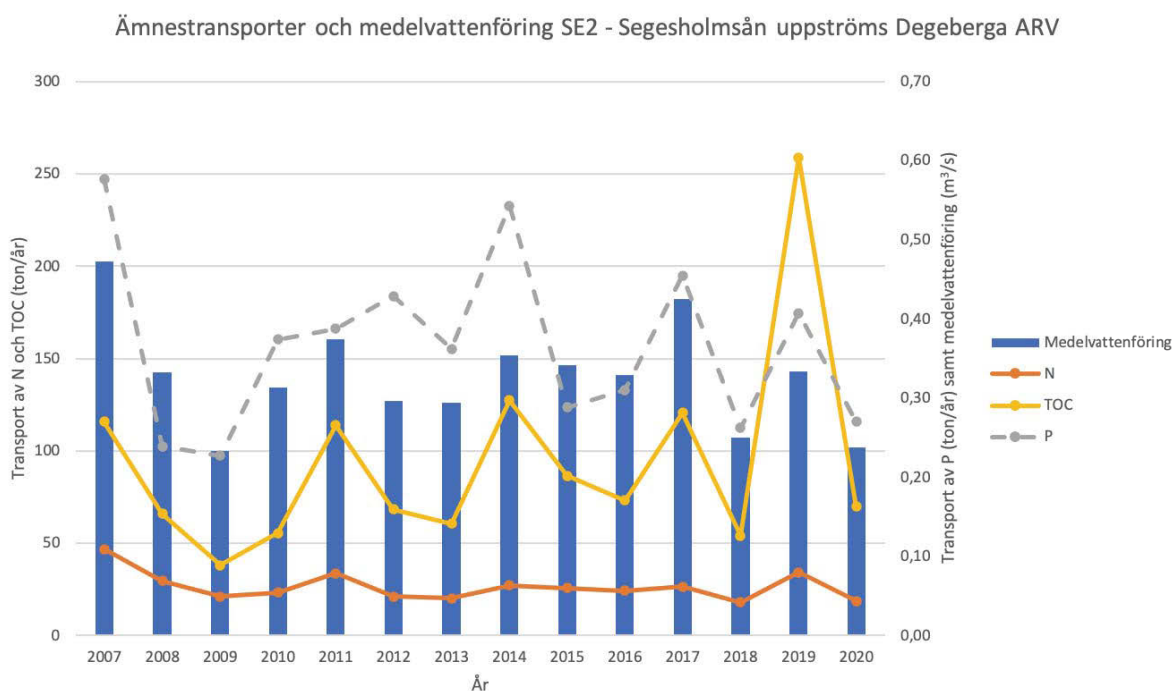
Vattendrag	Area (ha)	Vattenföring (m ³ /s)	Transport NH ₄	Transport NO ₂ +NO ₃	Transport PO ₄	Förlust NH ₄	Förlust NO ₂ +NO ₃	Förlust PO ₄
Segesholmsån	6444	0,42	0,97	29	0,14	0,15	4,5	0,021
Julebodaån	4688	0,35	0,28	15	0,26	0,061	3,3	0,056
Verkaån	15243	1,4	1,1	53	0,51	0,071	3,5	0,033
Klammersbäck	1308	0,083	0,042	9,8	0,20	0,032	7,5	0,15
Mölleån	1398	0,087	0,055	13	0,19	0,039	9,6	0,14
Rörums norra å	1784	0,10	0,088	13	0,13	0,049	7,0	0,071
Rörums södra å	4397	0,31	0,35	30	0,23	0,080	6,8	0,052
Tommarpsån	16877	0,99	0,90	120	0,88	0,053	7,1	0,052
Kvarnbybäcken	1625	0,07	0,0070	8,4	0,0074	0,0043	5,2	0,0045

Ämnestransporter och medelvattenföring för åren 2007 - 2020 redovisas i tabell 9 och figur 14 till 18 nedan, samt i detalj i bilaga 2. I många fall korrelerar transporterade mängder med vattenföringen under respektive år, med störst transporterad mängd de år vattenföringen varit som högst.

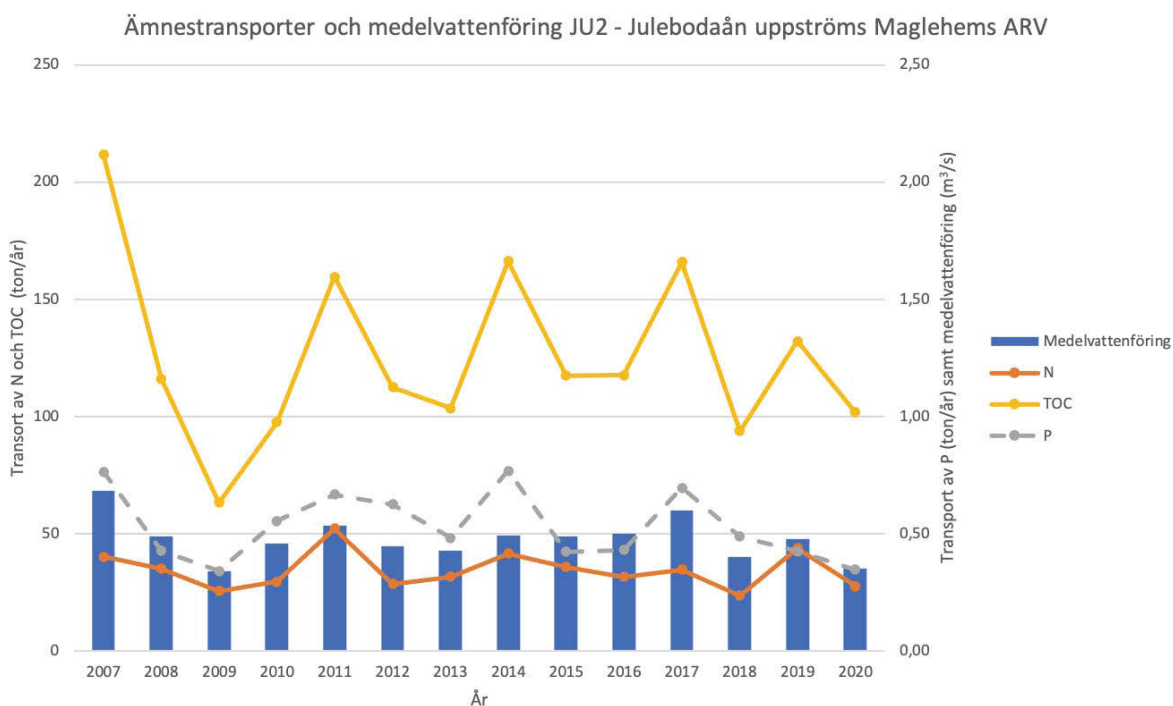
Medelvattenföringen för perioden var identisk (1,52 m³/s) för de två provpunkter med störst avrinningsområden och flöden, VE7 Verkaån uppströms Brösarp samt TO2 Tommarpsån Hamnabo. Medeltransporten av totalkväve vid TO2 uppgick till 279 ton/år, vilket motsvarar extremt höga förluster av kväve, jämfört med övriga provpunkter (SE2, JU2, VE7 och TO10) vilka alla hade höga förluster av kväve. På samma sätt var transporten av totalfosfor störst vid TO2 (3,1 ton/år) och den arealspecifika förlusten hög, jämfört med övriga avrinningsområden där förlusterna var måttligt höga. Tommarpsån är dock den provpunkt där den arealspecifika förlusten av TOC var lägst (17 ton/ha och år), istället är det vid Verkaån den är som störst (38 ton/ha och år) följt av Segesholmsån (33 ton/ha och år).

Tabell 9. Medelvärden av ämnestransporter (ton/år) samt arealspecifik förlust (kg/ha och år) av kväve, fosfor samt TOC för åren 2007 – 2020. Bedömning av arealspecifik förlust illustreras med färgmarkeringar för kväve och fosfor enligt följande: Blå = mycket låga förluster; Grön = Låga förluster; Gul = Måttligt höga förluster; Orange = Höga förluster; Röd = Extremt höga förluster.

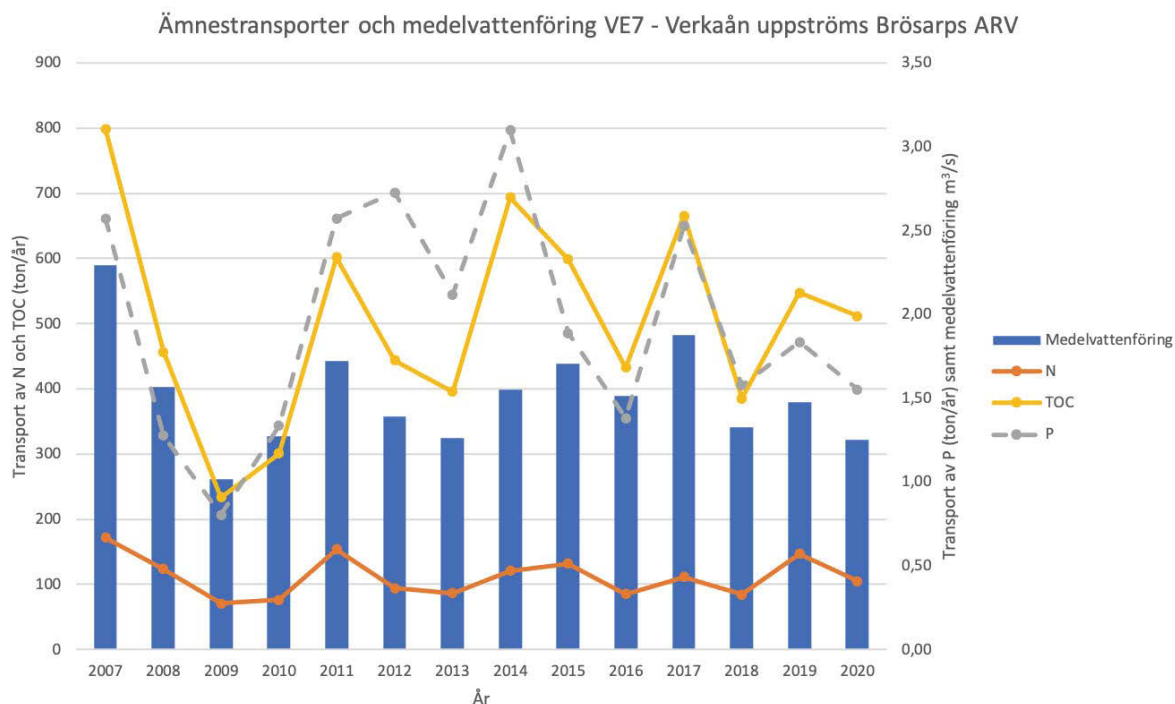
Provpunkt	Vattenföring (m ³ /s)	Transport N	Transport P	Transport TOC	Förlust N	Förlust P	Förlust TOC
SE2	0,33	27	0,4	93	9,4	0,13	33
JU2	0,48	34	0,53	126	7,3	0,11	27
VE7	1,52	112	1,9	505	8,4	0,15	38
TO2	1,52	279	3,1	293	16,5	0,18	17
TO10	0,81	88	1,0	202	11,3	0,14	26



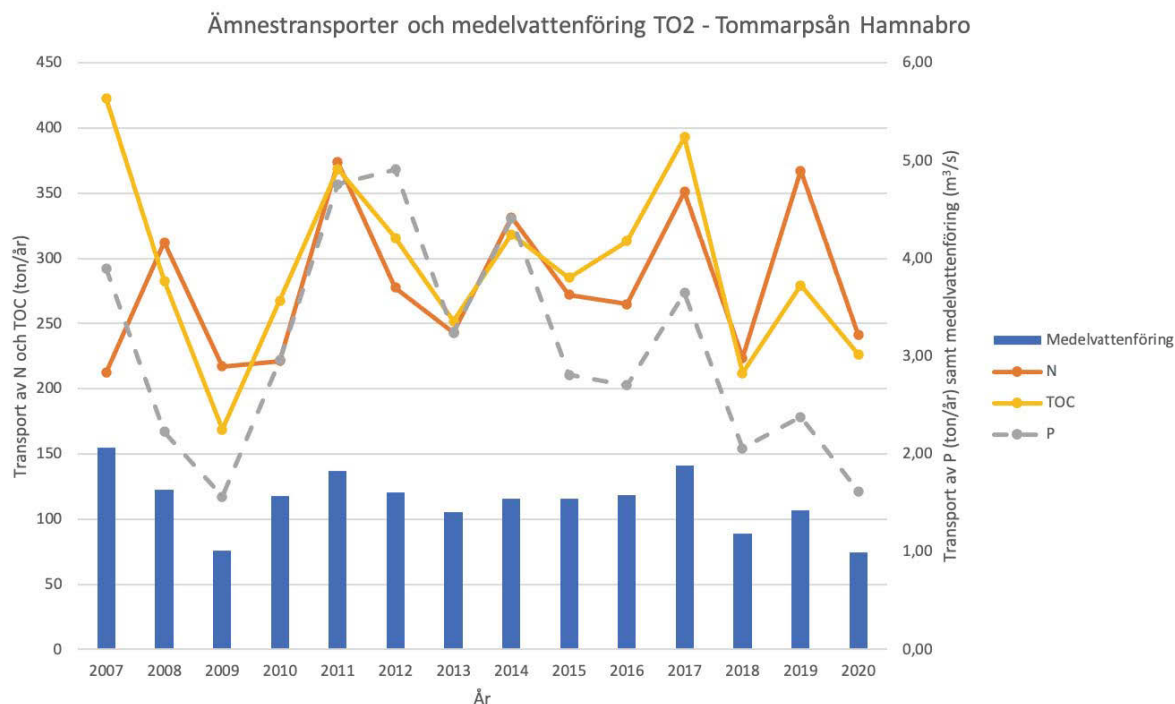
Figur 14. Ämnestransporter (ton/år) samt medelvattenföring (m³/s) 2007-2020 i Segesholmsån. Transport av totalkväve (N) och TOC visas med heldragen linje med värden på vänster y-axel. Transport av totalfosfor (P) visas med streckad linje och medelvattenföring i staplar, båda med värden på höger y-axel.



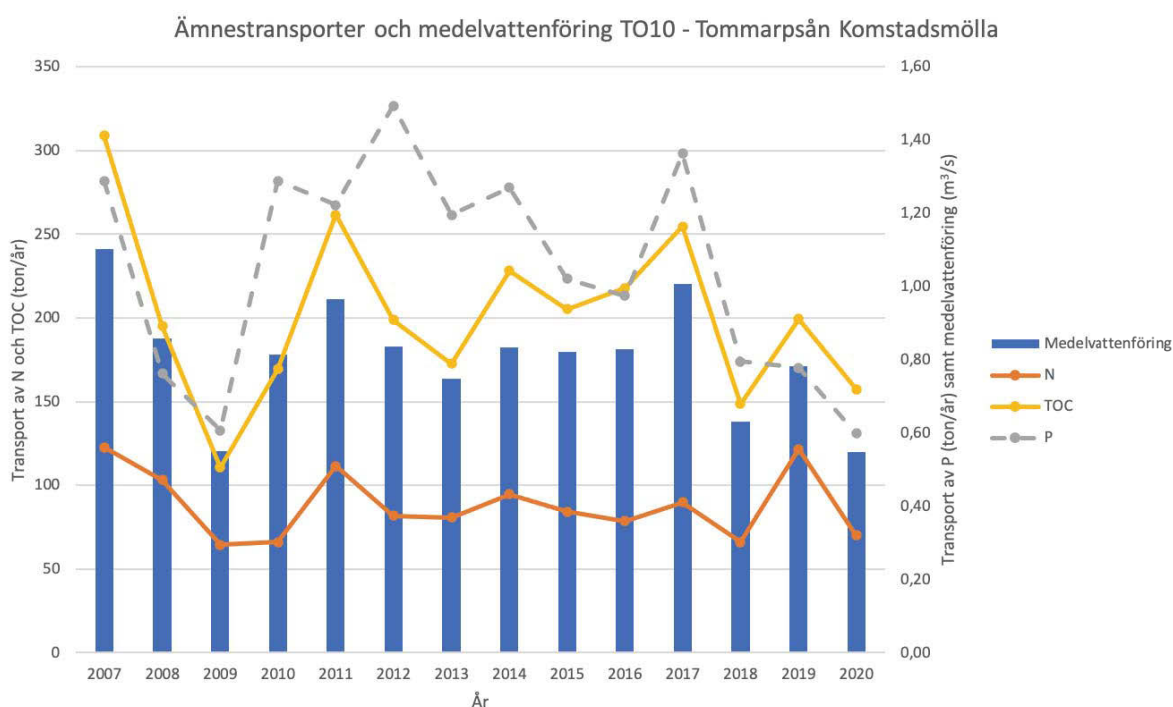
Figur 15. Ämnestransporter (ton/år) samt medelvattenföring (m³/s) 2007-2020 i Julebodaån. Transport av totalkväve (N) och TOC visas med heldragen linje med värden på vänster y-axel. Transport av totalfosfor (P) visas med streckad linje och medelvattenföring i staplar, båda med värden på höger y-axel.



Figur 16. Ämnestransporter (ton/år) samt medelvattenföring (m³/s) 2007-2020 i Verkaån. Transport av totalkväve (N) och TOC visas med heldragen linje med värden på vänster y-axel. Transport av totalfosfor (P) visas med streckad linje och medelvattenföring i staplar, båda med värden på höger y-axel.



Figur 17. Ämnestransporter (ton/år) samt medelvattenföring (m³/s) 2007-2020 i Tommarpsån vid Hamnabro. Transport av totalkväve (N) och TOC visas med heldragen linje med värden på vänster y-axel. Transport av totalfosfor (P) visas med streckad linje och medelvattenföring i staplar, båda med värden på höger y-axel.



Figur 18. Ämnestransporter (ton/år) samt medelvattenföring (m³/s) 2007-2020 i Tommarpsån vid Komstadsmölla. Transport av totalkväve (N) och TOC visas med heldragen linje med värden på vänster y-axel. Transport av totalfosfor (P) visas med streckad linje och medelvattenföring i staplar, båda med värden på höger y-axel.

Kiselalger

Resultaten från kiselalgsundersökningen visar på god status i Julebodaån, Rörums norra å, Oderbäcken samt Kvarnbybäcken (tabell 10). Övriga vattendrag bedöms ha måttlig status. För samtliga vattendrag visade resultaten på en förhöjd eller något förhöjd näringsbelastning, baserat på stödparametern TDI. Statusklassificeringen i Klammersbäck var enligt IPS-värdet god, men justerades till måttlig eftersom IPS-värdet låg nära gränsen mot måttlig, samtidigt som stödparametern TDI var förhöjd. I Rörums södra å visade resultaten på en något förhöjd belastning av lättnedbrytbara organiska föroreningar.

Tabell 10. Resultat från kiselalgsundersökningen i de tio vattendragen, där totalt observerat artantal, statusbedömning samt surhetsklass redovisas.

ID	Provpunkt	Artantal	Status	Surhetsklass
SE0	Segesholmsån, vid mynningen	76	Måttlig	Alkaliskt
JU1	Julebodaån, Blåherremölla	37	God	Alkaliskt
VE1	Verkaån, ned. Brösarps ARV, närmre mynning	59	Måttlig	Alkaliskt
KL4	Klammersbäck närmre mynning, ned ARV	61	Måttlig	Alkaliskt
MÖ1	Mölleån, vid väg 9	52	Måttlig	Alkaliskt
RN1	Rörums norra å, Skogsdala parkeringsplats	34	God	Alkaliskt
RS1	Rörums södra å, Rödingsborg, mynningen	61	Måttlig	Alkaliskt
OD1	Oderbäcken, vid mynningen	41	God	Alkaliskt
TO2	Tommarpsån, Hamnabro	40	Måttlig	Alkaliskt
KV1	Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge	34	God	Alkaliskt

Kiselalgssamhällena i samtliga vattendrag visade på alkaliska förhållanden. Artantalet varierade från 34 till 76 noterade arter, med störst artrikedom i Segesholmsån, Verkaån, Klammersbäck och Rörums södra å. I de vattendrag där status bedömdes som god (Julebodaån, Rörums norra å, Oderbäcken samt Kvarnbybäcken) noterades dock som mest 41 arter.

4 Diskussion och slutsatser

Österlens vattendrag transporterade under år 2020 ca 330 ton kväve och 4,6 ton fosfor till havet. De vattendrag som stod för störst mängd var Tommarpsån följt av Verkaån, vilka också är de med störst vattenföring av de tio undersökta vattendragen. Då transport av näringsämnen till stor del är beroende av vattenföring är det inget oväntat resultat att den totala belastningen också är störst härifrån. Av den totala kvävetransporten år 2020 stod Tommarpsån för 40 % och Verkaån för 20 %, och för fosfortransporten var motsvarande andelar 31 och 26 %.

Trots att vattenföringen i Tommarpsån och Verkaån i ett längre perspektiv är mycket likvärdiga, (medelvattenföring 1,52 m³/s för båda under perioden 2007 - 2020) står Tommarpsån för, i grova drag, dubbelt så stor transport av kväve som Verkaån. Även när det gäller fosfor finns samma tendenser, även om det inte är lika tydligt som för kväve. Som väntat var halterna av näringsämnen mycket högre i Tommarpsån, vars avrinningsområde till större del består av jordbruksmark, än i Verkaån. En stor del av näringsämnena tillkommer Tommarpsån efter Komstadsmölla, där provpunkten i medel 2007 – 2020 hade 53 % av vattenföringen vid mynningen men endast 32 % av den totala kvävetransporten. Detta återspeglas i statusklassificeringen av näringsämnen, där Tommarpsån vid Hamnabro (TO2) bedöms ha *dålig status* för den långa perioden och *otillfredsställande* för 2020, medan Komstadsmölla (TO10) bedöms ha *otillfredsställande* respektive *måttlig status*. Insatser för att minska tillförseln av näringsämnen i avrinningsområdet behövs för att förbättra statusen i Tommarpsån, så att målet om *god status* uppnås år 2027 (VISS, 2021). Den arealspecifika förlusten av kväve var *hög* (2020) respektive *extremt hög* (2007 - 2020) vid Tommarpsån Hamnabro, medan arealspecifik förlust av fosfor var *måttligt hög* (2020) respektive *hög* (2007-2020).

Verkaån har haft *hög arealspecifik förlust av kväve* och *måttligt hög förlust av fosfor* under de båda undersökta perioderna. Status med avseende på näring under 2020 var *god* eller *hög* i huvudfåran, medan status var *måttlig* för den långa tidsperioden. I Verkaåns biflöden är dock situationen annorlunda, med mycket höga uppmätta halter av näringsämnen och *otillfredsställande* till *dålig status*, men då alla dessa biflöden (VE16, VE19 och VE20) är mycket små är den totala transporten av näringsämnen sannolikt låg, trots de höga halterna. Värt att notera är att Verkaån står för en mycket stor andel av den totala mängden TOC som transporteras till havet, med högst arealspecifik förlust av TOC (20,8 ton/ha och år).

Av de mindre vattendragen utmärker sig Mölleån, Klammersbäck och Rörums norra å, som alla har provpunkter med *dålig näringsstatus* år 2020. De arealspecifika förlusterna av kväve var *höga* i alla tre vattendragen, där Mölleån hade högst arealspecifik förlust av kväve av samtliga vattendrag (9,6 ton/ha och år). Klammersbäck hade högst arealspecifik förlust av fosfor (0,22 ton/ha och år) av alla vattendrag, medan Mölleån och Rörums norra å hade *måttligt höga förluster*.

De vattendrag som utmärker sig positivt med avseende på arealspecifik förlust av näring jämfört med övriga är Segesholmsån (*låga förluster av fosfor*), Julebodaån (*måttligt höga förluster av kväve*) samt Kvarnbybäcken (*mycket låga förluster av fosfor*).

5 Referenser

- Österlens vattenråd. (den 21 01 2021). Hämtat från Österlens vattenråd - Åarna:
http://www.osterlensvattenrad.se/?page_id=25
- HaV. (2016). *Handledning för miljöövervakning. Påväxt i sjöar och vattendrag - kiselalgsanalys. Version 3:2, 2016-01-20*. Havs- och vattenmyndigheten.
- HaV. (2016). *Undersökningstyp Vattenkemi i vattendrag, Version 1:4, 2016-11-01*. Havs- och Vattenmyndigheten.
- HaV. (2017). *Undersökningstyp: Lokalbeskrivning, Version 2:0, 2017-04-04*. Havs- och vattenmyndigheten.
- HaV. (2019). *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25*. Havs- och Vattenmyndigheten.
- Lantmäteriet. (den 21 01 2021). *Kartsök och ortsnamn*. Hämtat från <https://kso.etjanster.lantmateriet.se/>
- Naturvårdsverket. (1999). *Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag. Rapport 4913*. Naturvårdsverket.
- SMHI och HaV. (den 21 01 2021). *SMHI och Havs- och vattenmyndigheten. Vattenweb, Modelldata per område*. Hämtat från <https://vattenweb.smhi.se/modelarea/>
- VISS. (den 21 01 2021). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - Segesholmsån:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA66089731>
- VISS. (den 21 01 2021). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - Rörums norra å:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA34825687>
- VISS. (den 21 01 2021). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - Verkaån:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA82206081>
- VISS. (den 21 01 2021). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - Rörums södra å:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA87626718>
- VISS. (den 21 01 2021). Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - Kvarnbybäcken:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA22669559>
- VISS. (den 21 01 2021). *Vatteninformationssystem Sverige*. Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- VISS. (den 21 01 2021). *Vatteninformationssystem Sverige - Julebodaån*. Hämtat från
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA40614521>
- VISS. (den 11 02 2021). *Vatteninformationssystem Sverige - Tommarpsån*. Hämtat från
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA88611708>





Bilaga 1

Vattenkemi

Vattenkemi

Fysikaliska och kemiska vattenkemidata för utökade programmet år 2020

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. meqv/l	Alk. meqv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp. mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ +NO ₃ -N µg/l	Tot-N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	
SE0, Segesholmsån, vid myrningen	2020-05-27	10,6	0,063	3,4	39	47	8	3,9	9,2	80	6	1,9	61	2300	2900	9,3	17	
	2020-06-12	12,8	0,055	3,4	36	47	8	10	7,9	74	5,9	1,2	84	1900	2100	14	27	
	2020-07-16	12,7	0,06	3,4	42	49	8	2	7,2	68	5,7	1,4	73	1900	2100	17	27	
	2020-08-19	14,8	0,059	3,4	44	50	8	8,8	6,6	65	8,1	6,6	67	2000	2200	16	54	
	2020-09-14	10,4	0,06	3,4	35	52	8	2,5	8,2	73	6,7	2,2	98	1700	2000	16	29	
	2020-10-09	11,1	0,067	3,5	39	52	8	5,2	7,5	67	10	3,2	110	1700	2300	14	32	
	2020-11-09	8,8	0,073	3,4	44	51	8	4,1	8,3	70	7,4	2,1	130	1800	2300	12	34	
	Min			0,055	3,4	35	47	7,9	2,0	6,60	65,0	5,7	1,2	61	1700	2000	9,3	17
	Medel			0,062	3,4	40	50	7,9	5,21	7,84	71,0	7,1	2,7	89	1900	2271	14	31
	Max			0,073	3,5	44	52	8,0	10,0	9,20	80,0	10	6,6	130	2300	2900	17	54
	SE1, Segesholmsån, Nedströms Degeberga ARV	2020-05-27	11,1	0,037	3,2	22	38	8	5,9	10,8	95	3,7	1,4	12	1700	1900	15	19
2020-06-12		12,5	0,03	3,3	19	40	8	5,7	9,9	92	6	0,52	23	1700	1800	20	32	
2020-07-16		12,4	0,03	3,1	25	38	8	4,4	9,7	91	2,8	0,84	20	1600	1700	23	33	
2020-08-19		14,3	0,018	3,4	16	42	8	3,9	9,3	90	2,1	0,96	3,8	1900	2000	26	42	
2020-09-14		10,4	0,02	3,5	11	42	8	2,1	10,3	91	2,2	0,49	<3,0	1800	1900	19	33	
2020-10-09		10,9	0,038	3,4	20	42	8	3,8	9,1	82	6,4	1	<3,0	1700	2000	11	22	
2020-11-09		8,5	0,06	3,1	28	39	8	1,5	9,9	83	5,9	0,18	5,8	2000	2300	12	25	
Min				0,018	3,10	11	38	8,1	1,5	9,10	82,0	2,1	0,18	<3,0	1600	1700	11	19
Medel				0,033	3,30	20	40	8,2	3,9	9,86	89,1	4,2	0,8	10	1771	1943	18	29
Max				0,060	3,50	28	42	8,2	5,9	10,80	95,0	6,4	1,4	23	2000	2300	26	42
SE2, Segesholmsån, Uppströms Degeberga ARV		2020-05-27	10,8	0,035	3,3	20	38	8	3,8	10	88	3,4	1,6	6,4	1800	1900	15	55
	2020-06-12	12,3	0,028	3,3	16	40	8	6	9,2	86	3,3	0,41	18	1700	1800	20	31	
	2020-07-16	11,9	0,02	3,4	21	40	8	4	9,2	85	2,7	0,67	9,3	1700	1700	22	30	
	2020-08-19	13,3	0,015	3,4	9	41	8	2,7	8,6	82	<2,0	0,9	3	1900	1900	24	34	
	2020-09-14	9,8	0,016	3,5	15	42	8	1,9	9,6	84	2,6	0,42	<3,0	1800	1900	23	29	
	2020-10-09	10,6	0,03	3,4	15	41	8	2,1	9	81	7,1	0,38	<3,0	1600	1900	13	29	
	2020-11-09	8,4	0,057	3,1	25	39	8	1	9,7	81	5,7	0,26	4,3	1900	2400	15	29	
	Min			0,015	3,1	9	38	8,0	1	8,60	81,0	<2,0	0,26	<3,0	1600	1700	13	29
	Medel			0,029	3,4	17	40	8,0	3,1	9,33	83,9	3,7	0,7	6	1771	1929	19	34
	Max			0,057	3,5	25	42	8,1	6	10,00	88,0	7,1	1,6	18	1900	2400	24	55

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. mekv/l	Alk. mekv/l	Fälg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp. mg/l	Syr. ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ +NO ₃ -N µg/l	Tot-N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l
JU0, Julebodaån, vid myningen	2020-05-27	11,1	0,048	3,2	28	37	8,1	7,3	10,6	93	4,5	2,5	18	1500	1700	24	36	
	2020-06-12	12,8	0,046	3,2	25	38	8,2	5,3	9,7	20	4,1	1,1	36	1300	1500	33	47	
	2020-07-16	12,6	0,052	3,2	32	38	8,1	7,9	9,8	92	4,4	0,8	20	1100	1300	37	52	
	2020-08-19	14,5	0,043	3,3	27	39	8,2	4,5	9,1	89	3,7	1,8	34	1100	1400	44	63	
	2020-09-14	10,5	0,041	3,3	22	40	8,0	3	10	89	7,1	1,8	30	1100	1300	33	110	
	2020-10-09	11,1	0,064	3,3	30	40	8,0	5,3	9,1	82	5,2	1,0	10	870	1200	24	37	
	2020-11-09	8,8	0,058	3,5	27	41	8,0	1,3	9,7	82	6,8	0,29	17	1200	1500	13	23	
	Min	8,8	0,041	3,2	22	37,0	8,0	1,30	9,10	20,0	3,7	0,3	10	870	1200	13	23	
	Medel	11,6	0,050	3,30	27	39,0	8,1	4,94	9,71	78,1	5,1	1,3	24	1167	1414	30	53	
	Max	14,5	0,064	3,5	32	41,0	8,2	7,90	10,60	93,0	7	2,5	36	1500	1700	44	110	
	JU1, Julebodaån, Blåherremölla	2020-05-27	10,7	0,053	3	28	36	8	5,6	11,4	100	4,9	2,2	23	1300	1400	19	24
2020-06-12		12,4	0,045	3,1	23	36	8	6	10,4	97	4,4	0,49	52	1100	1400	26	39	
2020-07-16		12,3	0,065	2,9	39	35	8	7,8	10,7	100	5,8	2,6	52	870	1100	27	40	
2020-08-19		14	0,037	3,1	22	37	8	3,4	10	97	4,8	1,7	28	1100	1300	31	51	
2020-09-14		10,1	0,037	3,2	18	37	8	2,9	11,1	97	5,4	1,1	37	970	1100	20	110	
2020-10-09		11,1	0,061	3,2	27	38	8	5,7	10,7	97	5,2	0,57	13	860	1100	14	25	
2020-11-09		8,8	0,057	3,4	25	40	8	1,6	11,4	96	5,3	0,17	14	1300	1600	8,4	17	
Min		8,8	0,037	2,90	18	35	8,1	1,6	10,00	96,0	4,4	0,17	13	860	1100	8,4	17	
Medel		11,3	0,051	3,10	26	37,0	8,2	4,7	10,81	97,7	5,1	1,3	31	1071	1286	21	44	
Max		14,0	0,065	3,40	39	40	8,3	7,8	11,40	100,0	5,8	2,6	52	1300	1600	31	110	
JU2, Julebodaån, Uppströms Maglehem ARV, Sockenväg		2020-05-27	10,2	0,056	2,9	29	35	8	6,5	11	96	5,2	3	5,7	1200	1200	16	22
	2020-06-12	12,5	0,047	3	25	35	8	4,6	10,1	94	4,6	0,66	21	1000	1200	23	36	
	2020-07-16	12,3	0,075	2,8	45	33	8	8,4	10,2	95	6	3,2	5,8	800	1000	24	43	
	2020-08-19	14,2	0,042	3	23	35	8	2,8	9,6	93	4	0,88	13	810	1000	28	46	
	2020-09-14	9,9	0,04	3,1	20	36	8	2,1	10,8	94	5,5	1,3	6	810	990	20	92	
	2020-10-09	11,2	0,067	3,1	28	37	8	3,5	10,2	93	5,5	0,39	<3,0	700	1000	9,7	20	
	2020-11-09	8,7	0,06	3,3	26	39	8	2,1	10,7	90	7	0,27	4,1	1300	1600	5,8	13	
	Min	8,7	0,040	2,80	20	33	8,1	2,1	9,60	90,0	4	0,27	<3,0	700	990	5,8	13	
	Medel	11,3	0,055	3,00	28	35,7	8,2	4,3	10,37	93,6	5,4	1,4	8	946	1141	18	39	
	Max	14,2	0,075	3,30	45	39	8,2	8,4	11,00	96,0	7	3,2	21	1300	1600	28	92	

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. meqv/l	Alk. mekv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp.ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH4-N µg/l	NO2+N03-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l
VE1, Verkaän, Nedströms Brösarps ARV, närmre myrning	2020-05-27	10,8	0,069	2,7	34	36	8	3,6	10,6	93	7,3	2,4	12	1100	1400	12	27
	2020-06-12	11,6	0,055	2,9	36	38	8	3,9	9,7	88	4,2	1,2	41	1200	1500	14	31
	2020-07-16	11,4	0,04	3	28	39	8	2,4	9,8	89	3,3	1	37	1200	1300	18	24
	2020-08-19	11,9	0,015	3,2	13	42	8	1,4	9	83	<2,0	0,54	75	1400	1400	13	25
	2020-09-14	9,7	0,029	3,1	17	41	8	1,2	9,8	85	2,9	0,67	89	1300	1400	13	21
	2020-10-09	10,6	0,099	2,7	46	38	8	2,1	9,7	86	8,4	1,6	47	1200	1700	6,7	28
	2020-11-09	8,7	0,118	2,8	54	38	8	2,3	10,7	90	1,2	2,7	1800	2400	8,6	31	
	Min	8,7	0,015	2,7	13	36,0	8,1	1,20	9,00	83,00	<2,0	0,54	12,00	1100	1300	6,7	21
	Medel	10,7	0,061	2,90	33	38,9	8,1	2,41	9,90	87,71	5,24	1,23	46,86	1314	1586	12	27
	Max	11,9	0,118	3,2	54	42,0	8,2	3,90	10,70	93,00	9,10	2,40	89,00	1800	2400	18	31
VE7, Verkaän, Uppströms Brösarps ARV	2020-05-27	10,8	0,092	2,5	56	33	8	11	10	88	8,8	5,8	16	1200	1300	12	26
	2020-06-12	12,1	0,076	2,7	50	36	8	6,7	9,2	85	4,9	1,7	14	1200	1400	12	35
	2020-07-16	11,9	0,056	2,8	38	37	8	3,6	9,4	87	4,4	2,3	8,4	1100	1200	15	23
	2020-08-19	11	0,017	3,1	13	41	8	1,5	9,3	84	<2,0	0,58	<3,0	1200	1200	6,4	16
	2020-09-14	9,4	0,043	2,9	24	39	8	1,4	9,8	84	4,3	0,92	<3,0	1000	1200	8,1	17
	2020-10-09	10,9	0,145	2,6	66	36	8	4,6	9,1	82	1,1	2,7	3,3	1300	1800	4,6	28
	2020-11-09	8,6	0,148	2,6	68	37	8	2,8	10,1	84	1,2	2,2	5,2	2000	2600	6	35
	Min	8,9	0,020	1,10	14	24	7,8	2,2	7,40	67,0	<2,0	0,24	<3,0	3100	3200	1,1	15
	Medel	11,7	0,054	2,50	33	35,0	8,1	4,6	9,60	87,9	6,6	1,6	7	4329	4643	29	58
	Max	15,5	0,102	3,30	43	44	8,2	7	10,90	98,0	9,7	4,1	19	6300	6700	49	150
VE10, Verkaän, Bifföde från Eljaröds ARV	2020-05-27	16,5	0,101	1,4	39	23	8	11	10,5	101	5,7	6,9	24	950	1300	19	37
	2020-06-12	13,5	0,087	1,4	64	23	8	12	10	96	4,5	3,2	28	920	1200	13	33
	2020-07-16	13,8	0,1	1,5	86	24	8	28	9,6	93	8	6,1	57	890	2300	16	47
	2020-08-19	19,5	0,094	2	100	32	8	11	6,9	75	9,8	6,9	420	1100	4800	6,9	91
	2020-09-14	12,3	0,035	2,4	28	37	8	7,2	10,3	96	2,9	4,1	14	610	900	21	39
	2020-10-09	11,5	0,102	1,7	80	33	8	7,3	10,1	93	7,7	6,6	4	680	1000	15	49
	2020-11-09	9,1	0,088	2,1	49	37	8	3	10,6	90	8,4	2,3	20	1200	1700	8,7	24
	Min	8,9	0,021	3,30	16	43	8,0	1,5	9,10	77,0	2,4	0,41	5,5	2200	2600	64	83
	Medel	11,2	0,033	3,80	24	48,4	8,2	8,9	10,07	90,6	3,9	2,5	17	3057	3314	88	123,9
	Max	13,7	0,062	4,30	31	53	8,3	18	10,90	95,0	7,3	6,9	29	4100	4500	110	200

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. mekv/l	Alk. mekv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp.ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH4-N µg/l	NO2+N03-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l
VE19, Verkaån, Biflöde från Christinehof	2020-05-27	16,5	0,259	1,7	140	23	8	11	8,6	87	18	9,7	33	200	1200	11	52
	2020-06-12	15,2	0,338	1,8	170	24	8	11	8,6	86	17	6,6	42	400	1300	22	50
	2020-07-16	15,1	0,32	1,6	170	23	8	7,5	8,7	86	16	8,7	30	360	1200	24	57
	2020-08-19	17,1	0,171	1,9	150	25	8	6,1	7,4	77	11	15	19	610	1200	20	51
	2020-09-14	11,8	0,173	1,8	95	24	8	<2,0	9,6	89	13	7,4	16	270	940	17	38
	2020-10-09	11,9	0,269	1,6	140	24	8	10	9,1	84	15	8	490	310	1700	15	73
	2020-11-09	9	0,307	1,3	150	23	8	6,6	8,4	71	18	6	460	1100	2500	16	58
	Min	9,0	0,171	1,3	95	23,0	7,6	<2,0	7,40	71,0	11,0	6,0	16	200	940	11	38
	Medel	13,8	0,262	1,70	145	23,7	7,9	7,60	8,63	82,9	15,4	8,8	156	464	1434	18	54
	Max	17,1	0,338	1,9	170	25,0	7,9	11,00	9,60	89,0	18	15,0	490	1100	2500	24	73
KL1, Klammersbäck, Torup, vid väg Vitaby- Ravlundå	2020-05-27	11,5	0,061	1,7	43	25	8	7	10,9	98	4,2	4,1	13	3100	3200	27	45
	2020-06-12	11,9	0,045	2,3	31	32	8	6,4	10,2	94	3,6	2	19	4300	4400	43	58
	2020-07-16	11,9	0,056	2,5	38	34	8	6,3	10,1	94	4,2	1,3	3,8	3800	4100	40	55
	2020-08-19	15,5	0,02	3,3	21	44	8	4,7	8,8	89	<2,0	1,8	9,8	6300	6700	49	64
	2020-09-14	10,9	0,02	3,3	14	44	8	2,2	10	90	5,5	1	<3,0	5700	6000	39	150
	2020-10-09	11,3	0,077	3,3	38	42	8	3	7,4	67	4,7	0,8	<3,0	4000	4600	1,6	20
	2020-11-09	8,9	0,102	1,1	43	24	8	2,5	9,8	83	9,7	0,24	<3,0	3100	3500	1,1	15
	Min	8,9	0,02	1,1	14	24,0	7,8	2,2	7,4	67	<2,0	0,2	<3,0	3100	3200	1,1	15
	Medel	11,7	0,054	2,50	33	35,0	8,1	4,6	9,6	88	4,7	1,6	7	4329	4643	29	58
	Max	15,5	0,102	3,3	43	44,0	8,2	7,0	10,9	98	9,7	4,1	19	6300	6700	49	150
KL4, Klammersbäck, närrne mynnigen, nedströms reningsverk	2020-05-27	10,5	0,023	3,3	24	43	8	18	10,8	95	2,9	6,9	5,5	4000	4200	75	110
	2020-06-12	12,2	0,021	3,6	16	46	8	9,9	10,1	93	2,4	0,91	24	4100	4500	86	98
	2020-07-16	12,5	0,033	3,8	27	48	8	9,6	10	93	3,1	1,1	7,6	3500	3800	110	130
	2020-08-19	13,7	0,028	4,2	26	52	8	12	9,8	94	2,8	4,6	29	2600	2700	110	150
	2020-09-14	9,7	0,021	4,3	19	53	8	7,4	10,9	94	7,3	3,2	14	2700	2800	92	200
	2020-10-09	10,9	0,046	4,3	24	52	8	3,7	9,8	88	3,8	0,71	<3,0	2300	2600	82	96
	2020-11-09	8,9	0,062	3,4	31	45	8	1,5	9,1	77	5,1	0,41	20	2200	2600	64	83
	Min	8,9	0,021	3,3	16	43,0	8,0	1,5	9,1	77	2,4	0,4	6	2200	2600	64	83
	Medel	11,2	0,033	3,80	24	48,4	8,2	8,9	10,1	91	3,9	2,5	17	3057	3314	88	124
	Max	13,7	0,062	4,3	31	53,0	8,3	18,0	10,9	95	7,3	6,9	29	4100	4500	110	200

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. mekv/l	Alk mekv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp. ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH4-N µg/l	NO2+N03-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l
MÖ1, Mölleån, Vid väg 9	2020-05-27	11,6	0,023	2,7	14	38	8	4,4	11,1	100	4,7	0,61	9,8	5300	5200	72	80
	2020-06-12	12,5	0,022	2,7	17	39	8	5,6	10,1	94	<2,0	0,55	25	5200	5000	84	100
	2020-07-16	12,8	0,038	2,9	32	40	8	4,4	9,6	90	3,3	1,3	12	4300	4800	110	130
	2020-08-19	15,2	0,025	3,2	19	44	8	2,3	9,1	90	2,1	0,94	34	4800	4900	120	140
	2020-09-14	10,5	0,024	3,2	15	43	8	1,8	10,4	92	2,4	0,49	26	4500	4800	110	110
	2020-10-09	11,3	0,083	2,7	47	37	8	2,8	9,3	84	8,2	2	<3,0	2100	2900	97	110
	2020-11-09	9,1	0,054	3,1	27	43	8	<1,0	9,3	79	5,0	0,21	13	2700	3100	48	58
	Min	9,1	0,022	2,7	14	37,0	8,0	<1,0	9,10	79,0	<2,0	<3,0	<3,0	2100	2900	48	58
	Medel	11,9	0,038	2,90	24	40,6	8,1	3,2	9,84	89,9	3,8	0,9	17,3	4129	4386	92	104
	Max	15,2	0,083	3,2	47	44,0	8,2	5,6	11,10	100,0	8	2,0	34,0	5300	5200	120	140
RN1, Rörums norra å, Skogsåla, P-plats 1 km uppst	2020-05-27	12	0,042	2,9	30	40	8	8,3	10,9	98	2,7	1,5	22	4200	4600	43	65
	2020-06-12	13,3	0,031	3,1	27	42	8	7,2	10	95	2,6	1,4	26	4300	4300	47	66
	2020-07-16	13,7	0,04	3,1	31	41	8	3	10,1	96	3	1,2	8,5	3000	3000	45	55
	2020-08-19	17	0,049	3,4	35	44	8	4,9	7,3	75	3	2,5	7,7	1600	1700	75	92
	2020-09-14	11,3	0,044	3,4	33	44	8	2,9	10	91	3,6	1,6	<3,0	2300	2500	53	180
	2020-10-09	11,6	0,087	3,1	45	41	8	2,1	9,7	89	9,1	1,8	<3,0	1500	1800	13	33
	2020-11-09	9,1	0,069	3,7	31	49	8	1,2	10,1	85	5,2	0,2	<3,0	2000	2300	2,4	12
	Min	9,1	0,031	2,90	27	40	8,1	1,2	7,30	75,0	2,6	0,2	<3,0	1500	1700	2,4	12
	Medel	12,6	0,052	3,10	33	43,0	8,2	4,2	9,73	89,9	4,2	1,5	10	2700	2886	40	72
	Max	17,0	0,087	3,70	45	49	8,3	8,3	10,90	98,0	9,1	2,5	26	4300	4600	75	180
RN3, Rörums norra å, Vid väg 9	2020-05-27	12,2	0,043	2,7	43	39	8	9,2	10,5	96	6	2,8	25	5600	5600	49	67
	2020-06-12	13	0,036	2,8	42	40	8	8,6	9,8	92	2,4	2,9	28	5800	5600	66	85
	2020-07-16	13,5	0,06	2,7	50	39	8	5	9,6	92	3,5	2,3	17	4100	4200	70	84
	2020-08-19	14,8	0,038	3,7	32	44	8	5,7	7,6	75	4,4	3,1	27	1100	1600	80	94
	2020-09-14	10,7	0,042	3,2	25	41	8	2,5	8,3	74	3,4	1,2	12	1300	1700	47	190
	2020-10-09	11,2	0,131	2,6	63	35	8	3,8	9	82	10	0,9	<3,0	750	1400	66	78
	2020-11-09	9,1	0,061	3,7	29	49	8	1,8	9,7	82	5,8	0,33	6,4	3100	3500	38	48
	Min	9,1	0,036	2,60	25	35	7,8	1,8	7,60	74,0	2,4	0,33	<3,0	750	1400	38	48
	Medel	12,1	0,059	2,80	41	41,0	8,1	5,2	9,21	84,7	5,1	1,9	17	3107	3371	59	92
	Max	14,8	0,131	3,70	63	49	8,2	9,2	10,50	96,0	10	3,1	28	5800	5600	80	190

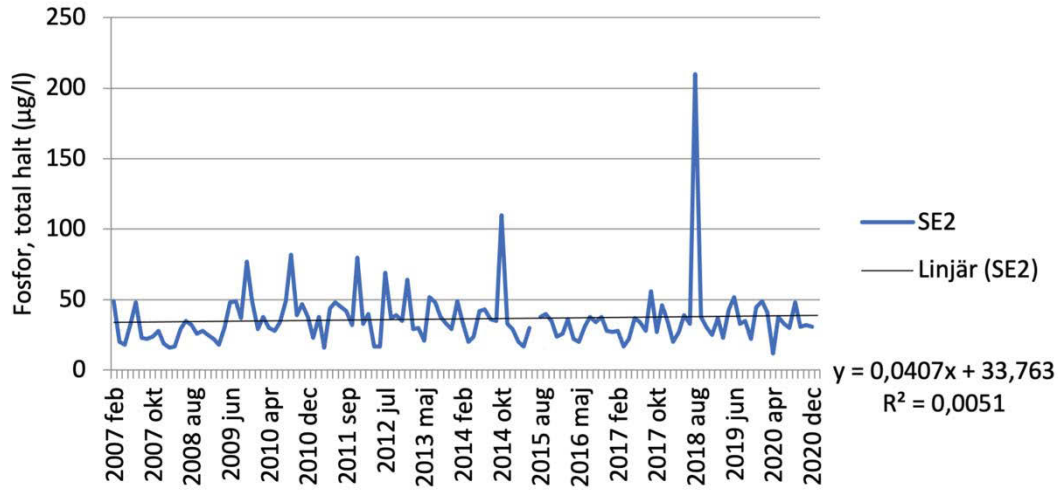
Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. meqv/l	Alk. meqv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp. mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH ₄ -N µg/l	NO ₂ +NO ₃ -N µg/l	Tot-N µg/l	PO ₄ -P µg/l	Tot-P µg/l	
RS1, Rörums södra å, Rödölsborg, mynningen	2020-05-27	12,1	0,056	2,9	42	41	8	11	10,6	96	5,1	6,1	34	3200	3300	24	61	
	2020-06-12	12,4	0,036	3,2	26	45	8	9,2	9,8	90	3,6	0,96	40	3500	4000	36	53	
	2020-07-16	12,6	0,03	3,5	24	48	8	4	9,6	90	3,2	0,85	7	3300	3200	34	43	
	2020-08-19	14,8	0,02	4	30	53	8	14	8,9	88	2,4	5,8	26	3800	4700	62	89	
	2020-09-14	10,6	0,025	3,8	17	52	8	3,9	10,1	89	2,7	0,86	11	3700	4100	50	150	
	2020-10-09	11,2	0,064	3,5	35	49	8	3,5	8,9	80	8,7	1,5	<3,0	2600	3500	32	45	
	2020-11-09	8,9	0,077	3,2	37	46	8	2,3	9,4	79	7,1	0,87	<3,0	2500	3100	14	36	
	Min			0,02	2,9	17	41,0	8,1	2,30	8,90	79,0	2,4	0,9	<3,0	2500	3100	14	36
	Medel		11,8	0,044	3,50	30	47,7	8,1	6,84	9,61	87,4	4,7	2,4	17,3	3229	3700	36	68
	Max		14,8	0,077	4	42	53,0	8,2	14,00	10,60	96,0	9	6,1	40,0	3800	4700	62	150
RS2, Rörums södra å, längre uppströms	2020-05-27	14,4	0,097	1,8	50	29	8	7,8	10	97	9,1	4,4	14	2600	2800	11	40	
	2020-06-12	12,4	0,061	2	40	35	8	8,4	9,1	85	5,4	1,5	45	2900	3200	14	38	
	2020-07-16	13,8	0,06	2,1	46	37	8	4,9	8,0	80	5,2	1,8	400	2200	2700	17	32	
	2020-08-19	16,8	0,044	2,1	49	52	8	9,1	7,4	76	4,7	5,2	21	6700	8000	15	62	
	2020-09-14	12,1	0,042	2	26	42	8	4,2	8,9	82	4,5	3	22	5500	6100	13	31	
	2020-10-09	12	0,084	1,9	43	36	8	5,2	8,7	81	8,9	1,3	19	3200	4200	9,8	32	
	2020-11-09	9,3	0,146	2,1	64	38	8	8	9,7	84	13	0,88	93	2400	3200	6	21	
	Min		9,3	0,042	1,80	26	29	7,8	4,2	7,40	76,0	4,5	0,88	14	2200	2700	6	21
	Medel		13,0	0,076	2,00	45	38,4	7,8	6,8	8,97	83,6	7,3	2,6	88	3643	4314	12	37
	Max		16,8	0,146	2,10	64	52	7,9	9,1	10,00	97,0	13	5,2	400	6700	8000	17	62
OD1, Odehbäcken, Vrid mynningen	2020-05-27	11,7	0,043	4,8	27	69	8	23	10,8	97	9,2	6	8,5	2500	2700	20	39	
	2020-06-12	12,2	0,037	4,7	22	67	8	29	10,3	95	3,5	0,71	11	2500	2500	24	43	
	2020-07-16	12,7	0,032	4,7	23	64	8	29	10,3	97	4,3	1,4	5,1	2600	2700	35	51	
	2020-08-19	16,2	0,031	4,8	24	60	8	54	9,4	95	4,5	24	<3,0	2700	2600	29	140	
	2020-09-14	11,3	0,023	4,6	12	61	8	28	10,6	96	3	1,5	<3,0	2600	3300	20	44	
	2020-10-09	11,4	0,046	4,5	22	59	8	32	10,2	93	7,1	0,52	<3,0	1900	2300	8,5	18	
	2020-11-09	10,2	0,05	4,9	23	67	8	4,7	10,6	90	4,4	0,25	<3,0	1600	2000	2,8	15	
	Min		10,2	0,023	4,50	12	59	8,3	4,7	9,40	90,0	3	0,25	<3,0	1600	2000	2,8	15
	Medel		12,2	0,037	4,70	22	63,9	8,3	28,5	10,31	94,7	5,1	4,9	4	2343	2586	20	50
	Max		16,2	0,050	4,90	27	69	8,4	54	10,80	97,0	9,2	24	11	2700	3300	35	140

Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. mekv/l	Alk mekv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp. ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH4-N µg/l	NO2+NO3-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	
TO2, Tommarpsån, Hamnabro	2020-05-27	14,4	0,042	3,9	34	58	8	8,1	10,4	99	4,6	4,7	25	4000	4400	24	43	
	2020-06-12	14,3	0,041	4,1	32	64	8	7,7	9,3	90	4,4	1,9	42	4400	4400	42	58	
	2020-07-16	15,5	0,04	4,1	44	61	8	4,6	9,3	93	4,2	2,6	23	3900	3900	46	58	
	2020-08-19	18,4	0,041	4,4	42	66	8	4,2	7,4	79	4,1	3	19	3200	3700	62	82	
	2020-09-14	12,4	0,036	4,4	24	65	8	3,4	9,3	86	6,5	2,4	8,7	4000	3900	66	70	
	2020-10-09	12,3	0,055	3,4	37	54	8	6,6	9,2	85	8,3	3,9	5,6	2500	3400	77	92	
	2020-11-09	9,2	0,044	4,3	35	68	8	3,8	10,4	88	6,6	1,4	7,8	2800	3300	47	59	
	Min		9,2	0,036	3,4	24	54,0	8,1	3,40	7,40	79,0	4,1	1,4	5,6	2500	3300	24	43
	Medel		13,8	0,043	4,10	35	62,3	8,2	5,49	9,33	88,6	5,5	2,8	18,7	3543	3857	52	66
	Max		18,4	0,055	4,4	44	68,0	8,2	8,10	10,40	99,0	8	4,7	42,0	4400	4400	77	92
TO8, Tommarpsån, Biflöde från Hammenhöj	2020-05-27	16,3	0,016	4,5	14	74	8	2	14,5	145	<2,0	0,56	11	7200	7800	4,8	8,5	
	2020-06-12	13,4	0,014	4,6	13	76	8	1,5	8,7	83	2,3	0,51	48	8000	7800	10	21	
	2020-07-16	15	0,04	3,8	31	63	8	2	9,4	93	4,9	1,4	25	660	5600	37	45	
	2020-08-19	16,9	0,026	4,7	22	75	8	2,5	7,2	74	2,5	1,2	14	8600	9500	33	49	
	2020-09-14	11,7	0,023	4,7	15	73	8	2,9	8	73	3,1	0,78	21	7900	8200	110	120	
	2020-10-09	12,5	0,052	1,1	41	17	8	4	6,9	64	4	5,1	31	1300	1600	110	130	
	2020-11-09	9,6	0,017	5	15	76	8	1,9	9,2	79	2,7	0,8	13	5400	5300	49	57	
	Min		9,6	0,014	1,10	13	17	7,7	1,5	6,90	64,0	<2,0	0,51	11	660	1600	4,8	8,5
	Medel		13,6	0,027	4,60	22	64,9	8,1	2,4	9,13	87,3	6,4	1,5	23	5580	6543	51	62
	Max		16,9	0,052	5,00	41	76	8,3	4	14,50	145,0	4,9	5,1	48	8600	9500	110	130
TO10, Tommarpsån, Komstadsmölla	2020-05-27	15,8	0,057	2,8	48	43	8	6,4	9,9	98	5,9	3,9	13	1900	2500	13	36	
	2020-06-12	14,7	0,061	2,9	45	45	8	3,9	8,9	87	6,2	1,9	29	1700	2400	22	39	
	2020-07-16	16,5	0,07	2,7	46	44	8	4,8	8,6	88	7,4	1,8	19	1000	1300	28	41	
	2020-08-19	18,9	0,055	4	43	54	8	4,8	8	86	6,1	4,7	8,5	2400	2700	25	69	
	2020-09-14	13,2	0,057	3,3	35	50	8	2,7	9,4	89	5,9	3	7,7	2000	2500	27	44	
	2020-10-09	12,2	0,07	3,1	40	53	8	4,2	8,8	81	9,9	3,5	5,3	1300	1800	43	65	
	2020-11-09	9,2	0,055	3,1	39	58	8	2,2	9,6	82	8,1	1,9	14	1500	1800	18	31	
	Min		9,2	0,055	2,70	35	43	8,0	2,2	8,00	81,0	5,9	1,8	5,3	1000	1300	13	31
	Medel		14,4	0,061	3,10	42	49,6	8,0	4,1	9,03	87,3	7,1	3,0	14	1686	2143	25	46
	Max		18,9	0,070	4,00	48	58	8,1	6,4	9,90	98,0	9,9	4,7	29	2400	2700	43	69

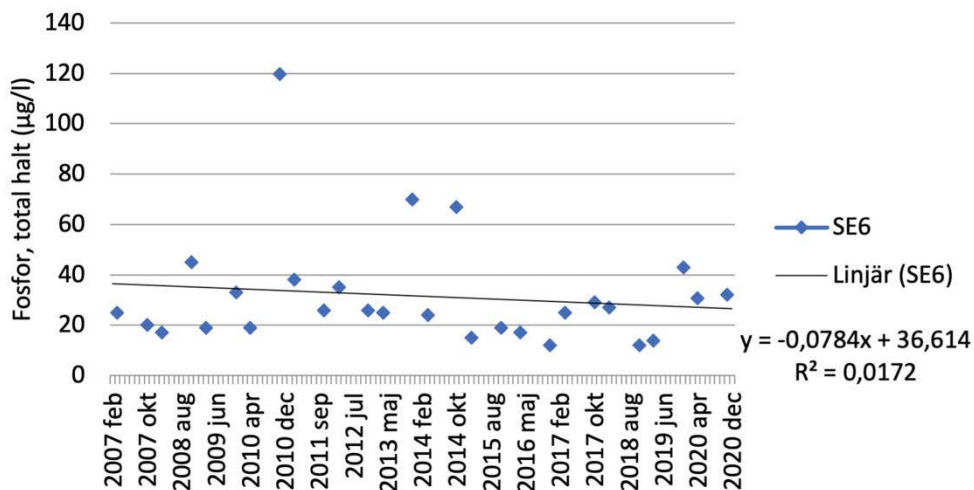
Provpunkt	Datum	Temp °C	Abs 420/5, filtr. mekv/l	Alk. mekv/l	Färg (410 nm) mg Pt/l	Kond. mS/m	pH	Susp.ämnen mg/l	Syre mg/l	Syre %	TOC mg/l	Turb. FNU	NH4-N µg/l	NO2+N03-N µg/l	Tot-N µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l
TO14, Tommarpsån, Nedströms Smedstorps damn	2020-05-27	17,4	0,063	2,5	51	40	8	5,5	10,5	107	8,2	4,1	21	200	1300	5,9	22
	2020-06-12	15,9	0,062	2,5	49	41	8	5,8	8,8	88	7,3	2	58	720	1200	10	25
	2020-07-16	17,6	0,06	2,6	62	42	8	7	9,2	96	7,2	3,2	29	580	930	8,1	24
	2020-08-19	19,8	0,083	2,9	52	44	8	2,3	6,6	72	7,7	3	26	310	860	9,7	43
	2020-09-14	14,1	0,062	2,7	36	44	8	1,5	9,8	95	7,2	2	19	260	630	8,7	21
	2020-10-09	12,7	0,065	3	38	55	8	3,5	8,6	81	10	2,4	65	770	1300	51	72
	2020-11-09	9,1	0,063	2,9	59	56	8	3,3	9,9	84	8,3	3,1	70	1100	1500	10	25
	Min	9,1	0,06	2,5	36	40,0	8,0	1,50	6,60	72,0	7,2	2,0	19,0	200	630	5,9	21
	Medel	15,2	0,065	2,70	50	46,0	8,1	4,13	9,06	89,0	8,0	2,8	41,1	563	1103	15	33
	Max	19,8	0,083	3	62	56,0	8,2	7,00	10,50	107,0	10	4,1	70,0	1100	1500	51	72
KV1, Kvarbybäcken, Bro i utkanten av Skillinge	2020-05-27	14,6	0,037	4,6	25	80	8	8	11,2	108	4,4	2	<3,0	3800	4000	2,4	6,8
	2020-06-12	13,3	0,032	4,7	21	80	8	9	10,1	95	3,7	0,93	25	4800	4700	12	24
	2020-07-16	14,7	0,035	4,5	27	77	8	4,2	10,5	102	3,8	1,2	6,7	4100	4300	20	29
	2020-08-19	19,7	0,036	4,6	25	80	8	5,8	8,7	95	3,7	2,6	16	2900	3100	29	50
	2020-09-14	12,7	0,034	4,5	20	79	8	3,8	10,6	98	4,3	1	<3,0	3000	3400	26	140
	2020-10-09	12,2	0,048	4,3	26	75	8	9,2	10,5	97	4,5	1,4	<3,0	2800	3200	28	44
	2020-11-09	9,5	0,037	5,1	19	85	8	5,2	11,2	96	4,8	1	<3,0	2500	2900	21	33
	Min	9,5	0,032	4,30	19	75	8,2	3,8	8,70	95,0	3,7	0,93	<3,0	2500	2900	2,4	6,8
	Medel	13,8	0,037	4,60	23	79,4	8,3	6,5	10,40	98,7	4,2	1,4	8	3414	3657	20	47
	Max	19,7	0,048	5,10	27	85	8,3	9,2	11,20	108,0	4,8	2,6	25	4800	4700	29	140

Långtidstrender totalfosforhalter

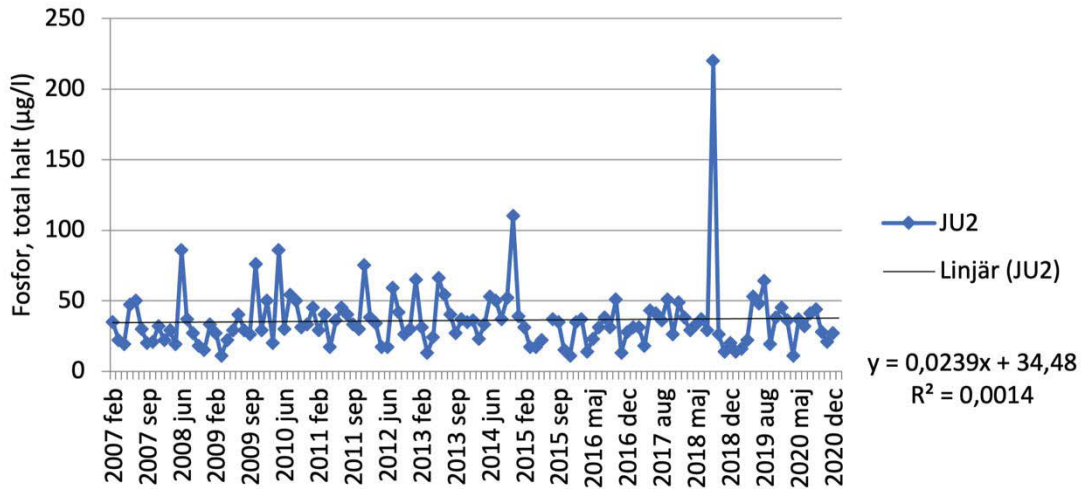
SE2 - Segesholmsån uppströms Degeberga ARV



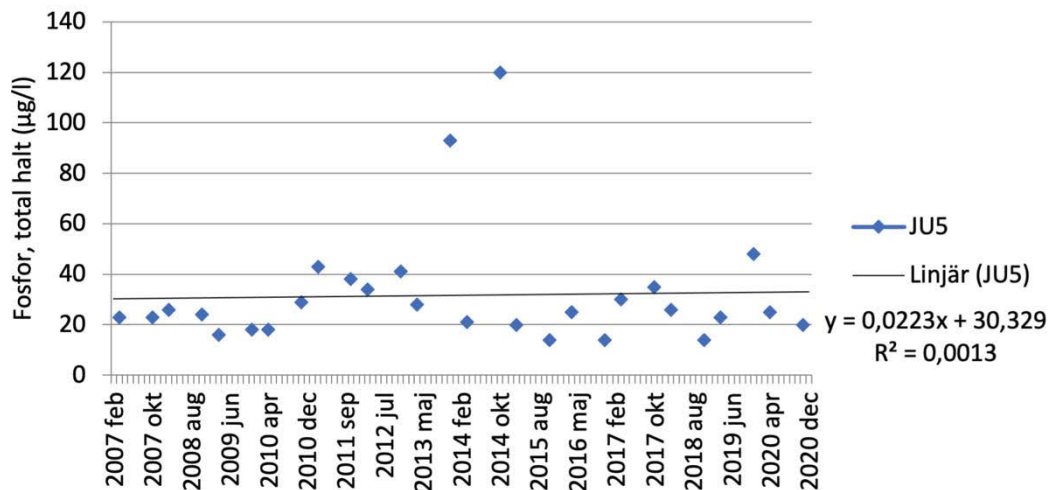
SE6 - Segesholmsån, Gaddaröd



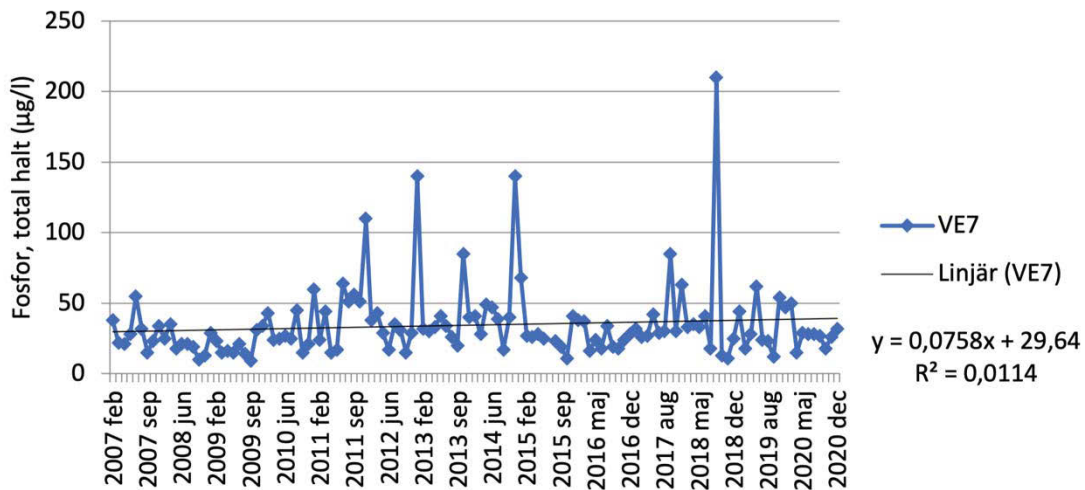
JU2 - Julebodaån uppströms Maglehems ARV



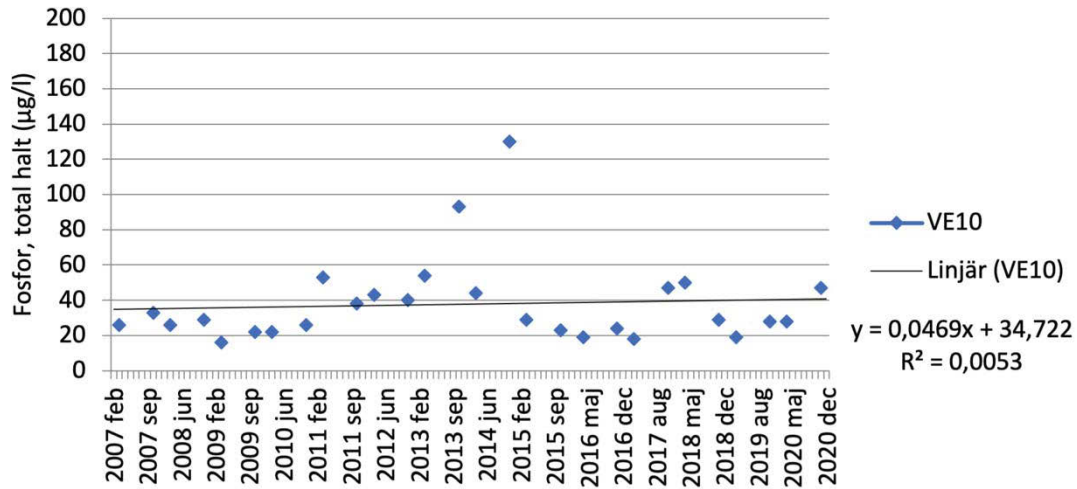
JU5 - Julebodaån, biflöde från Myrestad



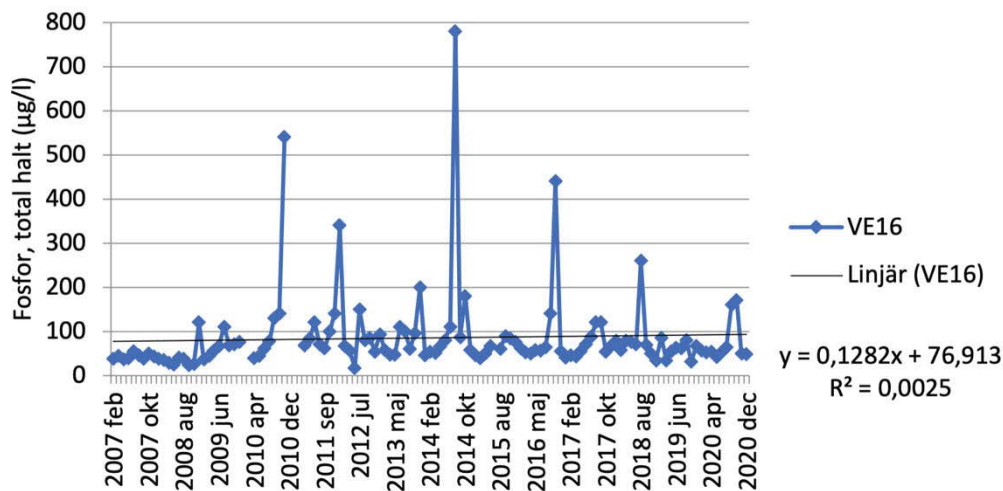
VE7 - Verkaån uppströms Brösarps ARV



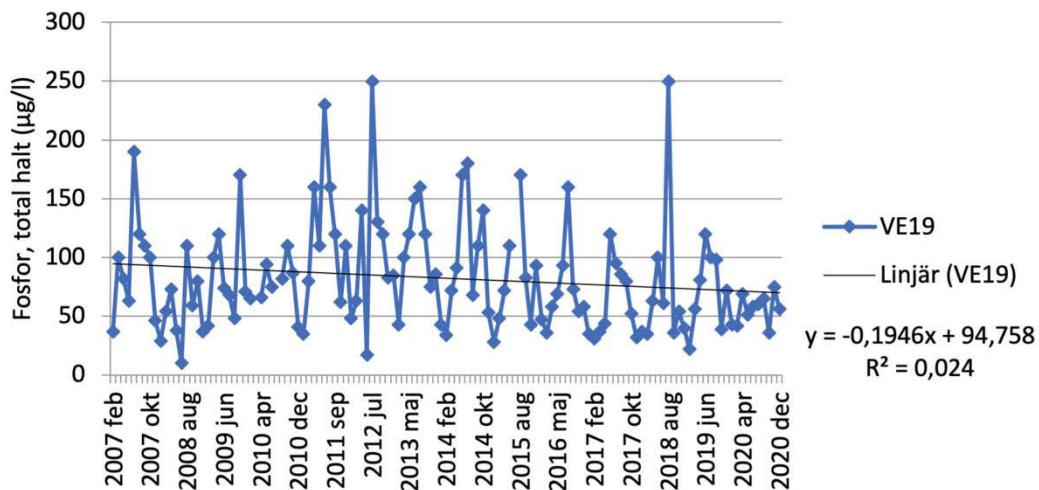
VE10 - Verkaån, biflöde från Eljaröds ARV



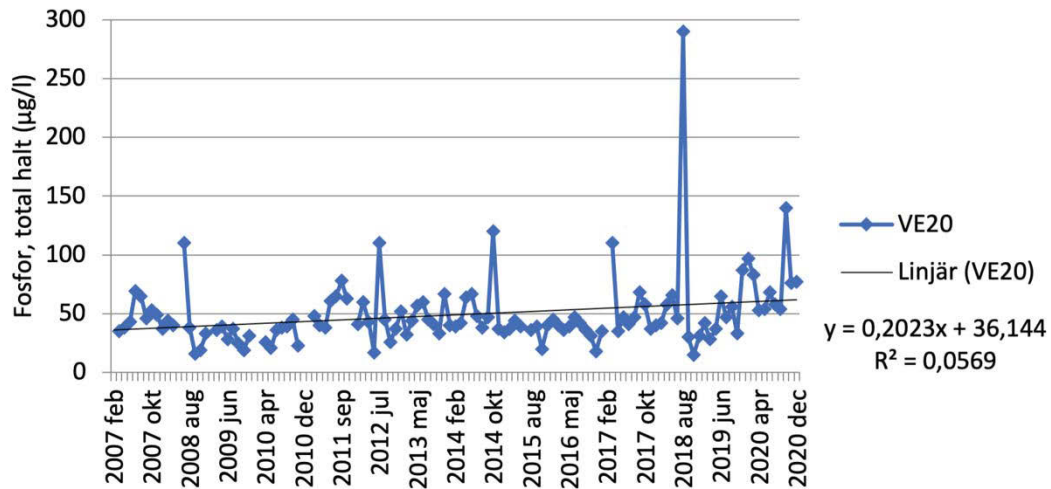
VE16 - Verkaån, Hemmeneköp



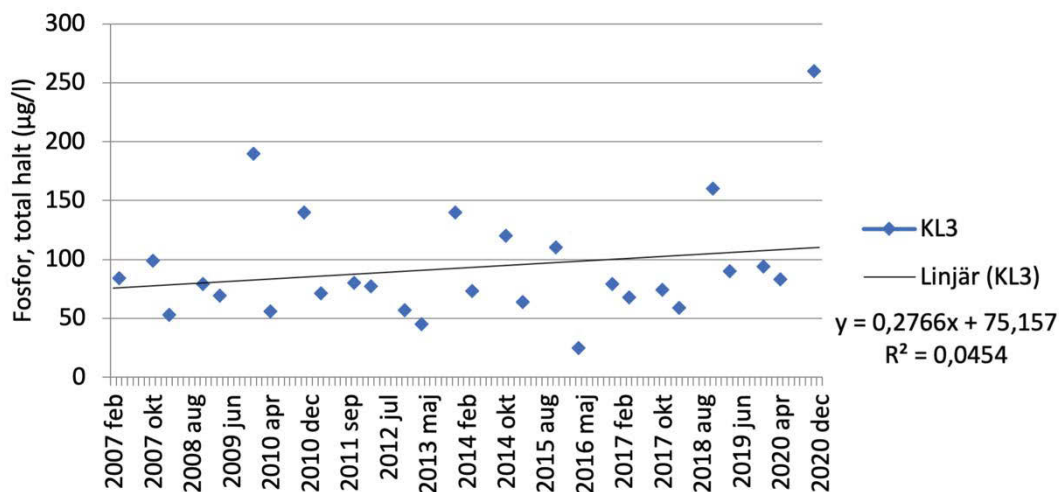
VE19 - Verkaån, biflöde från Christinehof



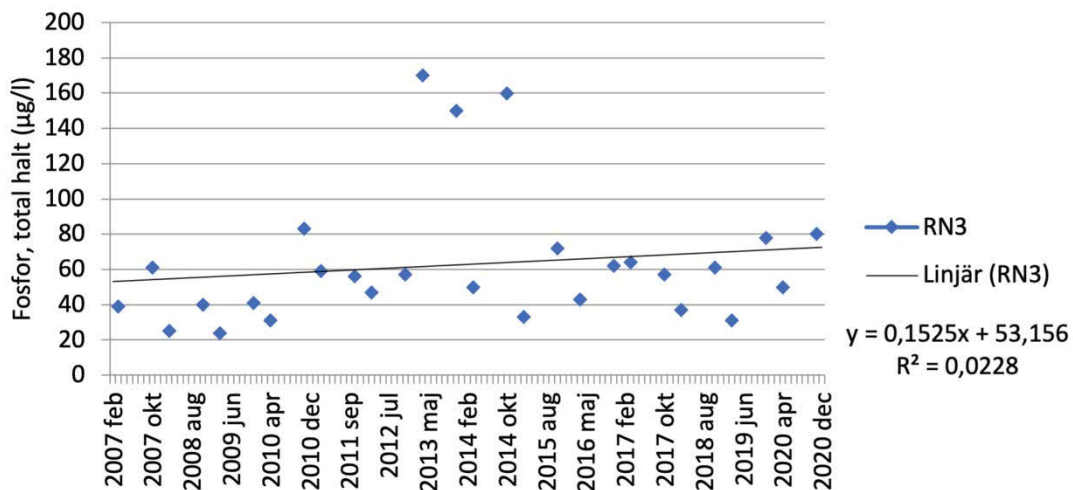
VE20 - Verkaån, uppströms Illstorp



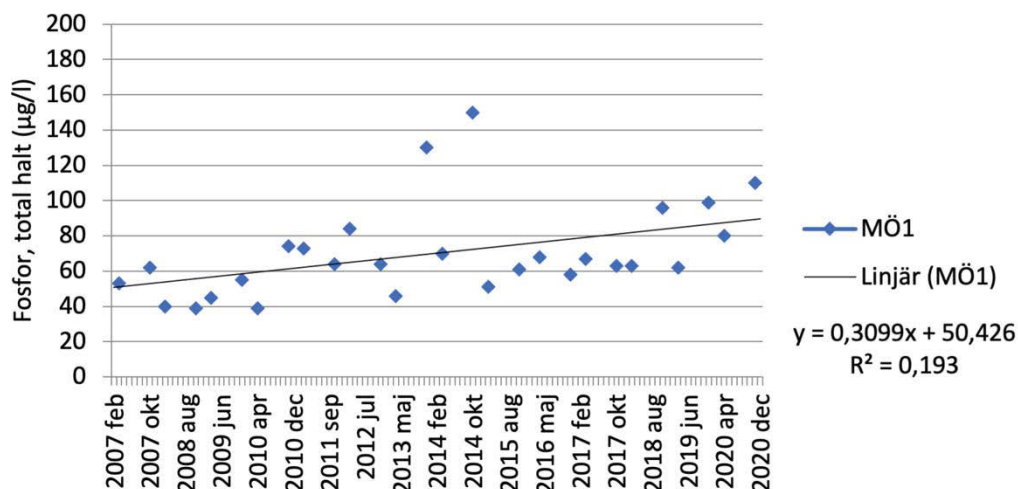
KL3 - Klammersbäck, vid väg 9



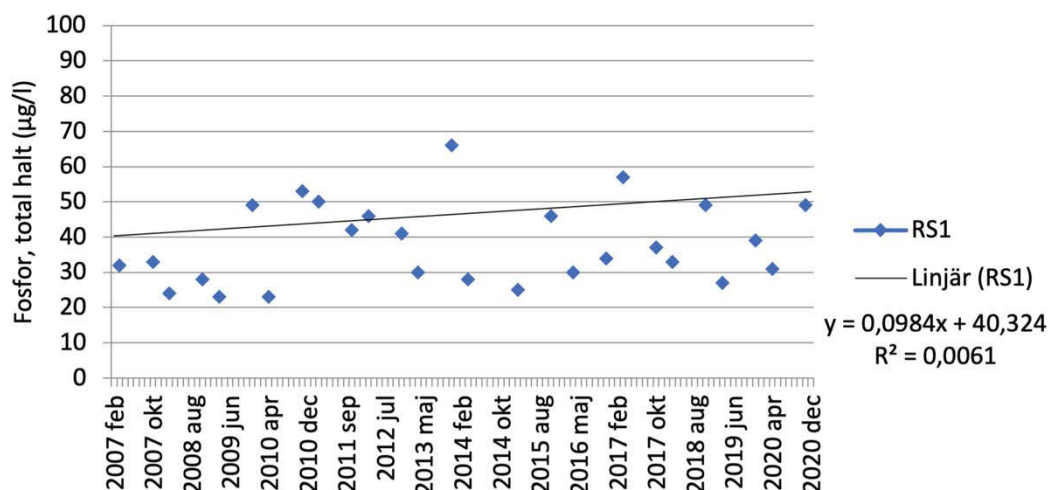
RN3 - Rörums norra å, vid väg 9



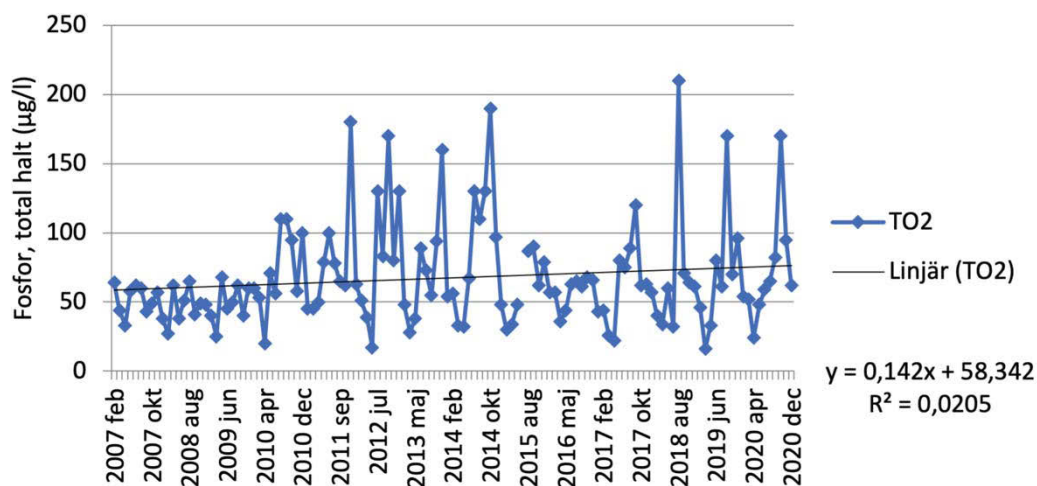
MÖ1 - Mölleån, vid väg 9



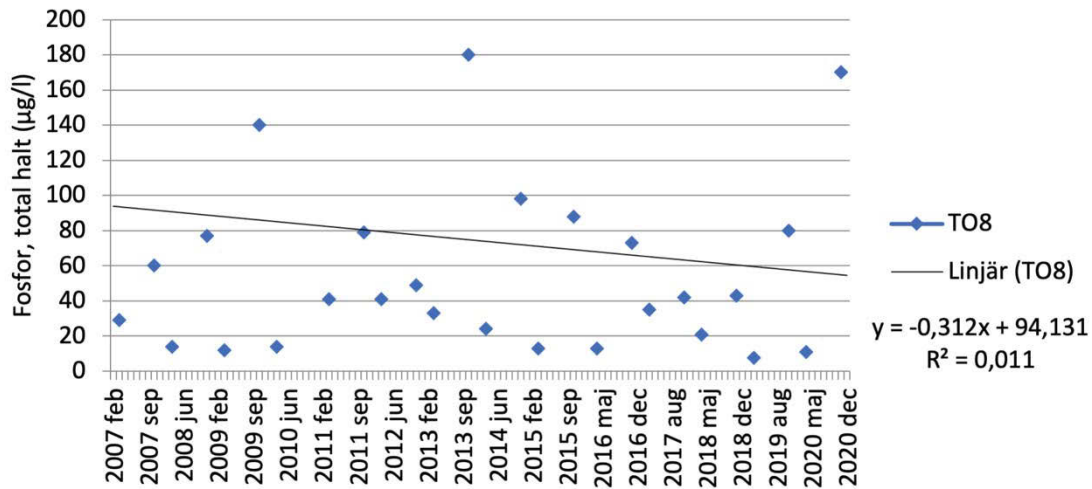
RS1 - Rörums södra å, Rödingsborg mynningen



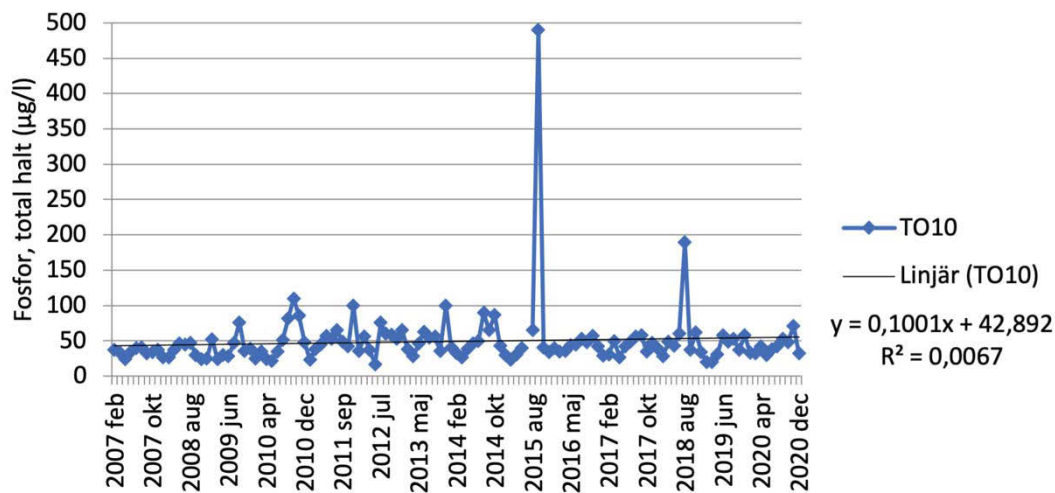
TO2 - Tommarpsån Hamnabro



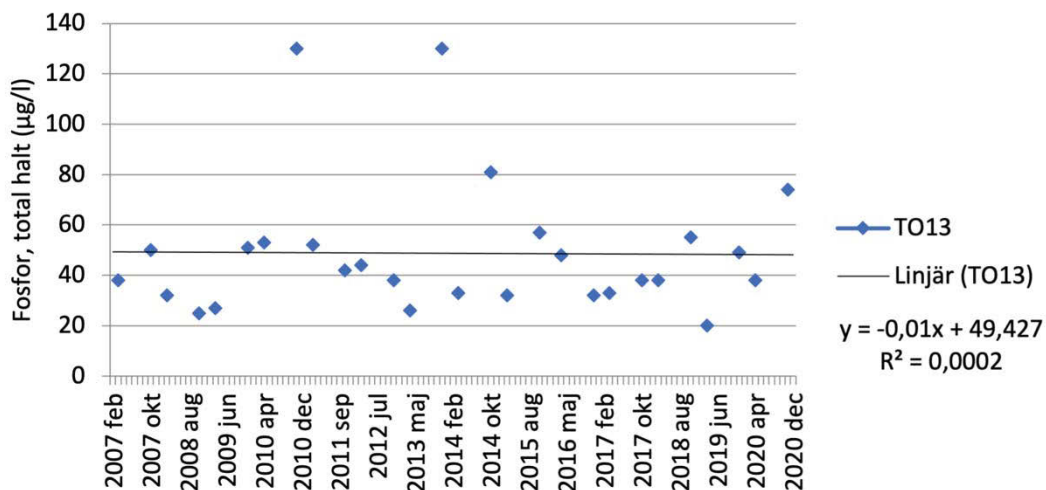
TO8 - Tommarpsån, nedströms Vallagården, biflöde



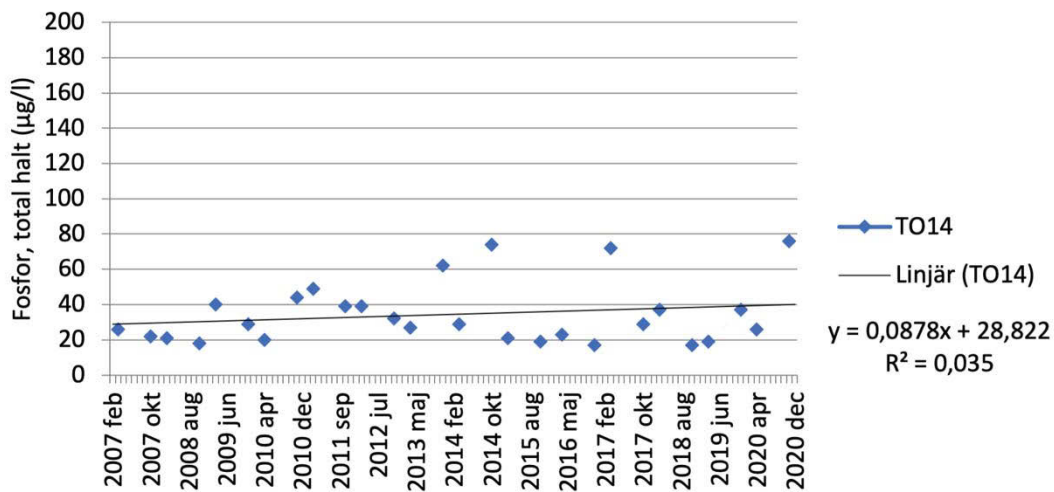
TO10 - Tommarpsån Komstadsmölla



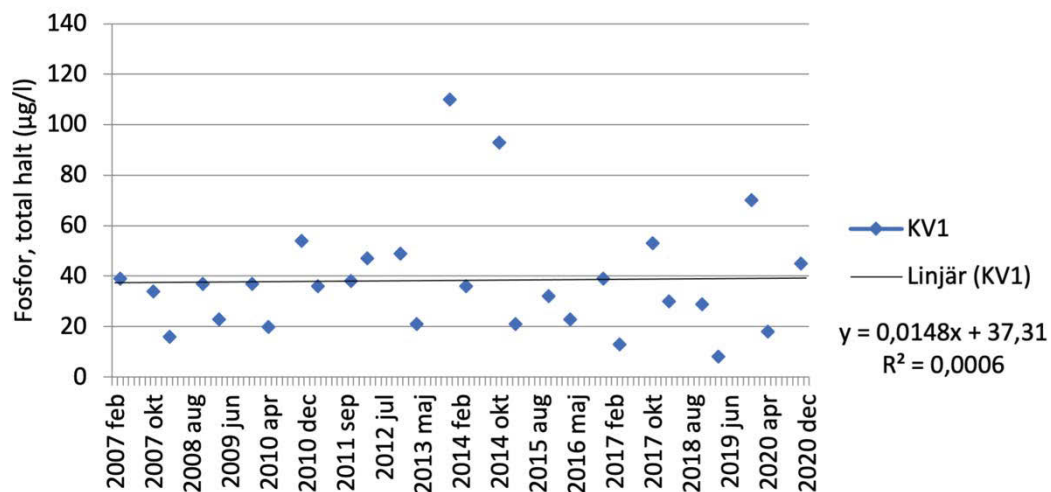
TO13 - Tommarpsån, Listarumsån



TO14 - Tommarpsån, Högvalla

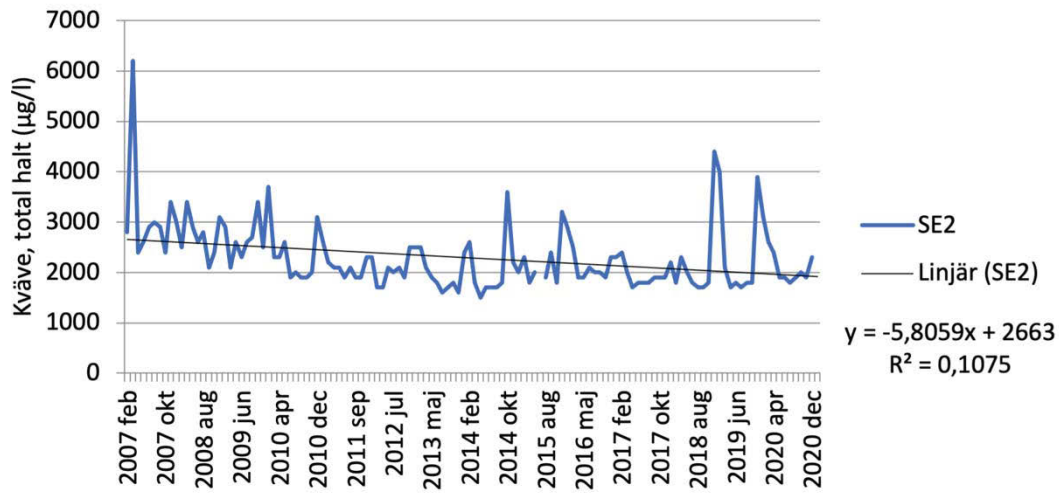


KV1 - Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge

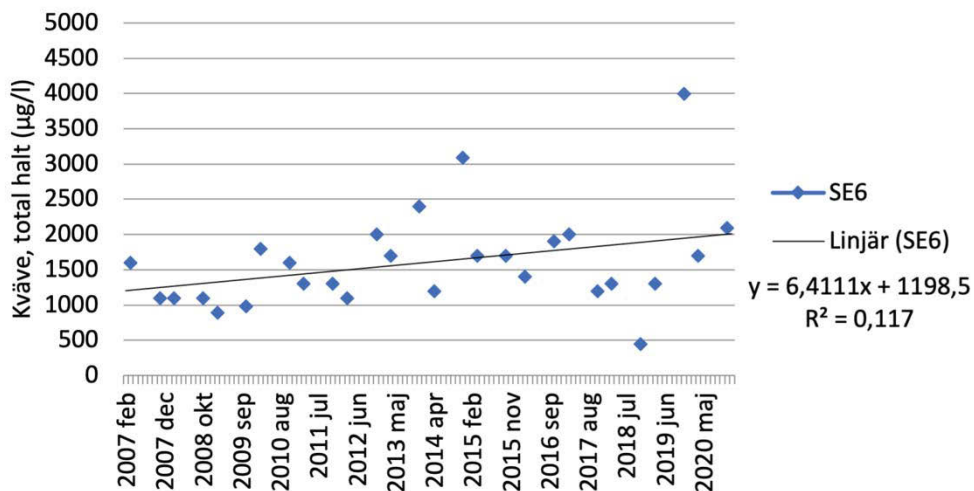


Långtidstrender totalkvävehalter

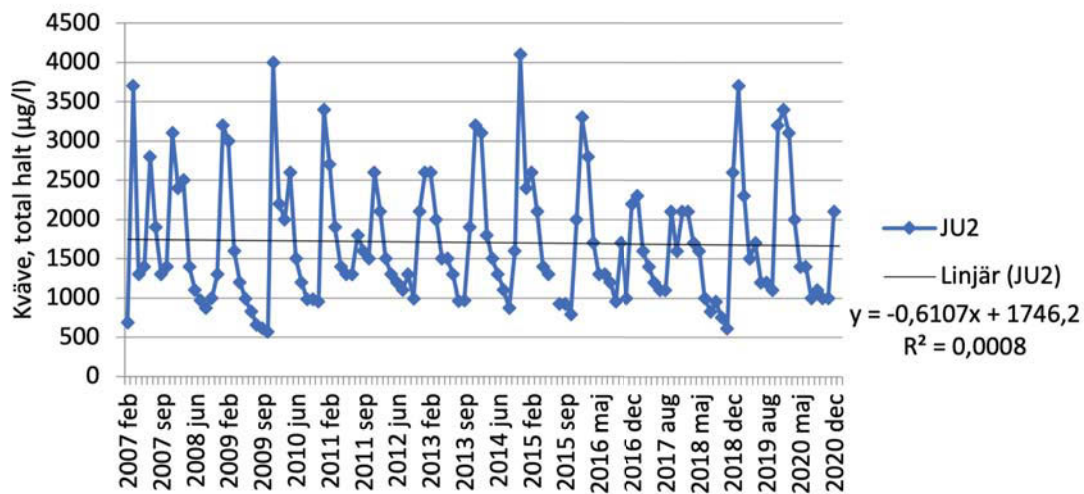
SE2 - Segesholmsån uppströms Degeberga ARV



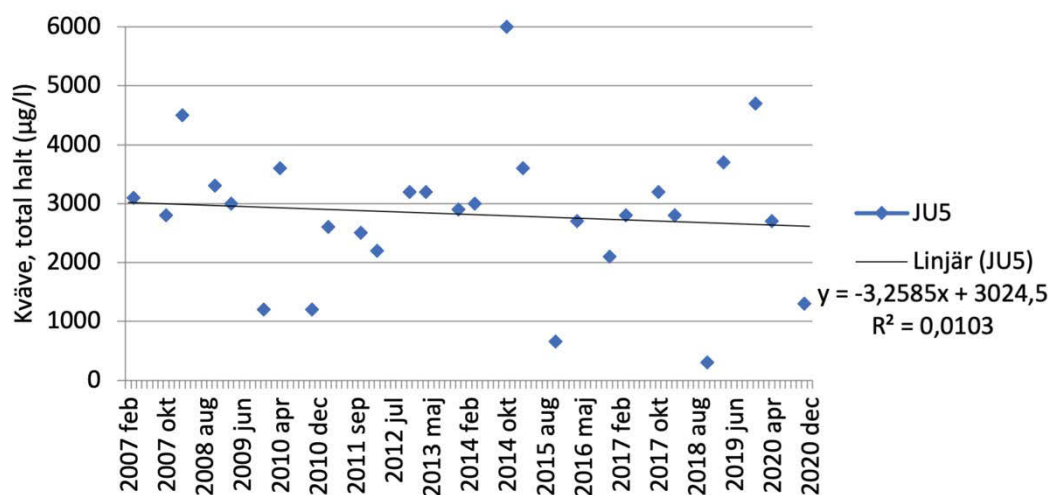
SE6 - Segesholmsån, Gaddaröd



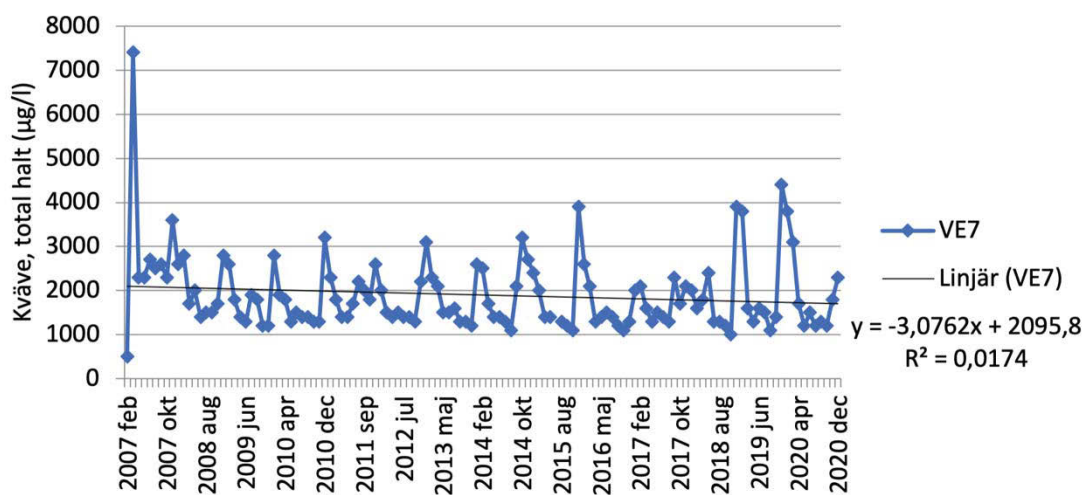
JU2 - Julebodaån uppströms Maglehems ARV



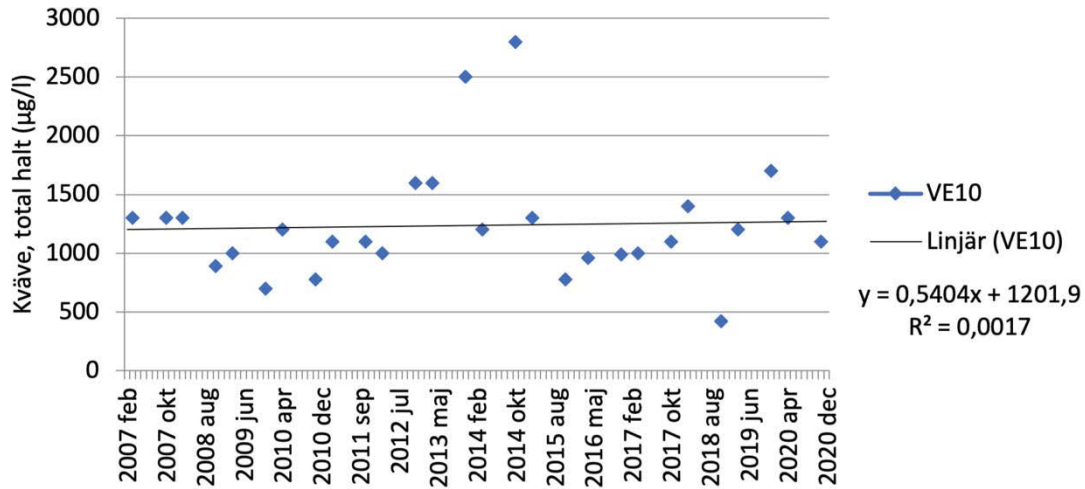
JU5 - Julebodaån, biflöde från Myrestad



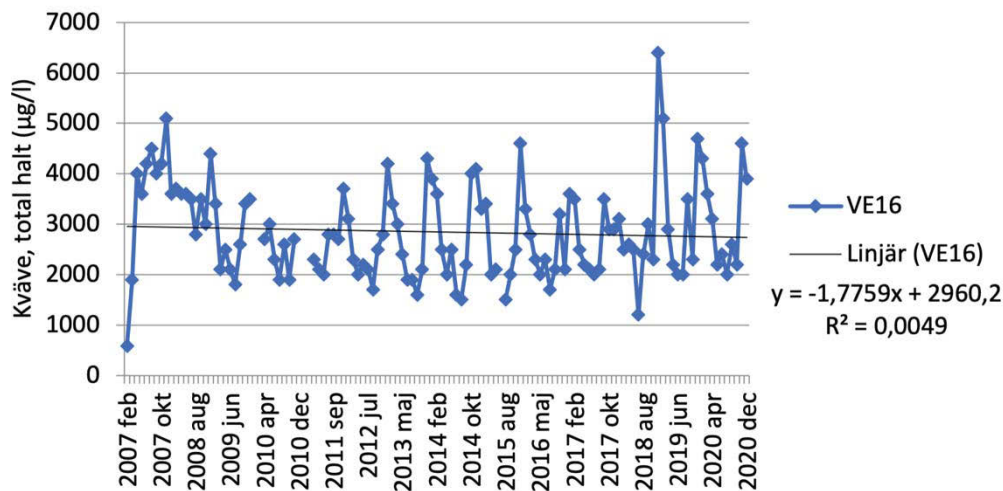
VE7 - Verkaån uppströms Brösarps ARV



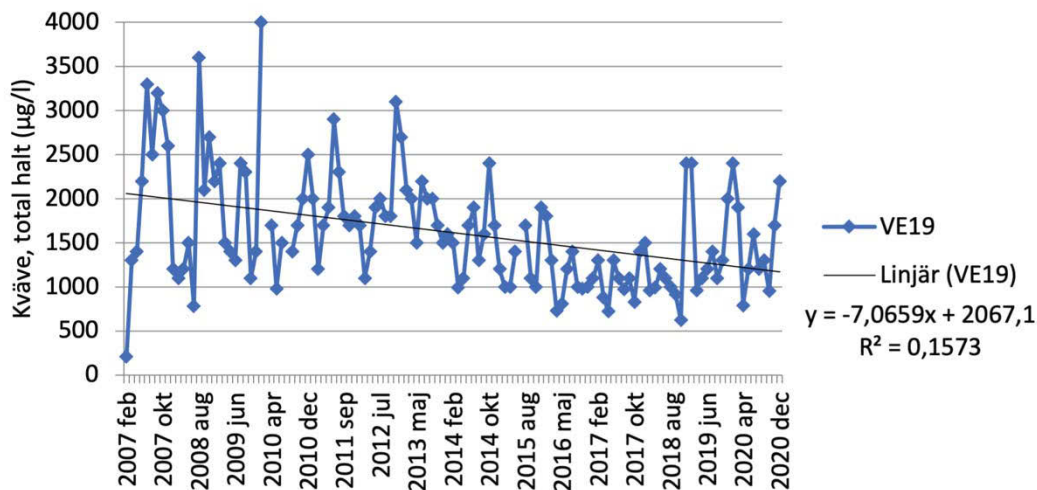
VE10 - Verkaån, biflöde från Eljaröds ARV



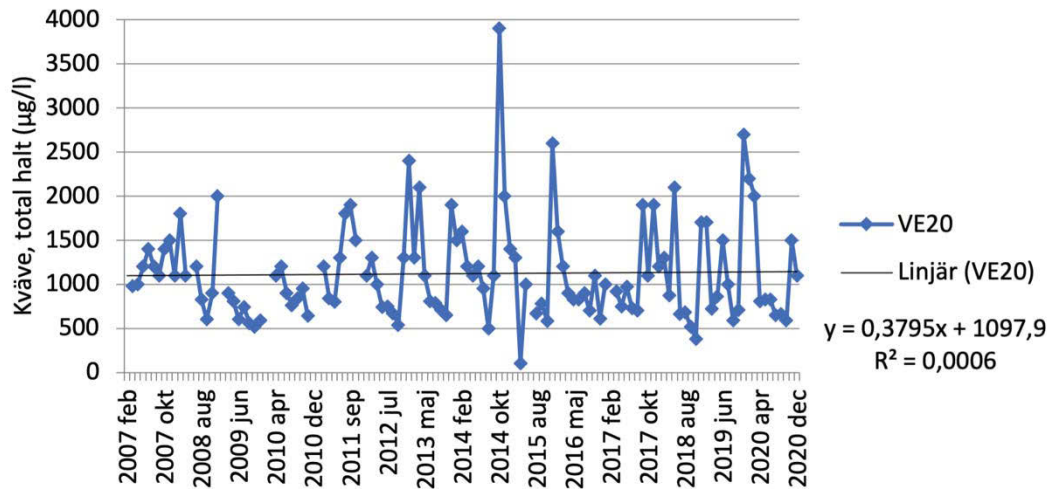
VE16 - Verkaån, Hemmeneköp



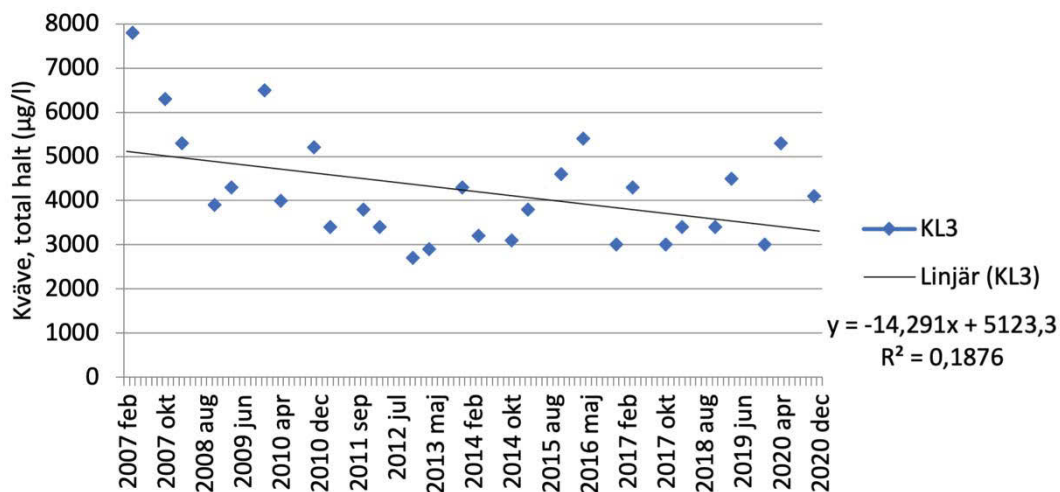
VE19 - Verkaån, biflöde från Christinehof



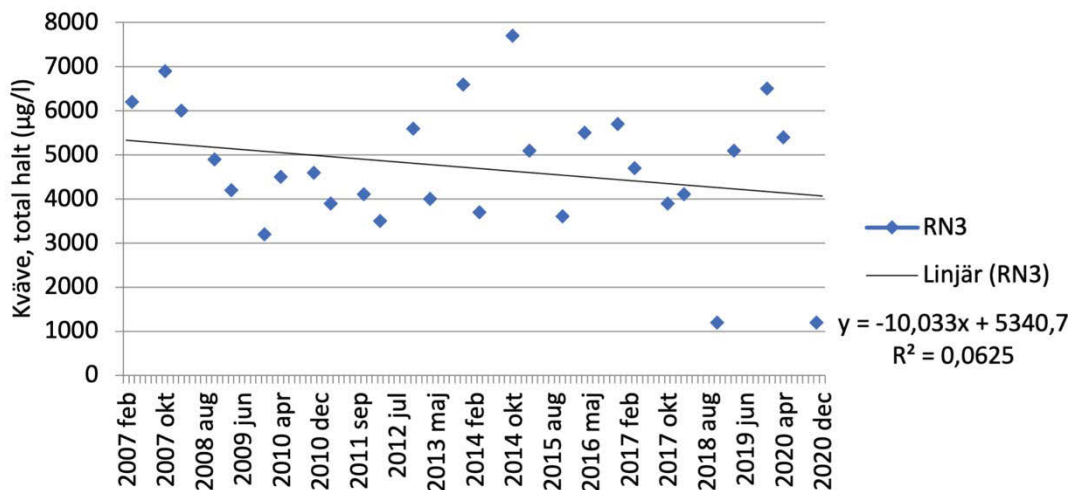
VE20 - Verkaån, uppströms Illstorp



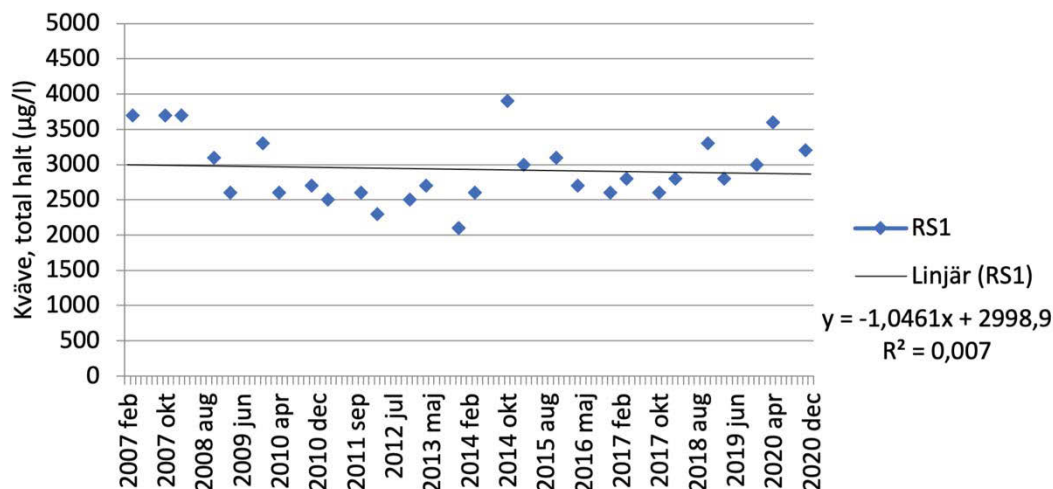
KL3 - Klammersbäck, vid väg 9



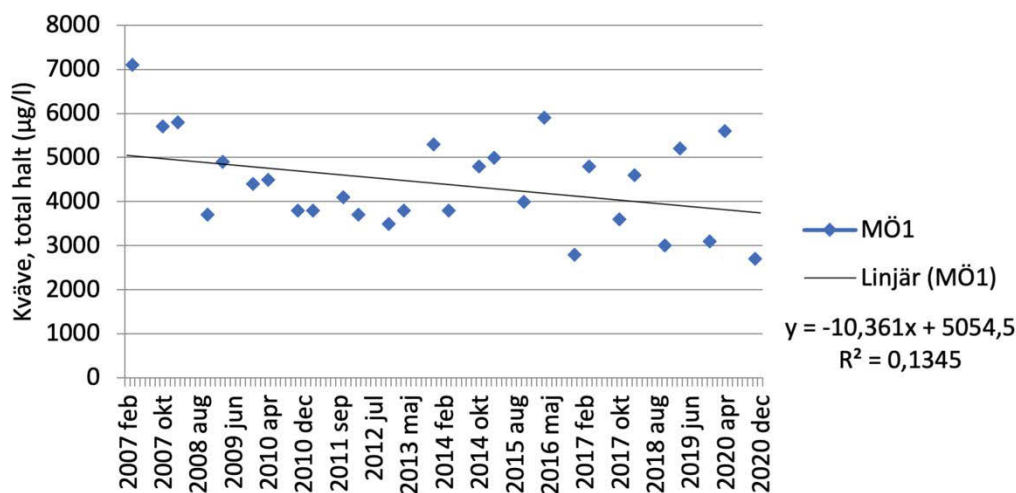
RN3 - Rörums norra å, vid väg 9



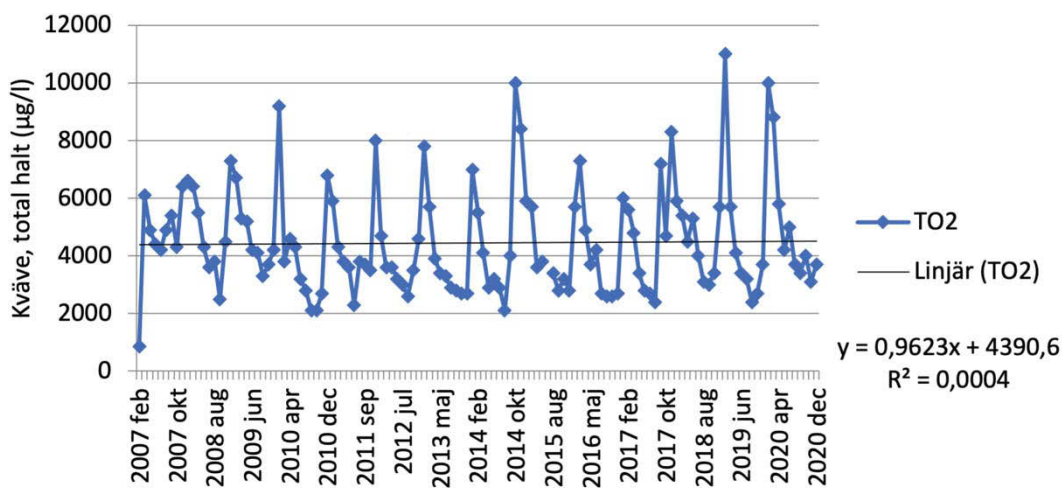
RS1 - Rörums södra å, Rödingsborg mynningen



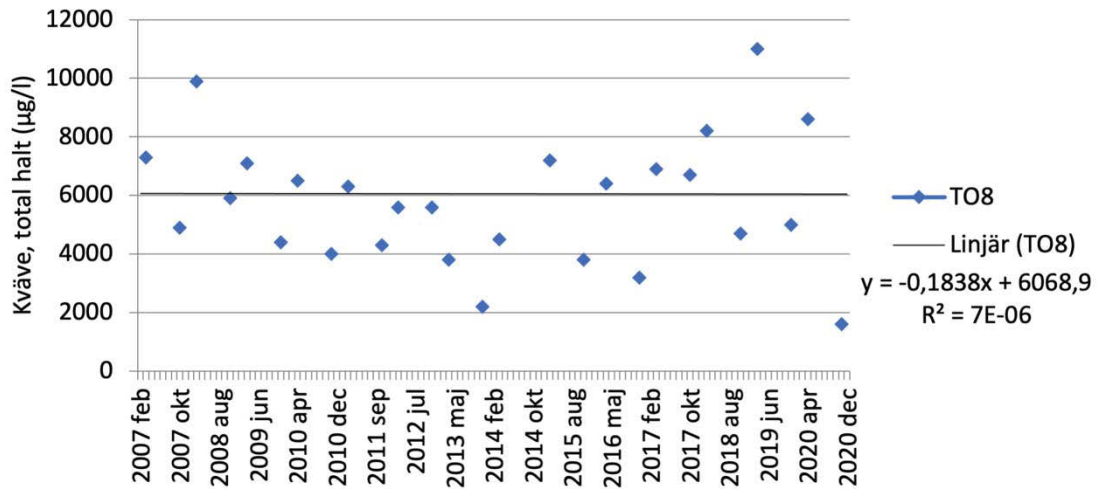
MÖ1 - Mölleån, vid väg 9



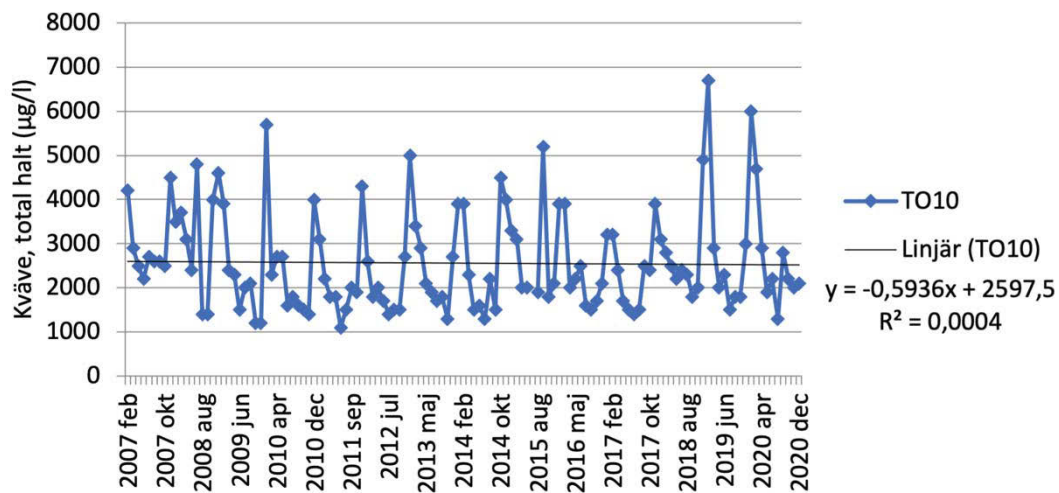
TO2 - Tommarpsån Hamnabro



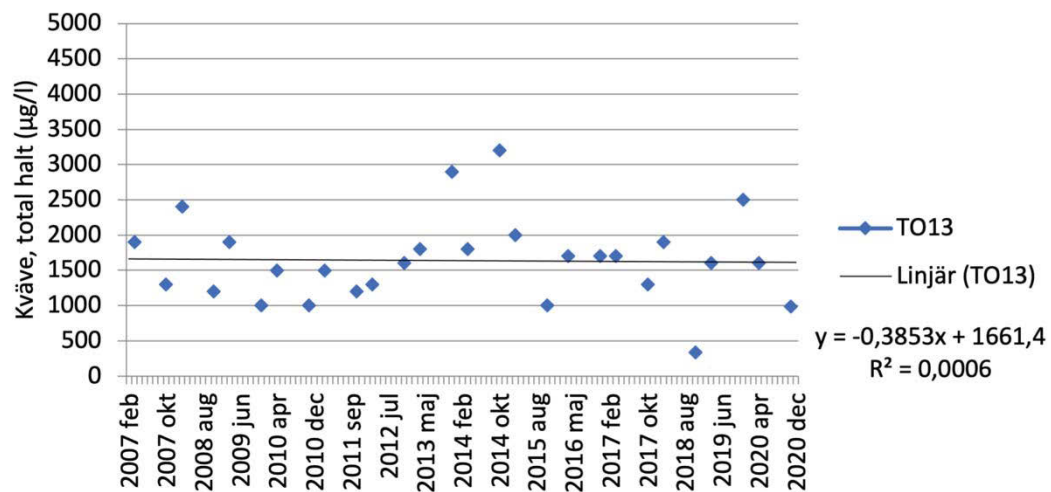
TO8 - Tommarpsån, nedströms Vallagården, biflöde



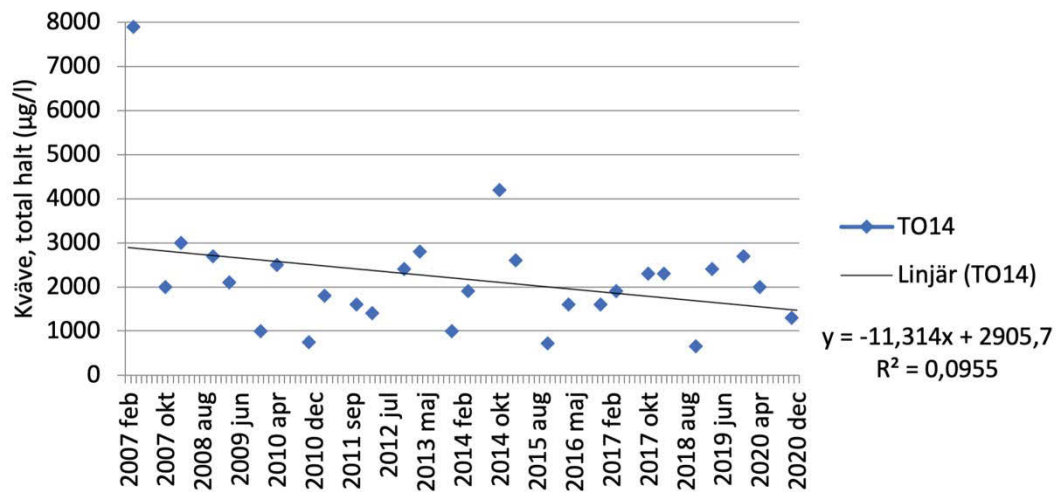
TO10 - Tommarpsån Komstadsmölla



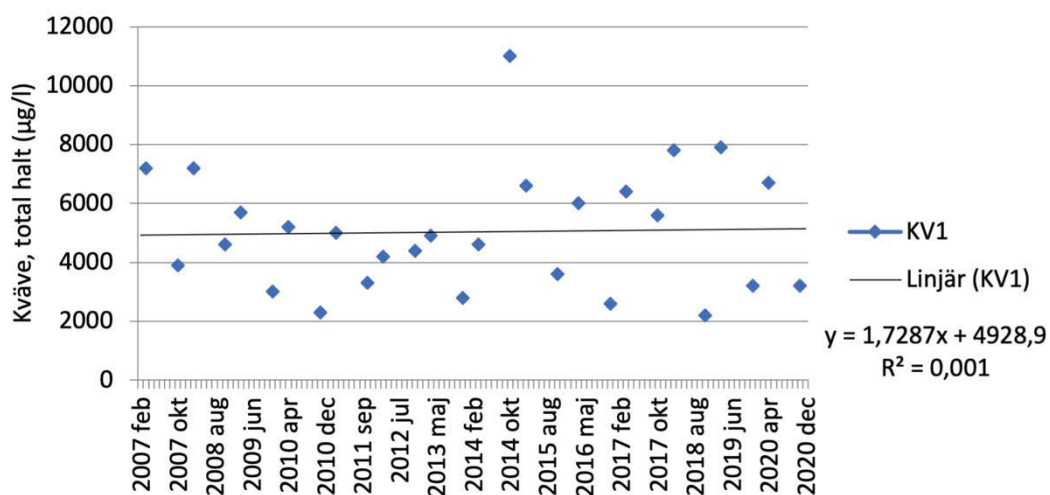
TO13 - Tommarpsån, Listarumsån



TO14 - Tommarpsån, Högvalla



KV1 - Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge





Bilaga 2

Ämnestransport och arealspecifik förlust 2007 - 2020

Ämnestransport och arealspecifik förlust 2007 - 2020

SE2, Segesholmsån uppströms Degeberga ARV

Tabell 1. Tabell över medelvattenföring (m³/s), transport (ton/år) samt arealspecifik förlust (ton/ha och år).

År	Medelvattenföring	Transport kväve	Transport fosfor	Transport TOC	Förlust kväve	Förlust fosfor	Förlust TOC
2007	0,47	47	0,577	116	17	0,205	41
2008	0,33	30	0,239	66	10,5	0,085	23,4
2009	0,23	21	0,227	38	7,5	0,081	13,5
2010	0,31	23	0,374	55	8,3	0,133	19,7
2011	0,37	34	0,388	114	12	0,138	40
2012	0,30	21	0,429	68	7,5	0,152	24,3
2013	0,29	20	0,363	61	7,2	0,129	21,5
2014	0,35	27	0,543	127	9,7	0,192	45,2
2015	0,34	26	0,288	86	9,2	0,102	30,6
2016	0,33	24	0,310	73	8,6	0,110	26,0
2017	0,43	27	0,455	121	9,4	0,161	42,8
2018	0,25	18	0,263	54	6,4	0,093	19,2
2019	0,33	34	0,408	259	12	0,145	92
2020	0,24	19	0,270	70	6,7	0,096	24,7
MEDEL	0,33	27	0,367	93	9	0,130	33

JU2, Julebodaån uppströms Maglehems ARV

Tabell 2. Tabell över medelvattenföring (m³/s), transport (ton/år) samt arealspecifik förlust (ton/ha och år).

År	Medelvattenföring	Transport kväve	Transport fosfor	Transport TOC	Förlust kväve	Förlust fosfor	Förlust TOC
2007	0,68	40	0,762	212	8,6	0,163	45
2008	0,49	35	0,426	116	7,4	0,091	25
2009	0,34	25	0,339	63	5,4	0,072	13
2010	0,46	29	0,553	97	6,3	0,118	21
2011	0,53	52	0,666	160	11	0,142	34
2012	0,45	28	0,623	112	6,1	0,133	24
2013	0,42	32	0,480	103	6,7	0,102	22
2014	0,49	41	0,767	166	8,8	0,164	35
2015	0,49	36	0,422	117	7,6	0,090	25
2016	0,50	32	0,429	118	6,7	0,091	25
2017	0,60	34	0,694	166	7,3	0,148	35
2018	0,40	23	0,487	94	5,0	0,104	20
2019	0,48	44	0,423	132	9,3	0,090	28
2020	0,35	27	0,344	102	5,9	0,073	22
MEDEL	0,48	34	0,530	126	7	0,113	27

VE7, Verkaan uppströms Brösarps ARV

Tabell 3. Tabell över medelvattenföring (m³/s), transport (ton/år) samt arealspecifik förlust (ton/ha och år).

År	Medelvattenföring	Transport kväve	Transport fosfor	Transport TOC	Förlust kväve	Förlust fosfor	Förlust TOC
2007	2,29	172	2,6	799	13	0,193	60
2008	1,57	124	1,3	457	9,3	0,096	34
2009	1,02	71	0,80	234	5,3	0,060	18
2010	1,27	76	1,3	301	5,7	0,100	23
2011	1,72	154	2,6	601	12	0,193	45
2012	1,39	94	2,7	444	7,0	0,205	33
2013	1,26	86	2,1	396	6,5	0,159	30
2014	1,55	121	3,1	694	9,1	0,232	52
2015	1,71	132	1,9	599	9,9	0,142	45
2016	1,51	85	1,4	433	6,4	0,104	32
2017	1,88	111	2,5	665	8,4	0,190	50
2018	1,32	85	1,6	385	6,4	0,118	29
2019	1,48	147	1,8	547	11	0,138	41
2020	1,25	105	1,6	511	7,9	0,117	38
MEDEL	1,52	112	1,9	505	8	0,146	38

TO2, Tommarpsån Hamnabro

Tabell 4. Tabell över medelvattenföring (m³/s), transport (ton/år) samt arealspecifik förlust (ton/ha och år).

År	Medelvattenföring	Transport kväve	Transport fosfor	Transport TOC	Förlust kväve	Förlust fosfor	Förlust TOC
2007	2,06	212	3,9	423	13	0,231	25
2008	1,64	312	2,2	283	18	0,132	17
2009	1,02	217	1,6	169	13	0,093	10
2010	1,57	221	3,0	268	13	0,175	16
2011	1,82	374	4,8	369	22	0,282	22
2012	1,61	278	4,9	316	16	0,291	19
2013	1,41	243	3,2	252	14	0,192	15
2014	1,54	332	4,4	318	20	0,261	19
2015	1,54	272	2,8	285	16	0,166	17
2016	1,58	265	2,7	313	16	0,160	19
2017	1,88	351	3,6	393	21	0,216	23
2018	1,18	224	2,1	212	13	0,122	13
2019	1,43	367	2,4	279	22	0,141	17
2020	0,99	242	1,6	226	14	0,096	13
MEDEL	1,52	279	3,1	293	17	0,183	17

T10, Tommarpsån Komstadsmölla

Tabell 5. Tabell över medelvattenföring (m³/s), transport (ton/år) samt arealspecifik förlust (ton/ha och år).

År	Medelvattenföring	Transport kväve	Transport fosfor	Transport TOC	Förlust kväve	Förlust fosfor	Förlust TOC
2007	1,10	123	1,3	309	16	0,166	40
2008	0,86	103	0,8	195	13	0,098	25
2009	0,55	64	0,6	111	8,3	0,078	14
2010	0,81	66	1,3	170	8,5	0,166	22
2011	0,96	111	1,2	262	14	0,157	34
2012	0,84	82	1,5	199	11	0,192	26
2013	0,75	81	1,2	173	10	0,154	22
2014	0,83	95	1,3	228	12	0,163	29
2015	0,82	84	1,0	205	11	0,131	26
2016	0,83	79	1,0	218	10	0,125	28
2017	1,01	90	1,4	255	12	0,175	33
2018	0,63	66	0,8	149	8,5	0,102	19
2019	0,78	122	0,8	199	16	0,100	26
2020	0,55	70	0,6	158	9,0	0,077	20
MEDEL	0,81	88	1,0	202	11	0,135	26



Bilaga 3

Lokalbeskrivning kiselalger

Lokalbeskrivning bottenfauna

Förklaring av protokollets ingående parametrar

Lokalens koordinater anges i RT90.

Vattendragsbredd är fårans totala bredd medan lokalens bredd är den delen av fåran som utgör provtagningsplats.

I de fall täckningsgrad anges i form av %-klasser, avrundas till närmaste 10% och ett "X" betyder förekomst mindre än 10 %.

I de fall täckningsgrad/förekomst anges med klass 0-3 står 0 för ingen förekomst, 1 för < 5%, 2 för 5-50% och 3 för >50%. Endast en kategori per parameter kan således tilldelas klass 3.

SE0 – Segesholmsån, vid mynningen

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE618809-139117
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Segesholmsån
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	-
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	SE0
Datum	2020-09-24	Lokalnamn/provplats	Vid mynningen
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6188087, 1399329
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	5,5 m	Vattendjup, medel	0,3 m
Vattendragets bredd, max	6,5 m	Vattendjup, max	0,5 m
Vattendragets bredd, min	4,5 m	Lokalens andel torra partier	5%
Lokalens längd	4 m	Vattentemperatur	10,9°C
Lokalens bredd	2 (1+1) m	Märkning av lokal	Uppströms bro
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm		Lugnflytande 3
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm	40	Svagt strömmande
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm		Strömmande
Block 200-630 mm	10	Artificiellt material	Forsande
Sten 63-200 mm	20	Grovdetritus	
Grus 2-63 mm	20	Findetritus	
Sand 0,063-2 mm	10		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt	70%		
Grov död ved (antal på lokalen)	0		
Vattenvegetation	% klass		% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter	X	Fontinalis eller liknande arter	
Flytbladsväxter	65	Kuddliknande mossor	
Friflytande växter		Trådalger	
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger	X
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattnessvamp	
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	3

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	3	Lönn	Lövskog	3	Åker	Betesmark
Buskar			Barrskog		Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs	2		Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation	1	Brännässlor jättebalsamin	Kalhygge		Myr	Artificiell mark 1
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen			L11 - Övrigt			
Stensatta vattendragskanter		lokal	Prov togs från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 1 (<5%)			
Sedimentation fint material		lokal				
Väg/bebyggelse		Lokal och uppströms				
Kanalisering/rensning		Kraftigt				

Skiss över lokalen	Foto
	<p>Fotografi taget från bron mot strömmens riktning.</p>

JU1 – Julebodaån, Blåherremölla

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE618519-139144
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Julebodaån
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	SE618279-139655
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	JU1
Datum	2021-09-24	Lokalnamn/provplats	Blåherremölla
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6182799, 1396557
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	2 m	Vattendjup, medel	0,1 m
Vattendragets bredd, max	3,2 m	Vattendjup, max	0,2 m
Vattendragets bredd, min	1,4 m	Lokalens andel torra partier	5%
Lokalens längd	10 m	Vattentemperatur	11,3°C
Lokalens bredd	2,5 m	Märkning av lokal	JU1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande	
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm	Svagt strömmande	3
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm	Strömmande	2
Block 200-630 mm	Artificiellt material	Forsande	
Sten 63-200 mm	50 Grovdetritus		
Grus 2-63 mm	20 Findetritus		
Sand 0,063-2 mm	30		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			60%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation			% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter	Fontinalis eller liknande arter		60
Flytbladsväxter	Kuddliknande mossor		
Friflytande växter	Trådalger		
Undervattensväxter med hela blad	Övriga påväxtalger		
Undervattensväxter med fingrenade blad	Sötvattnessvamp		
Rosettväxter	Skuggning av vattendraget		2

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	<i>Klass</i>	<i>Domin. art</i>	0-30 m	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>
Träd	2	Al	Lövskog	2	Åker	Betesmark
Buskar	2	Hassel	Barrskog		Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation			Kalhygge		Myr	Artificiell mark 3
Övrigt	2	Gräsmatta	Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
Punktutsläpp		Uppströms		Prov taget från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 1 (<5%)		

Skiss över lokalen	Foto
	Fotografi saknas

VE1 – Verkaån, nedströms Brösarps ARV, närmre mynning

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE617710-138599
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Verkaån
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	-
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	VE1
Datum	2020-09-25	Lokalnamn/provplats	Nedströms Brösarps ARV, närmre mynning
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6178929, 1394437
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	7 m	Vattendjup, medel	0,2 m
Vattendragets bredd, max	8,2 m	Vattendjup, max	0,4 m
Vattendragets bredd, min	3,5 m	Lokalens andel torra partier	10%
Lokalens längd	10 m	Vattentemperatur	9,8°C
Lokalens bredd	6 m	Märkning av lokal	VE1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm		Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande
Stora block(2) 2000-4000 mm		Ler <0,002 mm	Svagt strömmande 3
Stora block(1) 630-2000 mm	X	Sil/Ler <0,063 mm	Strömmande
Block 200-630 mm		Artificiellt material	Forsande
Sten 63-200 mm	10	Grovdetritus	
Grus 2-63 mm	85	Findetritus	x
Sand 0,063-2 mm			
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt	5%		
Grov död ved (antal på lokalen)	0		
Vattenvegetation	% klass		% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter		Fontinalis eller liknande arter	
Flytbladsväxter		Kuddliknande mossor	
Friflytande växter		Trådalger	x
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger	
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattenssvamp	
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	3

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	2	Ask	Lövskog	Åker	Betesmark	2-3
Buskar			Barrskog	Äng	Hällmark	
Gräs och halvgräs	2	Gräsmatta	Blandskog	Hed	Blockmark	
Annan vegetation	2	Pestskråp Brännässla	Kalhygge	Myr	Artificiell mark	2-3
Övrigt	2	Obevuxen slänt	Slänt	Kalfjäll	Annat	
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen			L11 - Övrigt			
Sedimentation fint material		uppströms	Prov taget från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 2 (5-50%).			
Vattenuttag		lokal				
Väg/bebyggelse		lokal				
Punktutsläpp		uppströms				

Skiss över lokalen	Foto
	<p>Fotografi taget mot strömriktningen med grusbanken i högerkant och bron i bakgrunden.</p>

KL4 – Klammersbäck, närmre mynning, nedströms ARV

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation		
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089	
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	Ej vattenförekomst	
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Klammersbäck	
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	-	
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	KL4	
Datum	2020-09-24	Lokalnamn/provplats	Närmre mynning, nedströms ARV	
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6176951, 1399074	
Kiselalger				
L4 – Längd, bredd och strömförhållande				
Vattendragsbredd, medel	1,8 m	Vattendjup, medel	0,1	
Vattendragets bredd, max	2,2 m	Vattendjup, max	0,2	
Vattendragets bredd, min	1,2 m	Lokalens andel torra partier	10%	
Lokalens längd	10 m	Vattentemperatur	12,3°C	
Lokalens bredd	1,8 m	Märkning av lokal	KL_MYN	
Vattenföringsklass	låg			
L5 - Bottensubstrat			L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass	
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm		Lugnflytande	
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm		Svagt strömmande	3
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm		Strömmande	2
Block 200-630 mm	10	Artificiellt material	Forsande	
Sten 63-200 mm	50	Grovdetritus		
Grus 2-63 mm	10	Findetritus		
Sand 0,063-2 mm	30			
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning				
Vegetationstäckning totalt	0%			
Grov död ved (antal på lokalen)	X1			
Vattenvegetation	% klass		% klass	
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter		Fontinalis eller liknande arter		
Flytbladsväxter		Kuddliknande mossor		
Friflytande växter		Trådalger		
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger		
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattenssvamp		
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	3	

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	<i>Klass</i>	<i>Domin. art</i>	0-30 m	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>
Träd	3	Al	Lövskog	2	Åker	Betesmark
Buskar	2	Krusbär Hassel	Barrskog		Äng	2 Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation	2	Ormbunke Harsyra	Kalhygge		Myr	Artificiell mark
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
				Prov taget från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 2 (5-50%).		

Skiss över lokalen	Foto
<p>A hand-drawn sketch of a stream. The stream is represented by a wavy line. Several circular marks along the stream indicate sampling points. Arrows point to these points. A north arrow is drawn at the top right, pointing to the right. The word 'Provtagning' is written near the stream, and 'sten' is written near a small rectangular shape at the bottom left.</p>	<p>A photograph of a stream flowing through a forest. The water is clear and flows over several large, dark rocks. The surrounding forest is dense with green foliage and tall trees.</p>

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	3	Al	Lövskog	2	Åker	Betesmark 3
Buskar	2	Fläder	Barrskog		Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation	2	Spansk körvel	Kalhygge		Myr	Artificiell mark 2
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen			L11 - Övrigt			
Sedimentation fint material		lokal	Prov taget från 5 stenar.			
Väg/bebyggelse		Lokal och uppströms	Täckningsgrad synlig påväxt 2 (5-50%).			

Skiss över lokalen	Foto

RN1 – Rörums norra å, Skogsdala parkeringsplats

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE617041-139946
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Rörums norra å
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	SE616970-140290
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	RN1
Datum	2020-09-24	Lokalnamn/provplats	Skogsdala parkeringsplats
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6169700, 1402900
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	0,7m	Vattendjup, medel	0,08m
Vattendragets bredd, max	2m	Vattendjup, max	0,15m
Vattendragets bredd, min	0,3m	Lokalens andel torra partier	80%
Lokalens längd	10m	Vattentemperatur	14,4°C
Lokalens bredd	1,4m	Märkning av lokal	RN1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm		Lugnflytande
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm		Svagt strömmande 3
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm	X	Strömmande
Block 200-630 mm	30	Artificiellt material	Forsande
Sten 63-200 mm	50	Grovdetritus	
Grus 2-63 mm	10	Findetritus	X
Sand 0,063-2 mm	X		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			0%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation			% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter		Fontinalis eller liknande arter	
Flytbladsväxter		Kuddliknande mossor	
Friflytande växter		Trådalger	
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger	
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattenssvamp	
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	3

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	<i>Klass</i>	<i>Domin. art</i>	0-30 m	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>
Träd	3	Al, bok, ask	Lövskog	3	Åker	Betesmark 2
Buskar			Barrskog		Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation			Kalhygge		Myr	Artificiell mark
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
				Prov taget från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 1 (<5%)		

Skiss över lokalen	Foto
	Fotografi saknas

RS1 – Rörums södra å, Rödingsborg, mynningen

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE616782-139689
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Rörums södra å
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	SE616772-140299
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	RS1
Datum	2020-09-25	Lokalnamn/provplats	Rödingsborg, mynningen
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6167720, 1402990
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	1,5m	Vattendjup, medel	0,2m
Vattendragets bredd, max	2,4m	Vattendjup, max	0,35m
Vattendragets bredd, min	1,2m	Lokalens andel torra partier	5%
Lokalens längd	10m	Vattentemperatur	11,9°C
Lokalens bredd	1,5m	Märkning av lokal	RS1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande	3
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm	Svagt strömmande	1
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm	Strömmande	
Block 200-630 mm	Artificiellt material	Forsande	
Sten 63-200 mm	15 Grovdetritus		
Grus 2-63 mm	20 Findetritus		
Sand 0,063-2 mm	65		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			10%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation			% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter	Fontinalis eller liknande arter		
Flytbladsväxter	Kuddliknande mossor		
Friflytande växter	Trådalger		
Undervattensväxter med hela blad	Övriga påväxtalger		10
Undervattensväxter med fingrenade blad	Sötvatenssvamp		
Rosettväxter	Skuggning av vattendraget		2

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	2	Al	Lövskog	Åker	Betesmark	3
Buskar			Barrskog	Äng	Hällmark	
Gräs och halvgräs	3		Blandskog	Hed	Blockmark	
Annan vegetation	1	Bräken Maskros	Kalhygge	Myr	Artificiell mark	3
Övrigt			Våtmark	Kalfjäll	Annat	
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
Vattenuttag		lokal		Prov taget från 5 stenar. Täckningsgrad synlig påväxt 2 (5-50%)		

Skiss över lokalen	Foto
<p>A hand-drawn sketch of a stream. The stream flows from top to bottom. On the left bank, there are several small circles representing trees or bushes, with the label 'Betesmark/fuktodling' written next to them. On the right bank, there are more circles, also labeled 'Betesmark/fuktodling'. At the bottom of the sketch, a horizontal line represents a road, labeled 'Väg'. A north arrow 'N' is drawn at the top right of the sketch.</p>	<p>A photograph of a stream flowing through a wooded area. The water is clear and reflects the surrounding greenery. There are several fallen branches and logs in the stream, creating small rapids. The banks are covered with grass and small plants.</p>

OD1 – Oderbäcken, vid mynningen

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	Ej vattenförekomst
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Oderbäcken
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	-
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	OD1
Datum	2020-09-24	Lokalnamn/provplats	Vid mynningen
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6164149, 1405223
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	0,4m	Vattendjup, medel	0,05m
Vattendragets bredd, max	0,8m	Vattendjup, max	0,1m
Vattendragets bredd, min	0,2m	Lokalens andel torra partier	25%
Lokalens längd	10m	Vattentemperatur	13,9°C
Lokalens bredd	0,4m	Märkning av lokal	OD1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande	3
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm	Svagt strömmande	
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm	Strömmande	
Block 200-630 mm	Artificiellt material	Forsande	
Sten 63-200 mm	X Grovdetritus		
Grus 2-63 mm	20 Findetritus		
Sand 0,063-2 mm	80		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			5%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation			% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter	Fontinalis eller liknande arter		
Flytbladsväxter	Kuddliknande mossor		
Friflytande växter	Trådalger		X
Undervattensväxter med hela blad	Övriga påväxtalger		
Undervattensväxter med fingrenade blad	Sötvattnessvamp		
Rosettväxter	Skuggning av vattendraget		3

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	2	Al	Lövskog		Åker	Betesmark
Buskar	2	Måbär	Barrskog		Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog	2	Hed	Blockmark
Annan vegetation	2	Björnbär Brännässla	Kalhygge		Myr	Artificiell mark 3
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
				Prov taget från 10 små stenar.		

Skiss över lokalen	Foto
<p>A hand-drawn sketch of the site. It shows a central area with many small circles representing vegetation or rocks. To the left, there are larger circles and the label 'Blandskog'. In the center, there is a handwritten note: '(Hav) släkt m. kirkkal, muggarna, rotkastning'. To the right, there is a vertical line labeled 'våg/styg'. At the bottom left, there is a rectangular box labeled 'Hus'. A north arrow points downwards at the bottom right.</p>	<p>A photograph showing a dense, green forest. A path or stream bed is visible, leading through the trees. The vegetation is lush and green, with many leaves visible in the foreground.</p>

TO2 – Tommarpsån, Hamnabro

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	SE615816-139496
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Tommarpsån
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	SE615895-140664
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	TO2
Datum	2020-09-25	Lokalnamn/provplats	Hamnabro
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6158950, 1406640
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	4m	Vattendjup, medel	0,15m
Vattendragets bredd, max	5,5m	Vattendjup, max	0,25m
Vattendragets bredd, min	3,5m	Lokalens andel torra partier	5%
Lokalens längd	8m	Vattentemperatur	13,2°C
Lokalens bredd	5m	Märkning av lokal	TO2
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass	% klass	Klass
Häll >4000 mm		Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande
Stora block(2) 2000-4000 mm		Ler <0,002 mm	Svagt strömande
Stora block(1) 630-2000 mm		Sil/Ler <0,063 mm	Strömande
Block 200-630 mm	10	Artificiellt material	Forsande
Sten 63-200 mm	10	Grovdetritus	
Grus 2-63 mm	80	Findetritus	X
Sand 0,063-2 mm	X		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			50%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation			% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter		Fontinalis eller liknande arter	50
Flytbladsväxter		Kuddliknande mossor	
Friflytande växter		Trådalger	X
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger	
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattnessvamp	
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	2

L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	Klass	Domin. art	0-30 m	Klass	Klass	Klass
Träd	2	Alm	Lövskog	Åker	Betesmark	
Buskar			Barrskog	Äng	Hällmark	
Gräs och halvgräs			Blandskog	Hed	Blockmark	
Annan vegetation	2	Brännässla	Kalhygge	Myr	Artificiell mark	3
Övrigt	3	Stensatta kanter	Våtmark	Kalfjäll	Annat	
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen			L11 - Övrigt			
Stensatta vattendragskanter		lokal	Prov taget från 5 stenar.			
Väg/bebyggelse		lokal och uppströms	Täckningsgrad synlig påväxt 2 (5-50%)			

Skiss över lokalen	Foto

KV1 – Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge

L1 - Undersökning		L3 – Lokalinformation	
Organisation	Calluna AB	Huvudavrinningsområde	Kustområde SE88089
Inventerare	Therese Olsson	Vattenförekomst	Ej vattenförekomst
Kontaktuppgifter	013-12 25 75	Vattendragsnamn	Kvarnbybäcken
Uppdragsgivare	Österlens vattenråd	Övervakningsstationens id	SE614979-140356
Verksamhet/syfte	Recipientkontroll	Stationsid	KV1
Datum	2020-09-25	Lokalnamn/provplats	Kvarnbybäcken, bro i utkanten av Skillinge
L2 - Undersökningstyp		Lokalkoordinater	6149790, 1403560
Kiselalger			
L4 – Längd, bredd och strömförhållande			
Vattendragsbredd, medel	0,5m	Vattendjup, medel	0,1m
Vattendragets bredd, max	0,7m	Vattendjup, max	0,15m
Vattendragets bredd, min	0,3m	Lokalens andel torra partier	15%
Lokalens längd	10m	Vattentemperatur	14,2°C
Lokalens bredd	0,3m	Märkning av lokal	KV1
Vattenföringsklass	låg		
L5 - Bottensubstrat		L6 - Strömförhållande	
	% klass		Klass
Häll >4000 mm	Silt 0,002-0,063 mm	Lugnflytande	
Stora block(2) 2000-4000 mm	Ler <0,002 mm	Svagt strömmande	3
Stora block(1) 630-2000 mm	Sil/Ler <0,063 mm	Strömmande	
Block 200-630 mm	10	Forsande	
Sten 63-200 mm	20		
Grus 2-63 mm	30		
Sand 0,063-2 mm	40		
	Artificiellt material		
	Grovdetritus		
	Findetritus		
L7 - Vattenvegetation, död ved och skuggning			
Vegetationstäckning totalt			20%
Grov död ved (antal på lokalen)			0
Vattenvegetation	% klass		% klass
Rotade och/eller amfibiska övervattensväxter		Fontinalis eller liknande arter	
Flytbladsväxter		Kuddliknande mossor	
Friflytande växter		Trådalger	X
Undervattensväxter med hela blad		Övriga påväxtalger	15
Undervattensväxter med fingrenade blad		Sötvattenssvamp	
Rosettväxter		Skuggning av vattendraget	1

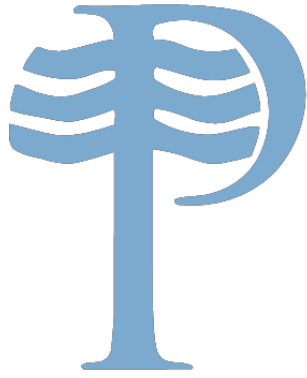
L8 – Strandmiljö			L9 – Närmiljö			
0-5 m	<i>Klass</i>	<i>Domin. art</i>	0-30 m	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>	<i>Klass</i>
Träd			Lövskog		Åker	Betesmark
Buskar	2	Skogskornel	Barrskog	2	Äng	Hällmark
Gräs och halvgräs			Blandskog		Hed	Blockmark
Annan vegetation		Pestskräp Spansk körvel	Kalhygge		Myr	Artificiell mark 2
Övrigt			Våtmark		Kalfjäll	Annat
L10 - Bedömning av påverkan på lokalen				L11 - Övrigt		
				Prov taget från 5 stenar.		

Skiss över lokalen	Foto



Bilaga 4

Analysrapport kiselalger



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Analysrapport 2020-10-28

Kiselalger Österlens vattenråd 2020

På uppdrag av Eurofins Environment Testing Sweden AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:
Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170
(+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Chatarina Karlsson

Direkt:
090-702179
chatarina.karlsson@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:
Rickard Degerman



Akkrediterade metoder i denna rapport avser:

Analys och indexberäkning av kiselalger

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2018).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Eurofins Environment Testing Sweden AB utfört analys av tio bentiska kiselalgsprover från Österlen i Skåne år 2020. Lokal, Eurofins provnummer och provtagningsdatum kan ses i Tabell 1.

Tabell 1. Lokaler, provnummer och provtagningsdatum för vattendragen provtagna år 2020.

Lokal	Provnummer	Provtagningsdatum
Tomarpsån, vid mynning	177-2020-09260081	2020-09-25
Rörums södra å, Rödingsbro mynning	177-2020-09260082	2020-09-25
Mölleån, vid mynning	177-2020-09260083	2020-09-24
Oderbäcken, vid mynning	177-2020-09260084	2020-09-24
Julebodaån, vid mynning	177-2020-09260085	2020-09-24
Rörums norra å, vid mynning	177-2020-09260086	2020-09-24
Kvarbybäcken, vid mynning	177-2020-09260087	2020-09-25
Segesholmsån, vid mynning	177-2020-09260088	2020-09-24
Klammersbäck, vid mynning	177-2020-09260089	2020-09-24
Verkaån, vid mynning	177-2020-09260090	2020-09-25

2 Material och metoder

Kiselalgsanalyserna utfördes av Veronika Gälman, Pelagia Nature & Environment AB, enligt metod SS-EN 14407:2014 (SIS 2014) samt Havs- och Vattenmyndighetens undersökningstyp "Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys" (HaV 2016) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter 2019:25 (HaV 2019).

Statusklassificering av provtagningslokalerna gjordes med hjälp av kiselalgsindexet IPS (Indice de Polluo-sensibilité Spécifique) och surhetsindexet ACID (Acidity Index for Diatoms). IPS är ett index som visar påverkan av näringsämnen och organisk förorening och utifrån detta fås ett EK-värde (Tabell 2). I gränsfall mellan klasser beaktas även stödparametrarna %PT (Pollution Tolerant valves) som indikerar organisk förorening och TDI (Trophic Diatom Index) som indikerar eutrofiering.

Tabell 2. Referensvärde samt klassgränser för IPS. Osäkerheten är $\pm 0,5$ enheter om $IPS > 13$ och ± 1 enheter om $IPS < 13$.

Klass	Status	IPS-värde	EK-värde
	Referensvärde	19,6	
	Hög	$\geq 17,5$	$0,89 \leq EK$
	God	$\geq 14,5$ och $< 17,5$	$0,74 \leq EK < 0,89$
	Måttlig	≥ 11 och $< 14,5$	$0,56 \leq EK < 0,74$
	Otillfredsställande	≥ 8 och < 11	$0,41 \leq EK < 0,56$
	Dålig	< 8	$EK < 0,41$

Surhetsindexet ACID visar på surheten i vattendraget. Vid $ACID > 5,8$ sätts status till God, medan om $ACID < 5,8$ beräknas ett EK-värde utifrån vattendragets referens-ACID. En statusklassificering görs därefter genom sammanvägning av IPS och ACID enligt "sämst styr". Samtliga index finns beskrivna i bakgrundsrapporten till revideringen av bedömningsgrunderna (Kahlert m. fl 2007). Utvärdering av resultaten gjordes enligt Tabell

3 (HaV 2019). Beräkning av kiselalgsindex gjordes med hjälp av programvaran Omnidia (http://omnidia.free.fr/omnidia_english).

Tabell 3. Klassgränser för ACID-index. Osäkerheten är $\pm 10\%$.

Surhetsklasser	Surhetsindex ACID	Motsvarar medel-pH	Motsvarar pH-minimum
Alkaliskt	$\geq 7,5$	$\geq 7,3$	-
Nära neutralt	5,8-7,5	6,5-7,3	-
Måttligt surt	4,2-5,8	5,9-6,5	<6,4
Surt	2,2-4,2	5,5-5,9	<5,6
Mycket surt	<2,2	<5,5	<4,8

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för provtagning och analys av kiselalger (ackrediteringsnummer 1846).

3 Resultat

Fullständiga analysprotokoll med index presenteras i Bilaga 1.

Kiselalgsanalysen visade på *God* status för lokalerna Oderbäcken, Julebodaån, Rörums norra å samt Kvarnbybäcken, medan resterande lokaler uppvisade *Måttlig* status med avseende på näringsämnen och organisk förorening (IPS-klassificering) (Tabell 4). Med avseende på ACID uppvisade samtliga lokaler *Alkaliska* förhållanden (Tabell 4 och 5).

Samtliga lokaler uppvisade en förhöjd TDI, vilket indikerar hög andel näringskrävande arter och således förhöjda halter av näringsämnen i vattnet. Lokal Rörums södra å, Rödingsbro mynning visade något förhöjd %PT-värdet, vilket betyder att andelen kiselalger klassificerade som toleranta mot lättnedbrytbara organiska föroreningar är förhöjd.

Tabell 4. Antal räknade arter, kiselalgsindexet IPS, statusklassificering samt ACID enligt HVMFS 2019:25.

Lokal	Artantal	IPS	EK-värde	Status (IPS)	ACID	Surhetsklass
Tomarpsån, vid mynning	40	12,8	0,65	Måttlig	7,7	Alkaliskt
Rörums södra å, Rödingsbro mynning	61	13,6	0,69	Måttlig	7,9	Alkaliskt
Mölleån, vid mynning	52	14,3	0,73	Måttlig	7,9	Alkaliskt
Oderbäcken, vid mynning	41	15,3	0,78	God	8,4	Alkaliskt
Julebodaån, vid mynning	37	15,2	0,78	God	8,6	Alkaliskt
Rörums norra å, vid mynning	34	15,1	0,77	God	8,3	Alkaliskt
Kvarnbybäcken, vid mynning	34	15,3	0,78	God	8,2	Alkaliskt
Segesholmsån, vid mynning	76	13,7	0,70	Måttlig	9,2	Alkaliskt
Klammersbäck, vid mynning	61	14,6	0,74	Måttlig	7,7	Alkaliskt
Verkaån, vid mynning	59	13,8	0,70	Måttlig	8,7	Alkaliskt

Tabell 5. Surhetsindexet ACID och de parametrar som ingår i uträkningen av ACID.

Lokal	ADMI %	EUNO %	acidobiont (°/∞)	acidofil (°/∞)	circumneutral (°/∞)	alkalifil (°/∞)	alkalibiont (°/∞)	odefinierad (°/∞)	ACID
Tomarpsån, vid mynning	5,5	0	0	0	188	788	10	0	7,7
Rörums södra å, Rödingsbro mynning	9,0	0	0	0	168	755	33	0	7,9
Mölleån, vid mynning	8,0	0	0	0	163	783	13	0	7,9
Oderbäcken, vid mynning	27,75	0	0	0	308	643	13	0	8,4
Julebodaån, vid mynning	43,0	0	0	0	498	453	15	0	8,6
Rörums norra å, vid mynning	19,0	0	0	0	223	723	38	0	8,3
Kvarnbybäcken, vid mynning	16,5	0	0	0	283	698	13	0	8,2
Segesholmsån, vid mynning	11,5	0,25	0	3	248	633	45	0	9,2
Klammersbäck, vid mynning	6,0	0	0	0	128	758	33	0	7,7
Verkaån, vid mynning	15,0	0	0	3	308	645	25	0	8,7

4 Referenser

Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Havs- och vattenmyndigheten. 2016.Handledning för miljöövervakning, Påväxt i sjöar och vattendrag – kiselalgsanalys, version 3:2 2016-01-20.

Kahlert M., Andrén C. & Jarlman A. 2007. Bakgrundsrapport för revideringen 2007 av bedömningsgrunder för Påväxt – kiselalger i vattendrag. Rapport SLU, Miljöanalys, vol. 2007:23, 32pp. (<http://info1.ma.slu.se/IMA/Publikationer/internserie/2007-23.pdf>).

Länsstyrelsen Blekinge län. 2012. Utveckling av en miljögiftsindikator – kiselalger i rinnande vatten, ISSN: 1651-8527. Rapport 2012/12.

Omnidia programvara (http://omnidia.free.fr/omnidia_english).

SIS 2014. Svensk Standard SS-EN 14407:2014. Vattenundersökningar - Vägledning för identifiering och kvantifiering av bentiska kiselalger i prover från sjöar och vattendrag.

Bilaga 1. Artlistor och index



ProvID: Tomarpsån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-14

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		22	5,5
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	1	0,25
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	207	51,75
Cocconeis neothumensis	Krammer	2	0,5
Cocconeis placentula incl. varieties		11	2,75
Cyclotella meneghiniana	Kütz.	4	1
Diatoma vulgaris	Bory de Saint-Vincent	1	0,25
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	2	0,5
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	9	2,25
Fallacia lenzii	(Hust.) Lange-Bert.	1	0,25
Fallacia subhamulata	(Grunow) D.G.Mann	8	2
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	1	0,25
Gomphonema sarcophagus	W.Greg.	2	0,5
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Hantzschia amphioxys	(Ehrenb.) Grunow	1	0,25
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	6	1,5
Lemnicola hungarica	(Grunow) Round & Basson	1	0,25
Mayamaea atomus var. perinitis	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	2	0,5
Navicula gregaria	Donkin	8	2
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula recens	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	2	0,5
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	15	3,75
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	4	1
Nitzschia capitellata	Hust.	2	0,5
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia recta	Hantzsch	3	0,75
Nitzschia sociabilis	Hust.	37	9,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Nitzschia supralitorea	Lange-Bert.	1	0,25
Orthoseira sp.	Thwaites	2	0,5
Planothydium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	5	1,25
Planothydium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales &	1	0,25

Artantal: 40
 Antal skal: 400
 Diversitet: 3,03
 IPS (1-20): 12,8
 TDI (0-100): 95,2
 %PT: 16,5
 EK: 0,65
 ADMI medelbredd (µm): 2,94
 Status: Måttlig

ADMI %: 5,5
 EUNO %: 0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 0
 circumneutral (%): 188
 alkalifil (%): 788
 alkalibiont (%): 10
 odefinierad (%): 0
 ACID: 7,7
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Tomarpsån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-14

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Sellaphora seminulum	S.Spauld. (Grunow) D.G.Mann	2	0,5
Simonsenia delognei	(Grunow) Lange-Bert.	26	6,5
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	1	0,25

Artantal: 40
Antal skal: 400
Diversitet: 3,03
IPS (1-20): 12,8
TDI (0-100): 95,2
%PT: 16,5
EK: 0,65
ADMI medelbredd (μm): 2,94
Status: Måttlig

ADMI %: 5,5
EUNO %: 0
acidobiont (%): 0
acidofil (%): 0
circumneutral (%): 188
alkalifil (%): 788
alkalibiont (%): 10
odefinierad (%): 0
ACID: 7,7
Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Rörums södra å, Rödingsbro mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-14

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		36	9
Achnanthydium sp.	Kütz.	2	0,5
Amphipleura pellucida	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	3	0,75
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	67	16,75
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Caloneis amphisbaena f. amphisbaena	(Bory) Cleve	1	0,25
Caloneis lancettula	(Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	4	1
Cocconeis placentula incl. varieties		36	9
Cocconeis pseudothumensis	E.Reichardt	1	0,25
Cymatopleura solea var. solea	(Bréb.) W.Sm.	1	0,25
Discostella stelligera	(Cleve & Grunow) Houk & Klee	2	0,5
Encyonema reichardtii	(Krammer) D.G.Mann	1	0,25
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	5	1,25
Fallacia pygmaea	(Kütz.) A.J. Stickle & D.G. Mann	2	0,5
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	3	0,75
Gomphonema exilissimum s.lat.	(Grunow) Lange-Bert. & E.Reichardt	2	0,5
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	7	1,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	2	0,5
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	8	2
Hantzschia amphioxys	(Ehrenb.) Grunow	9	2,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Hippodonta olofjarlmannii	Van de Vijver & Jarlman	9	2,25
Mayamaea atomus var. atomus	(Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Navicula capitatoradiata	H.Germ.	2	0,5
Navicula cryptocephala	Kütz.	5	1,25
Navicula gregaria	Donkin	55	13,75
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	9	2,25
Navicula recens	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	8	2
Navicula sp.	Bory	2	0,5
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	24	6
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	2	0,5
Neidium binodis	(Ehrenb.) Hust.	1	0,25

Artantal: 61
 Antal skal: 400
 Diversitet: 4,63
 IPS (1-20): 13,6
 TDI (0-100): 89,6
 %PT: 21,0
 EK: 0,69
 ADMI medelbredd (µm): 2,82
 Status: Måttlig

ADMI %: 9,0
 EUNO %: 0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 0
 circumneutral (%): 168
 alkalifil (%): 755
 alkalibiont (%): 33
 odefinierad (%): 0
 ACID: 7,9
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametrarna TDI som anger känslighet mot näringsrikedom och %PT som anger andelen kiselalger toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd respektive något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Rörums södra å, Rödingsbro mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-14

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Nitzschia adamata	Hust.	1	0,25
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	3	0,75
Nitzschia palea var. debilis	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia recta	Hantzsch	7	1,75
Nitzschia soratensis	Morales & Vis	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Parlibellus sp.	E.J.Cox	1	0,25
Placoneis symmetrica	(Hust.) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	6	1,5
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium hauckianum	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium rostratum	(Østrup) Lange-Bert.	10	2,5
Planothidium sp.	Round & Bukht.	1	0,25
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	3	0,75
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	3	0,75
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	12	3
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	1	0,25
Simonsenia delognei	(Grunow) Lange-Bert.	1	0,25
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	4	1
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	10	2,5
Stephanocostis sp.	Genkal & A.I.Kuzmina	2	0,5
Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	(Hust.) Håk. & Stoermer	1	0,25
Stephanodiscus parvus	Stoermer & Håk.	2	0,5
Surirella brebissonii var. brebissonii	Krammer & Lange-Bert.	3	0,75

Artantal: 61
 Antal skal: 400
 Diversitet: 4,63
 IPS (1-20): 13,6
 TDI (0-100): 89,6
 %PT: 21,0
 EK: 0,69
 ADMI medelbredd (µm): 2,82
 Status: Måttlig

ADMI %: 9,0
 EUNO %: 0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 0
 circumneutral (%): 168
 alkalifil (%): 755
 alkalibiont (%): 33
 odefinierad (%): 0
 ACID: 7,9
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametrarna TDI som anger känslighet mot näringsrikedom och %PT som anger andelen kiselalger toleranta mot lättnedbrytbar organisk förorening är förhöjd respektive något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Mölleån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-15

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium bioretii	(H.Germ.) Edlund	1	0,25
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		32	8
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Adlafia langebertalotii	O. Monnier & Ector	4	1
Amphora indistincta	Levkov	4	1
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	52	13
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Cocconeis placentula incl. varieties		148	37
Cocconeis pseudothumensis	E.Reichardt	2	0,5
Cymatopleura solea var. solea	(Bréb.) W.Sm.	1	0,25
Diademesmis perpusilla	(Grunow) D.G. Mann	1	0,25
Diploneis sp.	Ehrenb. ex Cleve	1	0,25
Discostella stelligera	(Cleve & Grunow) Houk & Klee	6	1,5
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	5	1,25
Fallacia subhamulata	(Grunow) D.G.Mann	2	0,5
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	2	0,5
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	4	1
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	23	5,75
Gyrosigma attenuatum	(Kütz.) Rabenh.	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Hippodonta olofjarlmannii	Van de Vijver & Jarlman	7	1,75
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	2	0,5
Mayamaea atomus var. permitis	(Hust.) Lange-Bert.	8	2
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	3	0,75
Navicula antonii	Lange-Bert.	5	1,25
Navicula gregaria	Donkin	13	3,25
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	2	0,5
Navicula recens	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	2	0,5
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	5	1,25
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	1	0,25
Naviculadicta sp.	Lange-Bert.	1	0,25
Neidium sp.	Pfizer	1	0,25
Nitzschia amphibia	Grunow	1	0,25

Artantal: 52

Antal skal: 400

Diversitet: 3,83

IPS (1-20): 14,3

TDI (0-100): 82,8

%PT: 9,5

EK: 0,73

ADMI medelbredd (µm): 3,0

Status: Måttlig

ADMI %: 8,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 163

alkalifil (%): 783

alkalibiont (%): 13

odefinierad (%): 0

ACID: 7,9

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status.

Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Mölleån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-15

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	2	0,5
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	5	1,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	6	1,5
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	4	1
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	1	0,25
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	7	1,75
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	8	2
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	1	0,25
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	8	2
Staurosira dubia	Grunow	2	0,5
Staurosira leptostauron	Ehrenb.	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	4	1
Stephanocostis sp.	Genkal & A.I.Kuzmina	1	0,25
Surirella brebissonii var. kuetzingii	Krammer & Lange-Bert.	1	0,25

Artantal: 52

Antal skal: 400

Diversitet: 3,83

IPS (1-20): 14,3

TDI (0-100): 82,8

%PT: 9,5

EK: 0,73

ADMI medelbredd (µm): 3,0

Status: Måttlig

ADMI %: 8,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 163

alkalifil (%): 783

alkalibiont (%): 13

odefinierad (%): 0

ACID: 7,9

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Oderbäcken, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-16

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium kranzii	(Lange-Bert.) Round & Bukht.	5	1,25
Achnanthydium lauenburgianum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	3	0,75
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		111	27,75
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	11	2,75
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	75	18,75
Caloneis lancettula	(Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	14	3,5
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	6	1,5
Cocconeis placentula incl. varieties		6	1,5
Cocconeis pseudothumensis	E.Reichardt	3	0,75
Encyonema sp.	Kütz.	1	0,25
Encyonopsis sp.	Krammer	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	5	1,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	2	0,5
Fragilaria gracilis	Østrup	1	0,25
Fragilaria mesolepta	Rabenh.	1	0,25
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Hippodonta olofjarlmannii	Van de Vijver & Jarlman	1	0,25
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	8	2
Luticola mutica	(Kütz.) D.G.Mann	1	0,25
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula antonii	Lange-Bert.	6	1,5
Navicula cryptocephala	Kütz.	2	0,5
Navicula gregaria	Donkin	10	2,5
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	4	1
Navicula sp.	Bory	3	0,75
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	56	14
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	22	5,5
Pinnularia sp.	Ehrenb.	2	0,5
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	2	0,5
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	5	1,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	6	1,5
Planothidium rostratum	(Østrup) Lange-Bert.	3	0,75
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1	0,25
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	2	0,5
Staurosira dubia	Grunow	5	1,25

Artantal: 41

Antal skal: 400

Diversitet: 3,74

IPS (1-20): 15,3

TDI (0-100): 86,6

%PT: 4,5

EK: 0,78

ADMI medelbredd (µm): 2,90

Status: God

ADMI %: 27,75

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 308

alkalifil (%): 643

alkalibiont (%): 13

odefinierad (%): 0

ACID: 8,4

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till God

status. Stödparametern TDI

som anger känslighet mot

näringsrikedom är förhöjd.

Enligt ACID-index klassificeras

provet till Alkaliskt.



ProvID: Oderbäcken, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-16

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	7	1,75
Stephanodiscus hantzschii f. tenuis	(Hust.) Håk. & Stoermer	2	0,5
Stephanodiscus sp.	Ehrenb.	2	0,5

Artantal: 41
Antal skal: 400
Diversitet: 3,74
IPS (1-20): 15,3
TDI (0-100): 86,6
%PT: 4,5
EK: 0,78
ADMI medelbredd (μm): 2,90
Status: God

ADMI %: 27,75
EUNO %: 0
acidobiont (%): 0
acidofil (%): 0
circumneutral (%): 308
alkalifil (%): 643
alkalibiont (%): 13
odefinierad (%): 0
ACID: 8,4
Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till God status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Julebodaån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-16

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthes exigua var. elliptica	Hust.	3	0,75
Achnantheidium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		172	43
Achnantheidium sp.	Kütz.	1	0,25
Adlafia langebertalotii	O. Monnier & Ector	2	0,5
Amphora indistincta	Levkov	1	0,25
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	96	24
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	2	0,5
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	15	3,75
Cocconeis placentula incl. varieties		17	4,25
Cocconeis pseudothumensis	E.Reichardt	1	0,25
Encyonema reichardtii	(Krammer) D.G.Mann	3	0,75
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	1	0,25
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	2	0,5
Gomphonema olivaceoides	Hust.	1	0,25
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	6	1,5
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	14	3,5
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	3	0,75
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	4	1
Karayevia laterostrata	(Hust.) Round & Bukht.	5	1,25
Melosira varians	C.Agardh	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	3	0,75
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	10	2,5
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	2	0,5
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	7	1,75
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	10	2,5
Psammothidium sp.	Bukht. & Round	2	0,5
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	6	1,5
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	1	0,25
Ulnaria ulna var. ulna	(Nitzsch) P. Compère	1	0,25

Artantal: 37
 Antal skal: 400
 Diversitet: 3,00
 IPS (1-20): 15,2
 TDI (0-100): 83,6
 %PT: 1,5
 EK: 0,78
 ADMI medelbredd (µm): 2,91
 Status: God

ADMI %: 43,0
 EUNO %: 0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 0
 circumneutral (%): 498
 alkalifil (%): 453
 alkalibiont (%): 15
 odefinierad (%): 0
 ACID: 8,6
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till God status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Rörums norra å, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-16

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium kranzii	(Lange-Bert.) Round & Bukht.	6	1,5
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		76	19
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Adlafia langebertalotii	O. Monnier & Ector	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	1	0,25
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	89	22,25
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	1	0,25
Cocconeis placentula incl. varieties		123	30,75
Cocconeis sp.	C.G. Ehrenb.	1	0,25
Encyonema reichardtii	(Krammer) D.G.Mann	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	3	0,75
Fallacia monoculata	(Hust.) D.G.Mann	2	0,5
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	1	0,25
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	15	3,75
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	36	9
Gomphonema sp.	Ehrenb.	2	0,5
Karayevia laterostrata	(Hust.) Round & Bukht.	1	0,25
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	3	0,75
Navicula antonii	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	5	1,25
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	3	0,75
Navicula vilaplani	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	1	0,25
Nitzschia linearis var. tenuis	(W. Sm.) Grunow	1	0,25
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Pinnularia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	3	0,75
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	6	1,5
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	7	1,75
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Stausosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	3	0,75
Surirella brebissonii var. brebissonii	Krammer & Lange-Bert.	1	0,25
Tryblionella apiculata	W.Greg.	1	0,25

Artantal: 34

Antal skal: 400

Diversitet: 3,04

IPS (1-20): 15,1

TDI (0-100): 82,2

%PT: 3,0

EK: 0,77

ADMI medelbredd (µm): 2,83

Status: God

ADMI %: 19,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 223

alkalifil (%): 723

alkalibiont (%): 38

odefinierad (%): 0

ACID: 8,3

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till God status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är något förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Kvarnbybäcken, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-16

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium lauenburgianum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	1	0,25
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		66	16,5
Amphora indistincta	Levkov	2	0,5
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	115	28,75
Caloneis lancettula	(Schulz) Lange-Bert. & Witkowski	24	6
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	1	0,25
Cocconeis placentula incl. varieties		4	1
Cyclotella meneghiniana	Kütz.	1	0,25
Diploneis sp.	Ehrenb. ex Cleve	1	0,25
Encyonema lange-bertalotii	Krammer	2	0,5
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	1	0,25
Fallacia subhamulata	(Grunow) D.G.Mann	41	10,25
Fragilaria capucina s.lat.		1	0,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	7	1,75
Fragilaria gracilis	Østrup	1	0,25
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	4	1
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula cryptotenella	Lange-Bert.	2	0,5
Navicula gregaria	Donkin	7	1,75
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	8	2
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	56	14
Navicula veneta	Kütz.	2	0,5
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	28	7
Nitzschia soratensis	Morales & Vis	2	0,5
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	5	1,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	2	0,5
Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W.Sm.) E.Morales	2	0,5
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	3	0,75
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1	0,25
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	4	1
Simonsenia delognei	(Grunow) Lange-Bert.	2	0,5

Artantal: 34

Antal skal: 400

Diversitet: 3,41

IPS (1-20): 15,3

TDI (0-100): 91,7

%PT: 2,8

EK: 0,78

ADMI medelbredd (µm): 2,86

Status: God

ADMI %: 16,5

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 283

alkalifil (%): 698

alkalibiont (%): 13

odefinierad (%): 0

ACID: 8,2

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till God status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Segesholmsån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		46	11,5
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	5	1,25
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	57	14,25
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Aulacoseira ambigua	(Grunow) Simonsen	1	0,25
Chamaepinnularia evanida	(Hust.) Lange-Bert.	4	1
Cocconeis neothumensis	Krammer	7	1,75
Cocconeis placentula incl. varieties		10	2,5
Denticula tenuis	Kütz.	1	0,25
Diatoma vulgare	Bory de Saint-Vincent	2	0,5
Diploneis sp.	Ehrenb. ex Cleve	1	0,25
Encyonema silesiacum var. silesiacum	(Bleisch) D.G.Mann	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	3	0,75
Epithemia sorex	Kütz.	1	0,25
Eunotia minor	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Fallacia subhamulata	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria henryi	Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria mesolepta	Rabenh.	2	0,5
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	10	2,5
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	4	1
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	5	1,25
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Gomphonema truncatum	Ehrenb.	2	0,5
Hantzschia amphioxys	(Ehrenb.) Grunow	2	0,5
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Karayevia kolbei	(Hust.) Bukht.	1	0,25
Melosira varians	C.Agardh	8	2
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula antonii	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	5	1,25
Navicula gregaria	Donkin	22	5,5
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	2	0,5
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	5	1,25
Navicula reinhardtii	(Grunow) Grunow	1	0,25

Artantal: 76
 Antal skal: 400
 Diversitet: 5,01
 IPS (1-20): 13,7
 TDI (0-100): 85,1
 %PT: 10,8
 EK: 0,70
 ADMI medelbredd (µm): 2,94
 Status: Måttlig

ADMI %: 11,5
 EUNO %: 0,25
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 3
 circumneutral (%): 248
 alkalifil (%): 633
 alkalibiont (%): 45
 odefinierad (%): 0
 ACID: 9,2
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Segesholmsån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	8	2
Navicula upsaliensis	(Grunow) Peragallo	3	0,75
Navicula veneta	Kütz.	1	0,25
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	3	0,75
Navicula viridula var. viridula	(Kütz.) Ehrenb.	1	0,25
Nitzschia amphibia	Grunow	2	0,5
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	2	0,5
Nitzschia draveillensis	Coste & Ricard	1	0,25
Nitzschia linearis var. tenuis	(W. Sm.) Grunow	4	1
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia sociabilis	Hust.	2	0,5
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Pinnularia sp.	Ehrenb.	3	0,75
Planothidium delicatulum	(Kütz.) Round & Bukht.	2	0,5
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	9	2,25
Planothidium granum	(M.H.Hohn & Hellerman) Lange-Bert.	1	0,25
Planothidium hauckianum	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	5	1,25
Planothidium rostratum	(Østrup) Lange-Bert.	4	1
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	9	2,25
Psammothidium sp.	Bukht. & Round	1	0,25
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	26	6,5
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	1	0,25
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	6	1,5
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	1	0,25
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	6	1,5
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	8	2
Stauroneis gracilis	Ehrenb.	2	0,5
Stauroneis thermicola	(J.B.Petersen) J.W.G.Lund	1	0,25
Staurosira brevistriata	(Grunow) Grunow	7	1,75
Staurosira construens var. construens	Ehrenb.	3	0,75

Artantal: 76
 Antal skal: 400
 Diversitet: 5,01
 IPS (1-20): 13,7
 TDI (0-100): 85,1
 %PT: 10,8
 EK: 0,70
 ADMI medelbredd (µm): 2,94
 Status: Måttlig

ADMI %: 11,5
 EUNO %: 0,25
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 3
 circumneutral (%): 248
 alkalifil (%): 633
 alkalibiont (%): 45
 odefinierad (%): 0
 ACID: 9,2
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status. Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



ProvID: Segesholmsån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-19

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Staurosira lapponica	(Grunow) Lange-Bert.	2	0,5
Staurosira leptostauron	Ehrenb.	8	2
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	41	10,25
Staurosira pseudoconstruens	(Marciniak) Lange-Bert.	1	0,25
Stephanodiscus sp.	Ehrenb.	1	0,25
Surirella brebissonii var. brebissonii	Krammer & Lange-Bert.	1	0,25

Artantal: 76

Antal skal: 400

Diversitet: 5,01

IPS (1-20): 13,7

TDI (0-100): 85,1

%PT: 10,8

EK: 0,70

ADMI medelbredd (μm): 2,94

Status: Måttlig

ADMI %: 11,5

EUNO %: 0,25

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 3

circumneutral (%): 248

alkalifil (%): 633

alkalibiont (%): 45

odefinierad (%): 0

ACID: 9,2

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till

Måttlig status.

Stödparametern TDI som

anger känslighet mot

näringsrikedom är förhöjd.

Enligt ACID-index klassificeras

provet till Alkaliskt.



ProvID: Klammersbäck, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium lauenburgianum	(Hust.) Monnier, Lange-Bert. & Ector	3	0,75
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		24	6
Achnanthydium sp.	Kütz.	1	0,25
Amphora copulata	(Kütz.) Schoeman & R.E.M.Archibald	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	3	0,75
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	107	26,75
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	1	0,25
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	1	0,25
Cocconeis placentula incl. varieties		135	33,75
Cocconeis pseudothumensis	E.Reichardt	1	0,25
Diademsis contenta var. contenta	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Diademsis perpusilla	(Grunow) D.G. Mann	1	0,25
Encyonema reichardtii	(Krammer) D.G.Mann	1	0,25
Eolimna minima	(Grunow) Lange-Bert.	5	1,25
Fallacia pygmaea	(Kütz.) A.J. Stickle & D.G. Mann	2	0,5
Fistulifera saprophila	(Lange-Bert. & Bonik) Lange-Bert.	1	0,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	20	5
Geissleria decussis	(Østrup) Lange-Bert. & Metzeltin	2	0,5
Geissleria sp.	Lange-Bert. & Metzeltin	2	0,5
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	6	1,5
Gomphonema sarcophagus	W.Greg.	2	0,5
Gomphosphenia stoermeri	Kociolek & E.W. Thomas	1	0,25
Halamphora montana	(Krasske) Levkov	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Hippodonta costulata	(Grunow) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Hippodonta sp.	Lange-Bert. et al.	1	0,25
Karayevia clevei	(Grunow) Round & Bukht.	4	1
Karayevia laterostrata	(Hust.) Round & Bukht.	1	0,25
Mayamaea atomus var. permissis	(Hust.) Lange-Bert.	2	0,5
Meridion circulare var. circulare	(Grev.) C.Agardh	1	0,25
Navicula antonii	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula cryptocephala	Kütz.	1	0,25
Navicula gregaria	Donkin	8	2
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	2	0,5
Navicula recens	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	2	0,5

Artantal: 61

Antal skal: 400

Diversitet: 3,54

IPS (1-20): 14,6

TDI (0-100): 86,2

%PT: 5,8

EK: 0,74

ADMI medelbredd (µm): 2,92

Status: Måttlig

ADMI %: 6,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 128

alkalifil (%): 758

alkalibiont (%): 33

odefinierad (%): 0

ACID: 7,7

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till god

status men bedöms som

Måttlig då stödparametern TDI

som anger känslighet mot

näringsrikedom är förhöjd och

IPS-värdet ligger nära gränsen

till måttlig. Enligt ACID-index

klassificeras provet till

Alkaliskt.



ProvID: Klammersbäck, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-24

Analysdatum: 2020-10-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	1	0,25
Navicula reinhardtii	(Grunow) Grunow	1	0,25
Navicula sp.	Bory	1	0,25
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	4	1
Navicula upsaliensis	(Grunow) Peragallo	1	0,25
Navicula vilaplanii	(Lange-Bert. & Sabater) Lange-Bert. & Sabater	2	0,5
Nitzschia capitellata	Hust.	1	0,25
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Nitzschia supralitorea	Lange-Bert.	1	0,25
Parlibellus protractus	(Grunow) Witkowski, Lange-Bert. & Metzeltin	1	0,25
Pinnularia sp.	Ehrenb.	1	0,25
Planothidium dau	(Foged) Lange-Bert.	1	0,25
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	2	0,5
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	1	0,25
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	11	2,75
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	2	0,5
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	5	1,25
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Stauroforma exiguiformis	(Lange-Bert.) Flower, V.J.Jones & Round	3	0,75
Stauroneis thermicola	(J.B.Petersen) J.W.G.Lund	1	0,25
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	6	1,5
Stephanodiscus parvus	Stoermer & Håk.	1	0,25
Stephanodiscus sp.	Ehrenb.	1	0,25

Artantal: 61

Antal skal: 400

Diversitet: 3,54

IPS (1-20): 14,6

TDI (0-100): 86,2

%PT: 5,8

EK: 0,74

ADMI medelbredd (µm): 2,92

Status: Måttlig

ADMI %: 6,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 0

circumneutral (%): 128

alkalifil (%): 758

alkalibiont (%): 33

odefinierad (%): 0

ACID: 7,7

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS

2019:25 klassificeras provet

utifrån parametern IPS till god status men bedöms som

Måttlig då stödparametern TDI som anger känslighet mot

näringsrikedom är förhöjd och IPS-värdet ligger nära gränsen

till måttlig. Enligt ACID-index klassificeras provet till

Alkaliskt.



ProvID: Verkaån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Achnanthydium bioretii	(H.Germ.) Edlund	1	0,25
Achnanthydium minutissimum group III (mean width >2,8µm)		60	15
Adlafia langebertalotii	O. Monnier & Ector	2	0,5
Amphipleura pellucida	(Kütz.) Kütz.	1	0,25
Amphora indistincta	Levkov	1	0,25
Amphora pediculus	(Kütz.) Grunow	49	12,25
Amphora sp.	Ehrenb. ex Kütz.	2	0,5
Cocconeis pediculus	Ehrenb.	1	0,25
Cocconeis placentula incl. varieties		20	5
Cyclotella meneghiniana	Kütz.	1	0,25
Diatoma vulgare	Bory de Saint-Vincent	1	0,25
Encyonema reichardtii	(Krammer) D.G.Mann	1	0,25
Fallacia subhamulata	(Grunow) D.G.Mann	1	0,25
Fragilaria capucina var. capucina	Desmazières	1	0,25
Fragilaria capucina var. vaucheriae	(Kütz.) Lange-Bert.	3	0,75
Fragilaria gracilis	Østrup	1	0,25
Fragilaria rumpens	(Kütz.) G.W.F. Carlson	2	0,5
Fragilaria sp.	Lyngb.	1	0,25
Geissleria acceptata	(Hust.) Lange-Bert. & Metzeltin	1	0,25
Gomphonema micropus	Kütz.	3	0,75
Gomphonema olivaceoides	Hust.	1	0,25
Gomphonema olivaceum	(Hornem.) Kütz.	9	2,25
Gomphonema parvulum	(Kütz.) Kütz.	14	3,5
Gomphonema pumilum s.lat.	(Grunow) E.Reichardt & Lange-Bert.	46	11,5
Gomphonema sp.	Ehrenb.	1	0,25
Hippodonta capitata	(Ehrenb.) Lange-Bert., Metzeltin & Witkowski	1	0,25
Melosira varians	C.Agardh	8	2
Navicula antonii	Lange-Bert.	11	2,75
Navicula cryptotenella	Lange-Bert.	15	3,75
Navicula gregaria	Donkin	25	6,25
Navicula lanceolata	(C.Agardh) Ehrenb.	5	1,25
Navicula recens	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	1	0,25
Navicula reichardtiana	Lange-Bert.	6	1,5
Navicula rhynchocephala	Kütz.	1	0,25
Navicula sp.	Bory	2	0,5
Navicula tripunctata	(O.F.Müll.) Bory	32	8
Navicula upsaliensis	(Grunow) Peragallo	3	0,75

Artantal: 59
 Antal skal: 400
 Diversitet: 4,46
 IPS (1-20): 13,8
 TDI (0-100): 87,1
 %PT: 20,3
 EK: 0,70
 ADMI medelbredd (µm): 2,88
 Status: Måttlig

ADMI %: 15,0
 EUNO %: 0
 acidobiont (%): 0
 acidofil (%): 3
 circumneutral (%): 308
 alkalifil (%): 645
 alkalibiont (%): 25
 odefinierad (%): 0
 ACID: 8,7
 Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS
 2019:25 klassificeras provet
 utifrån parametern IPS till
 Måttlig status.
 Stödparametern TDI som
 anger känslighet mot
 näringsrikedom är förhöjd.
 Enligt ACID-index klassificeras
 provet till Alkaliskt.



ProvID: Verkaån, vid mynning

Det.: Veronika Gälman

Provtagningsdatum: 2020-09-25

Analysdatum: 2020-10-20

Art	Author	Antal skal	Andel (%)
Nitzschia dissipata	(Kütz.) Grunow	2	0,5
Nitzschia intermedia	Hantzsch ex Cleve & Grunow	1	0,25
Nitzschia palea var. palea	(Kütz.) W.Sm.	1	0,25
Nitzschia pusilla	(Kütz.) Grunow	1	0,25
Nitzschia recta	Hantzsch	1	0,25
Nitzschia sociabilis	Hust.	27	6,75
Nitzschia soratensis	Morales & Vis	2	0,5
Nitzschia sp.	Hassall	1	0,25
Planothidium dubium	(Grunow) Round & Bukht.	1	0,25
Planothidium frequentissimum	(Lange-Bert.) Lange-Bert.	1	0,25
Planothidium lanceolatum	(Bréb. ex Kütz.) Lange-Bert.	2	0,5
Planothidium rostratum	(Østrup) Lange-Bert.	1	0,25
Platessa conspicua	(A.Mayer) Lange-Bert.	2	0,5
Pseudostaurosira elliptica	(Schum.) Edlund, E.Morales & S.Spauld.	2	0,5
Pseudostaurosira parasitica var. parasitica	(W.Sm.) E.Morales	1	0,25
Pseudostaurosira parasitica var. subconstricta	(Grunow) E.Morales	1	0,25
Reimeria sinuata	(W.Greg.) Kociolek & Stoermer	1	0,25
Rhoicosphenia abbreviata	(C.Agardh) Lange-Bert.	8	2
Sellaphora pupula	(Kütz.) Mereschk.	2	0,5
Sellaphora seminulum	(Grunow) D.G.Mann	4	1
Staurosira pinnata s.lat.	Ehrenb.	3	0,75
Tabellaria flocculosa	(Roth) Kütz.	1	0,25

Artantal: 59

Antal skal: 400

Diversitet: 4,46

IPS (1-20): 13,8

TDI (0-100): 87,1

%PT: 20,3

EK: 0,70

ADMI medelbredd (µm): 2,88

Status: Måttlig

ADMI %: 15,0

EUNO %: 0

acidobiont (%): 0

acidofil (%): 3

circumneutral (%): 308

alkalifil (%): 645

alkalibiont (%): 25

odefinierad (%): 0

ACID: 8,7

Surhetsklass: Alkaliskt

Kommentar: Enligt HVMFS 2019:25 klassificeras provet utifrån parametern IPS till Måttlig status.

Stödparametern TDI som anger känslighet mot näringsrikedom är förhöjd. Enligt ACID-index klassificeras provet till Alkaliskt.



Hemsida: www.calluna.se • E-post: info@calluna.se • Telefon växel: 013-12 25 75

Huvudkontor: Calluna AB, Linköpings slott, 582 28 Linköping