



Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2022

VATTENRÅDET FÖR NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



Uppdragsgivare: Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Kontaktperson: Andrea Nowag
Tel: 0411 - 57 73 53
E-post: andrea.nowag@ystad.se

Utförare: SGS Analytics Sweden AB

Projektsansvarig: Madeleine Svelander

Rapportskrivare: Madeleine Svelander

Kvalitetsgranskning: Marie Petersson

Kontaktperson: Madeleine Svelander
Tel. 073 - 390 65 83
E-post: madeleine.svelander@sgs.com

Omslagsfoto: Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12).
Foto: SGS

Innehåll

SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND	3
Rapportens utformning	3
Undersökningarna	3
Bedömning och beräkning	5
RESULTAT OCH TEXTKOMMENTAR	7
Lufttemperatur och nederbörd	7
Vattenförlust	8
Fysikaliska och kemiska undersökningar	8
pH och alkalinitet	8
Totalt organiskt kol (TOC) och syretillstånd	9
Turbiditet (grumlighet)	11
Fosfor	12
Kväve	14
Transporter och arealspecifik förlust	17
Föroreningsbelastande verksamheter	19
Metaller	20
Läkemedel	22
Bekämpningsmedel	22
REFERENSER	23
BILAGA 1 METODIK, RÅDATA I TABELLFORM VATTENKEMI	25
BILAGA 2 METODIK, RÅDATA I TABELLFORM METALLER, LÄKEMEDEL OCH BEKÄMPNINGSMEDEL	37
BILAGA 3 TRANSPORTER, VATTENFÖRLUST OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST	45
BILAGA 4 GAMLA KONTROLLPROGRAMMET OCH INGÅENDE ANALYSER	49

Sammanfattning

På uppdrag av Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Nybroån (i Ystads och Tomelillas kommun). Ystads kommun ansvarar för provtagningen av Kabusaån och Tygeån. I vattenrådet ingår kommuner, företag och föreningar. I början av året var analysomfattning som tidigare år men från och med 1:a maj användes ett uppdaterat kontrollprogram, vilket medförde förändringar i analyser hos huvuddelen av provpunkterna. Föreliggande rapport är en sammanställning av analysresultaten från år 2022.

Väderförhållanden och vattenföring

Årsmedeltemperaturen i Sturup år 2022 var 9,3 °C, vilket var över den normala (8,3 °C, medeltemperatur perioden 1991-2020). Störst temperaturöverskott var det i februari (2,8 °C varmare) medan störst temperaturunderskott var i december (1,4 °C kallare).

Årsnederbörden år 2022 var 683 mm i Tomelilla, vilket var under den normala (727 mm, medelårsnederbörden 1991-2020). Mer nederbörd än normalt kom det framför allt i februari då det föll 125 mm, vilket är ca 140 % mer nederbörd än normalt. Den mest nederbördsfattiga månaden var mars, då nederbörden var 20 % av den normala.

Årsmedelvattenföringen vid Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns mynningar var år 2022 mindre än år 2021. Störst medelvattenföring i Nybroån, Kabusaån och Tygeån var det i februari. Lägst var medelvattenföringen i Nybroån i oktober medan den i Kabusaån och Tygeån var lägst i augusti.

Vattenkemi

Vid de undersökta lokalerna var det nära neutrala pH-förhållanden samt höga pH-värden (pH-värden >8) i Nybroån vid golfbanan (stn 18) och Örupsån (stn 12). Alkaliniteten visade på mycket god buffertkapacitet.

Medelhalterna av organiskt kol (analyserat som TOC) var i huvudsak låga vid provtagna platser i Nybroån, Kabusaån och Tygeån. Vid Herrestadsbäcken (stn 20), 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), Örupsån nedströms Tomelilla ARV (stn 12) och Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var dock halterna måttligt höga. Sammanlagt transporterades ca 650 ton TOC från vattendragen till havet.

Vid huvuddelen av alla provtagningstillfällen under året bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Utifrån årslägst syrehalten var det dock svagt syretillstånd i Tygeån – bron vid mellersta parkeringen Hagestad naturreservat (stn T1) och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) samt syrefritt/nästan syrefritt i Kabusaån - cykelbro vid Kabusa (stn K1) och Rödkillebäcken – vid vägen mot Grimshög (stn K10).

Vattnet i Nybroån, Kabusaån och Tygeån bedömdes i huvudsak som betydligt grumligt vid årets undersökningar. Vattnet i Fyleån vid Allevadsmölla (stn 10), Nybroån golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20), Lunnarpsbäcken (stn 21) och Kviedalsbäcken (stn K6) var dock starkt grumligt.

De högsta fosforhalterna år 2022, extremt höga halter, uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) men även vid Rödkillebäcken (stn K10) samt Trydeån (stn 4) var det extremt höga halter. Halterna av totalfosfor var annars allmänt mycket höga. Statusen med avseende på fosforhalter (för treårsperioden 2020-2022) bedömdes vid huvuddelen av provpunkterna vara måttlig till otillfredsställande. Endast vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b) bedömdes statusen vara god och endast i Rödkillebäcken (stn K10) bedömdes status som dålig. Den totala fosfortransporten till havet från de tre vattendragen var ca åtta ton fosfor.

Halten totalkväve bedöms vara mycket höga vid huvuddelen av provpunkterna. Vid provpunkterna Örupsån (stn 12), Lunnarpsbäcken (stn 21), Kviedalsbäcken (stn K6), Rödkillebäcken (stn K10), Fröslövsån Örumsvägen (stn K16) och båda provpunkterna i Tygeån (stn T1 och T3) var halterna dock extremt höga. För år 2022 överskreds miljö kvalitetsnormen som årsmedelvärde

av ammoniakkväve vid Trydeån (stn 4), Fyleån Allevadsmölla (stn 10), Örupsån (stn 12), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20), Kabusaån (stn K1) och Rödkillebäcken (stn K10) och klassas till måttlig status. Vid huvuddelen av provpunkterna underskreds årsmedelvärdet samt maximal tillåten koncentration och klassas till god status. Maximal tillåten koncentration överskreds i Örupsån (stn 12), Rödkillebäcken (stn K10) och vid ett tillfälle i Trydeån (stn 4). Den totala kvävetransporten till havet från de tre vattendragen var ca 685 ton.

Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade allmänt mycket låga eller låga halter. Dock var det måttligt höga halter av koppar i Lunnarpsbäcken. Alla analyserade metaller underskred även de bedömningsgrunder och gränsvärden som finns och visar på god status, undantaget zink i 3e dagvattendammen vid Österlenmejeriet (21d) som bedömdes till måttlig status.

År 2022 analyserades läkemedel i Örupsån nedströms Välabäckens inflöde samt bekämpningsmedel i Nybroån vid golfbanan och Kabusaån cykelbro vid Kabusa inom recipientkontrollen. Generellt var halterna låga och underskred analysernas rapporteringsgräns. I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så finns det gränsvärden flertalet bekämpningsmedel och läkemedel. Dessa gränsvärden underskreds generellt och bedömdes till god status men för bekämpningsmedlen akonifen och imidaklopid samt läkemedlen 17-alfa-etinylöstradiol och 17-beta-östradiol är det svårt att bedöma om det underskreds eller inte eftersom den lägre rapporteringsgränsen för analyserna är högre än de gränsvärden som finns avseende årsmedelhalt och maximal tillåten koncentration. Endast läkemedlet diklofenak överskred gränsvärdet och bedöms till måttlig status.



Figur 1. Nedströms provpunkt Fyleån NV Högestads station (stn 8b). Foto: SGS.

Bakgrund

På uppdrag av Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån utför SGS Analytics Sweden AB provtagning i Nybroån (i Ystads och Tomelilla kommun). Ystads kommun ansvarar för provtagningen av Kabusaån och Tygeån. I vattenrådet ingår kommuner, företag och föreningar. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2022.

År 1982 påbörjades den samordnade recipientkontrollen på initiativ av den dåvarande Nybroånskommittén. Nybroånskommittén ombildades år 2009 till Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån och i samband med detta utökades arbetsområdet med Kabusaån och Tygeåns avrinningsområden. Under perioden 2009-2012 genomförde Ekologgruppen i Landskrona AB undersökningarna inom avrinningsområdet och Calluna AB genomförde dem under perioden 2013-2017. Under denna period har de även skrivit årsrapporterna som endast omfattat Nybroån. Sedan år 2018, då SGS tog över undersökningarna samt att skriva årsrapporterna, ingår även Kabusaån och Tygeån i årsrapporterna.

RAPPORTENS UTFORMNING

I denna rapports huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat och resultatsidor för respektive provtagningsstation redovisas i bilagorna.

UNDERSÖKNINGARNA

Undersökningarna år 2022 har utförts i enlighet med gällande kontrollprogram från den 13:e november 2017 samt ett uppdaterat kontrollprogram från och med 1:a maj 2022. I kontrollen ingår totalt 14 provtagningspunkter (Tabell 1 och Figur 3) i tre vattendrag. I Tabell 1 redovisas samtliga provtagningslokaler med delprogram som ingår för respektive lokal med angiven provtagningsfrekvens.

Alla tre vattendragen rinner genom ett utpräglat jordbrukslandskap med kalkrika och lättvittrade jordarter. Tygeån har ett avrinningsområde som omfattar ca 23 km², Kabusaån 137 km² och Nybroån har det största avrinningsområdet på ca 316 km². Provpunkternas lägen redovisas på karta i Figur 3. SGS har genomfört provtagningen i Nybroån, inklusive veckoprovtagningen vid Nybroån golfbanan, medan provtagning av Kabusaån och Tygeån har utförts av Ystads kommun.

Vattenprov har tagits enligt gällande svensk standard av provtagningspersonal som är utbildad och godkänd enligt Naturvårdsverkets föreskrift (SNFS 1990:11 MS:29). Personalen deltar regelbundet i revisioner. Använda metoder är ackrediterade. Proven har transporterats och förvarats enligt gällande svensk standard för vattenundersökningar. Analyserna har utförts av SGS, ackrediteringsnummer (SWEDAC) 1006. Analysmetoder och vilka enheter de undersökta parametrarna anges i redovisas i Tabell 2.



Figur 2. Tuvebäcken vid Tuvemölla, SÖ Löderup (stn K8). Foto: Andrea Nowag.

Tabell 1. Provtagningspunkter för recipientundersökningar i Nybroån, Kabusaån och Tygeån samt program för vattenkemi från 1:a maj år 2022. För det äldre kontrollprogrammet se Bilaga 4.

Vattendrag, provpunkt och beskrivning	Program	ggr/år	Koordinater enligt SWEREF99 TM
Nybroån			
4 Trydeån nedströms Spjutstorp	Bas1	6	6159094/434586
8b Fyleån NV Högestads station	Bas1	6	6158550/427328
10 Fyleån vid Allevadsmölla	Bas1	12	6151533/430805
12 Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	Bas1,4a,5	12,12,2	6153774/434437
18 Nybroån vid golfbanan	Bas1,2,3,4a,4b	12,1,52,12,12	6144717/432593
20 Herrestadsbäcken	Bas1,4a	12,12	6144802/430483
21d 3e dagvattendammen Österlenmejeriet	Bas1,4a	12,12	6155319/439841
Kabusaån			
K16 Fröslövsån, Örumsvägen (gränsen mot Simrishamn)	Bas1	6	6147872/443021
K10 Rödkillebäcken, vid vägen mot Grimshög	Bas1	6	6138915/443040
K8 Tuvebäcken vid Tuvemölla, SÖ Löderup	Bas1	6	6143300/443408
K6 Kviedalsbäcken (kommer från Bollerup)	Bas1,4a	6,6	6147068/436597
K1 Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	Bas1,2,4a,4b	12,1,12,12	6143108/435277
Tygeån			
T3 Skäggabäck/Mossabäck, vägen mot Hagestad radby	Bas1	6	6140971/448998
T1 Tygeån, bron vid mellersta parkeringen Hagestad n-reservat	Bas1	12	6137829/445920

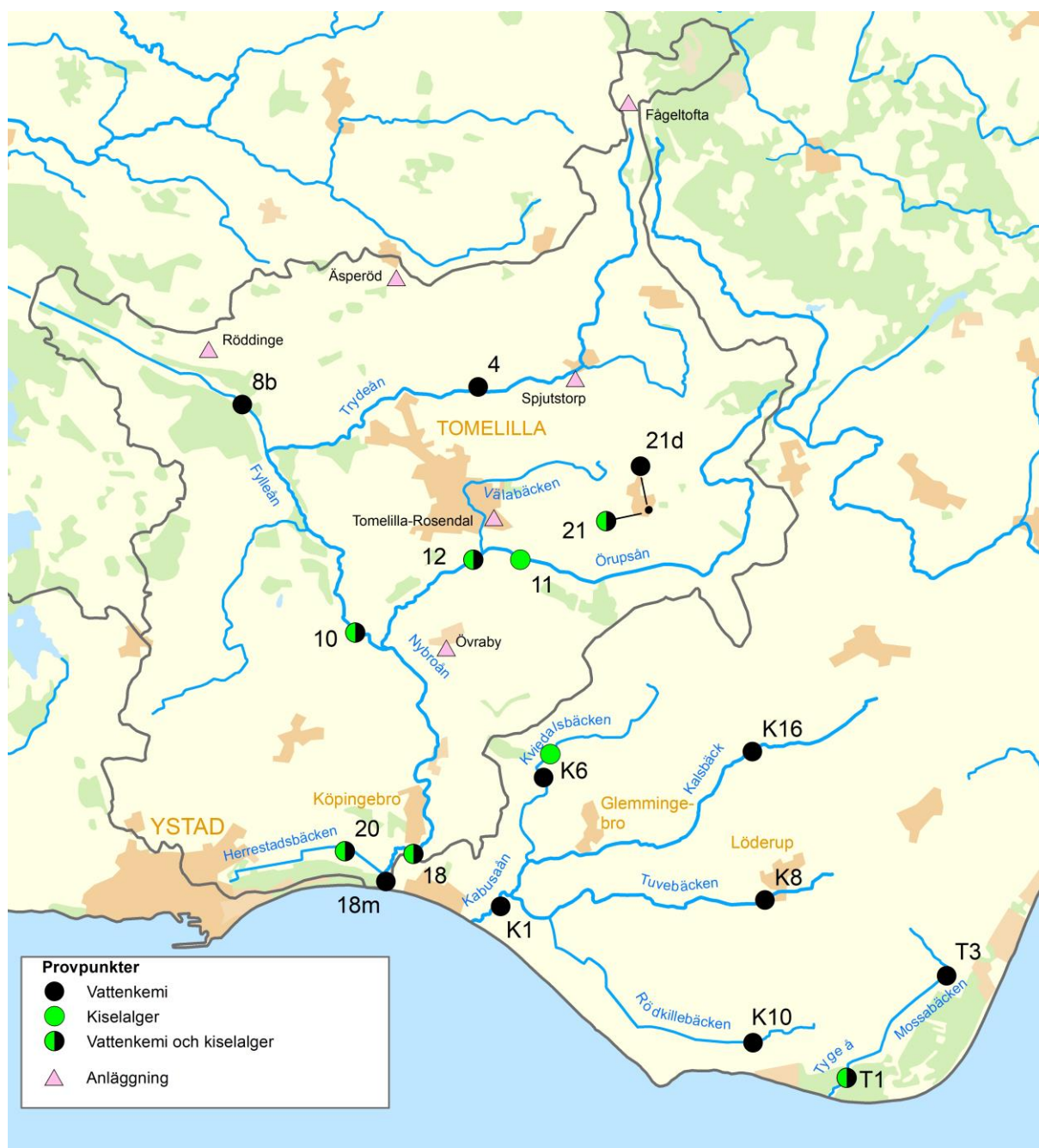
Tabell 2. Analysparametrar, enheter och analysmetoder samt vilket basprogram de tillhör vid recipientundersökningar i Nybroån, Kabusaån och Tygeån, Ystads och Tomelillas kommun. För analyserade bekämpningsmedel se Bilaga 2

Analysparameter	Enhet	Analysmetod	Basprogram
Temperatur	°C	Fältmätning	1
Syrgashalt	mg/l	SS-EN 25 814, Fältmätning	1
Syrgasmättnad	%	Fältmätning	1
pH		SS-EN ISO 10523:2012	1
Alkalinitet	mekv/l	SS-EN ISO 9963-2 utg 1	1
Konduktivitet 25°C	mS/m	SS-EN 27888-1	1
		SS-EN 12260:2004, SS-EN ISO	1, 3
Kväve total, N	µg/l	20236:2021	
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	µg/l	ISO 15923-1:2013 B	1
		ISO 15923-1:2013 C, SS-EN ISO	1
Nitratnitritkväve, NO ₃ +NO ₂ -N	µg/l	20236:2021	
Fosfor total, P	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2005, 2018	1, 3
Fosfatfosfor, PO ₄	µg/l	SS-EN ISO 15681-2:2005, 2018	1
Suspenderat material	mg/l	SS-EN 872, mod	1
Turbiditet FNU	FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016	1
Totalt organiskt kol, TOC	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	1, 3
Löst organiskt kol, DOC	mg/l	SS-EN ISO 20236:2021	4a
Absorbans 420 nm, filt	abs/5cm	SS-EN ISO 7887:2012, C mod	1
Kalcium, Ca	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1
Magnesium, Mg	mg/l	SS-EN ISO 11885:2009	1
Sulfat, SO ₄	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1
Klorid, Cl	mg/l	SS-EN ISO 10304-1:2009	1
Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Zn (filt. +ofilt.)	µg/l	SS-EN ISO 17294-2:2016	4a, 4b
Kvicksilver, Hg (filt. +ofilt.)	ng/l	SS-EN ISO 17852 mod.	4a, 4b
Bekämpningsmedel (61st)	µg/l	LC-MS-MS, egen metod	2
Diklofenak	µg/l	ISO 21676:2018	5
17-beta-östradiol	µg/l	Aqua-Ref MA 12	5
17-alfa-etinylöstradiol	µg/l	Aqua-Ref MA 12	5
Ciprofloxacin	µg/l	ISO 21676:2018	5

BEDÖMNING OCH BERÄKNING

Bedömningar av tillstånd har gjorts med utgångspunkt från klassgränser som anges i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag (1999). Bedömning av status med avseende på fosfor har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärden för fosfor har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag/provpunkter som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts. Bedömning av status med avseende på ammoniak, nitrat och metaller har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Transporten av totalfosfor och totalkväve till havet har beräknats för respektive vattendrag utifrån uppmätta halter i mynningspunkterna (stn 18m, K1 respektive T1) och Örupsåns mynning i Nybroån (stn 12), Herrestadsbäckens mynning i Nybroån (stn 20) samt Nybroån uppströms Herrestadsbäcken (stn 18) och modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>). Vattenföringen i Tygeån har arealproportionerats utifrån kustområdet. Uppgifter om dygnsmedelvattenföring har multiplicerats med dygnsvisa ämneskoncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till årstransporter. I beräkningarna av medelvärden och transporter har "mindre än"-värden (t.ex. <3) antagits vara halva värdet (1,5).



Figur 3. Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden med provtagningspunkter och vattenföringsstationer (stn 18m, 18, 10, 12, K1 och T1). Provtagning av kiselalger kommer att ske nästa gång år 2023. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

Resultat och textkommentar

Nedan görs en kortfattad bedömning och jämförelse mellan de olika provtagningspunkterna. Samtliga analysresultat redovisas i bilagorna i form av resultattabeller.

LUFTTEMPERATUR OCH NEDERBÖRD

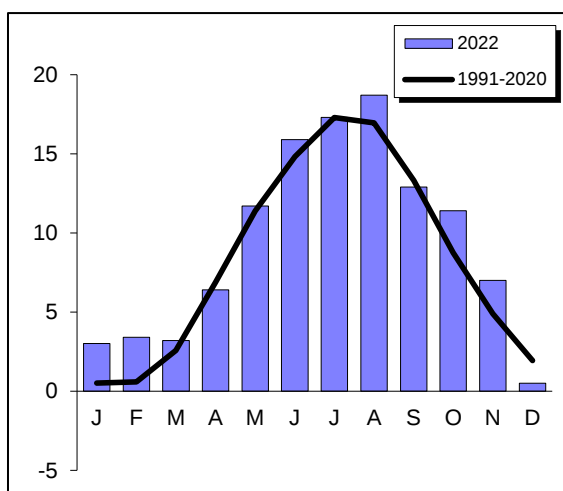
Uppgifter om lufttemperatur och nederbörd är hämtade från SMHI:s meteorologiska stationer i Tomelilla (nederbörd) och Sturup (temperatur).

Årsmedeltemperatur över den normala (jämförelseperioden 1991-2020)

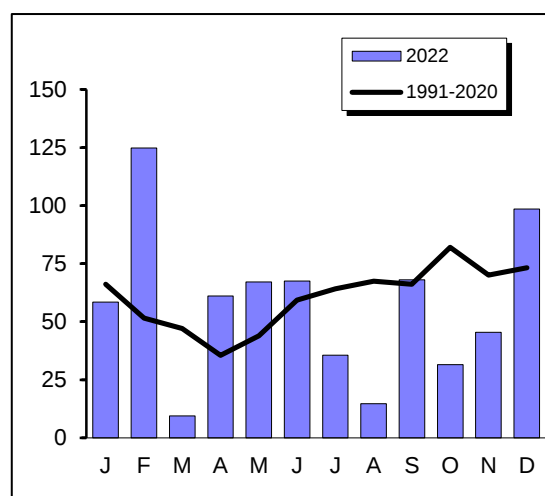
Årsmedeltemperaturen i Malmö Sturup flygplats år 2022 var 9,3 °C, vilket var över den normala 8,3 °C (det vill säga medeltemperaturen 1991-2020). Medeltemperaturen var allmänt över den normala år 2022 (Figur 4). Störst temperaturöverskott förekom i februari (2,8 °C varmare än normalt), men även i oktober var det ovanligt varmt (2,6 °C varmare än normalt). Störst temperaturunderskott var det i december (1,4 °C kallare än normalt).

Nederbördsmängd i nivå med den normala år 2021, minst föll i maj

Årsnederbörden år 2022 var 683 mm i Tomelilla, vilket var under den normala (727 mm, medelårsnederbörden 1991-2020). Mer nederbörd än normalt kom det framförallt i februari, då det föll 125 mm, vilket är ca 140 % mer nederbörd än normalt (Figur 5). Även i april, maj och december var nederbördsmängden över 30 % större än vanligt. Den mest nederbördsfattiga månaden var mars med ca 20 % av normal nederbördsmängd men även i juli, augusti, oktober och november var det mindre nederbörd än normalt (Figur 5). I övrigt var nederbörden nära eller i nivå med den normala.



Figur 4. Månadsmedeltemperaturer (°C) år 2022 vid SMHI:s klimatstation i Malmö Sturup flygplats i jämförelse med medelvärdet för åren 1991-2020.

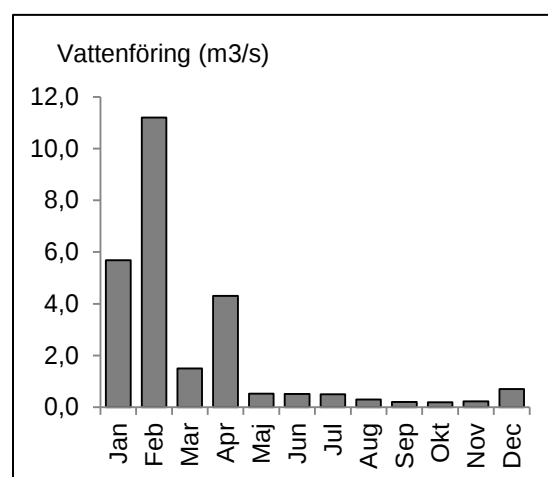


Figur 5. Månadsnederbörd (mm) år 2022 vid SMHI:s klimatstation i Tomelilla i jämförelse med medelvärdet för åren 1991-2020.

VATTENFÖRING

Mindre medelvattenföring under år 2022 än 2021 i Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Årsmedelvattenföringen vid Nybroåns mynning (Figur 6) var år 2022 (2,1 m³/s) mindre än år 2021 (2,7 m³/s) men större än år 2020 (1,9 m³/s). Även i Kabusaån (0,76 m³/s) och Tygeån (0,15 m³/s) var det mindre årsmedelvattenföring år 2022 jämfört med år 2021 (1,02 respektive 0,18 m³/s) men större än år 2020 (0,63 respektive 0,12 m³/s). I februari var det störst medelvattenföring i Nybroån (11,2 m³/s) samt högst uppmätt dygnsvattenföring den 21 februari (24,6 m³/s). Även i Kabusaån och Tygeån var medelvattenföringen störst i februari. Lägst var medelvattenföringen i Nybroån i oktober (0,20 m³/s) medan den i Kabusaån och Tygeån var lägst i augusti (0,034 och 0,009 m³/s).



Figur 6. Månadsmedelvattenföringen år 2022 vid Nybroåns mynning.

FYSIKALISKA OCH KEMISKA UNDERSÖKNINGAR

Nedan presenteras analysresultat för Nybroån, Tygeån och Kabusaån år 2022. Bedömningarna grundar sig på Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (1999). Analysresultat och metodbeskrivningar återfinns i bilagorna.

PH OCH ALKALINITET

Vattnets surhetsgrad anges som pH-värde. När pH-värdet understiger 6,0 ökar risken för skador på vattenlevande organismer. Bland annat störs känsliga fiskars (t.ex. öring och mört) reproduktion vid pH-värde strax under 6,0. Genom att surhetstillståndet även bestämmer förekomstform för många metaller, påverkas organismerna även indirekt. Inom det gamla kontrollprogrammet analyserades endast pH-värdet vid Lunnarpsbäcken (stn 21), Herrestadsbäcken (stn 20), Nybroån vid golfbanan (stn 18) och vid Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12). I det nya kontrollprogrammet analyseras pH-värdet vid alla provpunkterna.

Vid de undersökta lokalerna var det nära neutrala pH-förhållanden samt höga pH-värden (pH-värden >8) i Fyleån vid Allevadsmölla (stn 10), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Kviedalsbäcken (stn K6) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3). Alkaliniteten visade på mycket god buffertkapacitet. Detta överensstämmer med tidigare års analysresultat.

Höga pH-värden kan även öka andelen ammoniak i vattnet och därmed vattnets giftighet. Andelen ammonium som omvandlas till ammoniak beror på pH-värde och temperatur. Ju högre pH-värde och temperatur desto större andel ammoniak i förhållande till ammonium (Alabaster & Lloyd 1982). För ytterligare kommentar se under rubriken Kväve.

TOTALT ORGANISKT KOL (TOC) OCH SYRETILLSTÅND

Skogsmark och myrmark tillför betydligt mer organiskt material till vattendrag än åkermark och tätorter. Således kan vattendragets geografiska läge återspeglas i halten organiskt kol (TOC). Organiskt material har en syretärande effekt i vattnet på grund av att syre förbrukas vid nedbrytningen. Extra känsligt blir det när vattentemperaturen är hög. Då ökar nedbrytningen samtidigt som syrets löslighetsförmåga i vattnet minskar.

Medelhalterna av organiskt kol var allmänt låga vid provpunkterna i Nybroån, Kabusaån och Tygeån. Vid Herrestadsbäcken (stn 20), 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), Örupsån nedströms Tomelilla ARV (stn 12) och Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var dock halterna måttligt höga. Vid Herrestadsbäcken (stn 20), 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), Örupsån nedströms Tomelilla ARV (stn 12) och Fyleån NV Högestads station (stn 8b) var vattnet också måttligt färgat, vilket överensstämmer med TOC-halten. Årsmedelhalterna av organiskt kol var allmänt i nivå med den normala (senaste sexårsperioden, 2016-2021). Dock var de högre i Örupsån nedströms Tomelilla ARV (stn 12).

Resultat avseende transporten av TOC återfinns i Figur 7 och Bilaga 3. Dessa visar på lägre transporter av TOC under år 2022 (483 ton) än år 2021 (801 ton) men högre än år 2020 (420 ton) i Nybroåns mynning. Även i Kabusaån var transportererna lägre år 2022 (140 ton) än år 2021 (156 ton) men högre än år 2020 (83 ton). Motsvarande förhållanden rådde i Tygeån med lägre transporter av TOC år 2022 (28 ton) än år 2021 (29 ton) men högre än år 2020 (21 ton).



Figur 7. Karta över TOC-transporter i ton i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2022. Symbolernas storlek är proportionella mot mängden. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

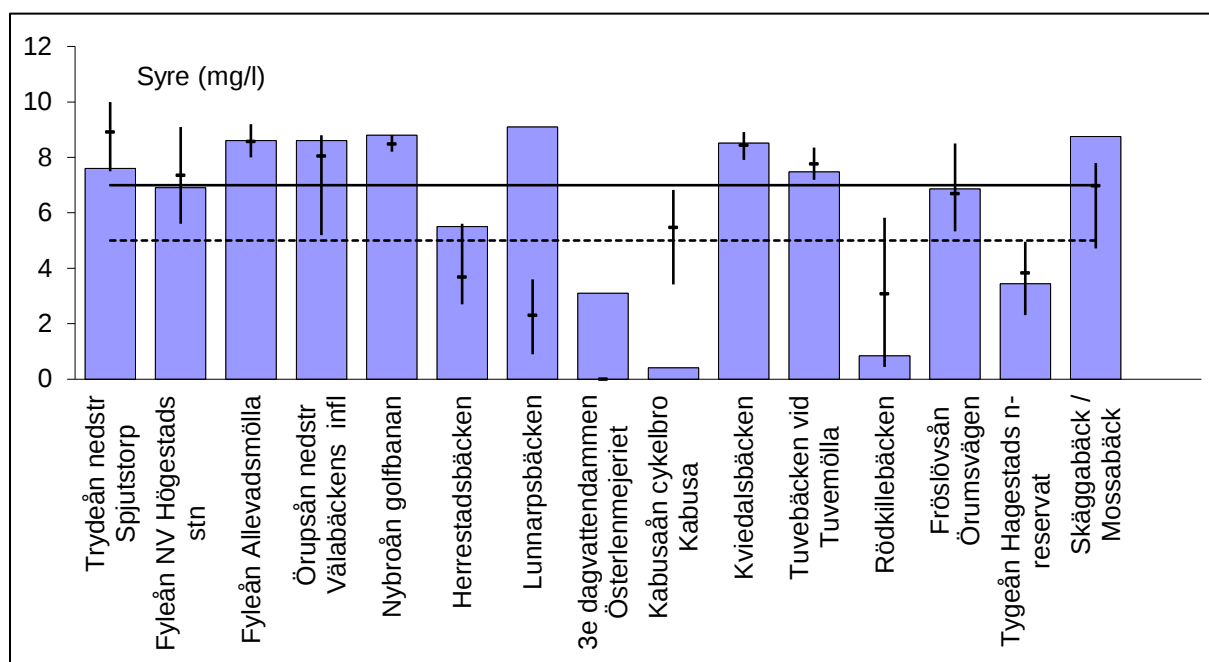
Syrerika förhållanden vid huvuddelen av provpunkterna

Syrehalten anger mängden syre som är löst i vatten. Riktvärdet för syre i laxfiskvatten är 7 mg/l och 5 mg/l i andra fiskvatten (SFS 2001:554).

Vid huvuddelen av alla provtagningstillfällen under året bedömdes vattnet som syrerikt (>7 mg/l). Utifrån årslägst syrehalten var det dock svagt syretillstånd i Tygeån – bron vid mellersta parkeringen Hagestad naturreservat (stn T1; september och oktober) och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d; juni, september till november) samt syrefritt/nästan syrefritt i Kabusaån - cykelbro vid Kabusa (stn K1, juni) och Rödkillebäcken – vid vägen mot Grimshög (stn K10, juni; Figur 8). Låga syrehalter under sommaren kan förekomma då vattenföringen är låg och vattentemperaturen är hög samt även p.g.a. ökad nedbrytningen samtidigt som syrets löslighetsförmåga i vattnet minskar.

Syrehalterna, avseende årslägst halt, var i nivå med jämförelseperioden (senaste sexårsperioden, 2016-2021) vid huvuddelen av provpunkterna med undantag för i Skäggabäck/Mossabäck (stn T3) där de var högre och i Kabusaån - cykelbro vid Kabusa (stn K1) där de var lägre.

Förhöjd syremättnad (> 110 %) noterades vid tre provpunkter under år 2022. I Trydeån (stn 4), Örupsån - nedstr Välabäckens infl (stn 12), Nybroån golfbanan (stn 18) var det förhöjd syremättnad. En förhöjd syremättnad är ofta ett tecken på pågående algblomning då syre produceras vid algernas fotosyntes. Den förhöjda syremättnaden förekom i april och juni (endast i Örupsån) vid provpunkterna troligtvis p.g.a. ökad produktion från växter.



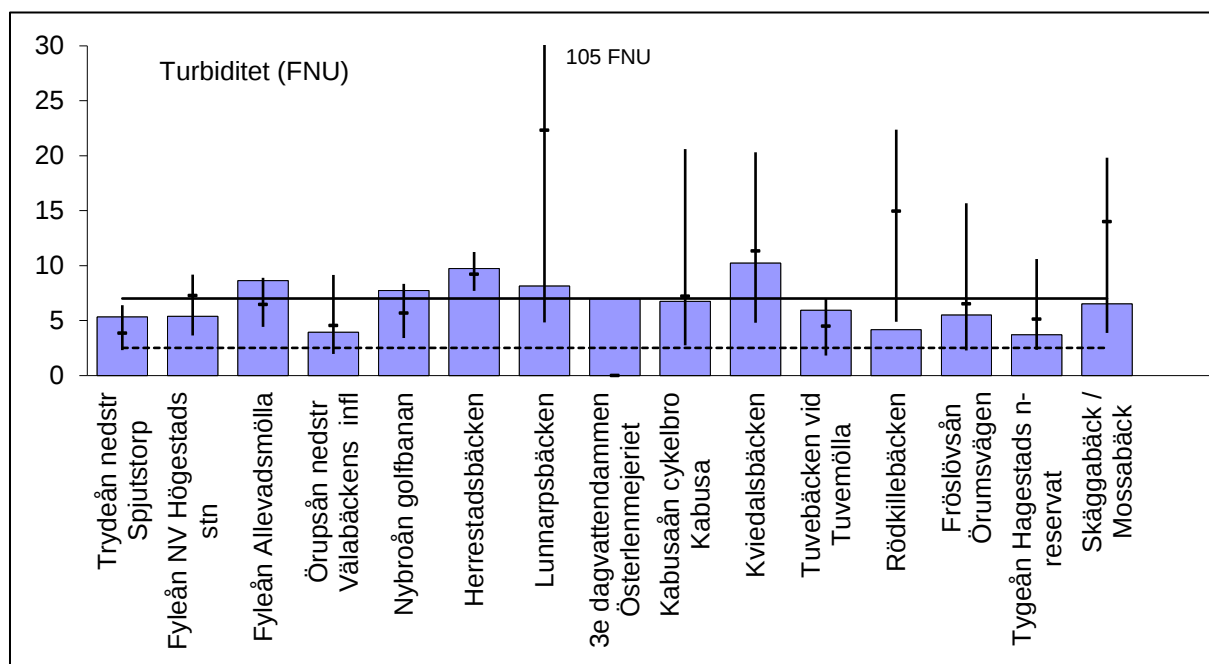
Figur 8. Årslägst syrehalter i Nybroån, Kabusaån och Tygeån under år 2022 (staplar) jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2016-2021). Lunnarpsbäcken provtogs endast januari till april år 2022 och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet, som ersätter Lunnarpsbäcken, provtogs från maj till december. Den streckade linjen visar gränsen mellan svagt syretillstånd och måttligt syrerikt tillstånd. Över heldragen linje råder syrerikt tillstånd.

TURBIDITET (GRUMLIGHET)

Turbiditet (grumlighet) är ett mått på vattnets innehåll av partiklar. Dessa partiklar kan bestå av lermineral och organiskt material (humus, plankton). Analyser av grumlighet sker ofta som en stödparameter då den kan förklara förhöjda halter av t.ex. fosfor och metaller eftersom dessa till stor del är partikelbundna.

I huvudsak betydligt grumligt i Nybroån, Kabusaån och Tygeån

Vattnet i Nybroån, Kabusaån och Tygeån bedömdes i huvudsak som betydligt grumligt vid årets undersökningar (Figur 9). Vattnet i Fyleån vid Allevadsmölla (stn 10), Nybroån golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20), Lunnarpsbäcken (stn 21) och Kviedalsbäcken (stn K6) var dock starkt grumligt. Allmänt var vattnet som grumligast i början och slutet av året. En ökad grumlighet under milda vintrar liksom vår och höst beror generellt på stora nederbördsmängder och höga flöden, som sköljer ur partiklar och näringsämnen från omgivande marker. På våren inträffar detta ofta i samband med snösmältning. Höga värden för grumlighet förekom även vid låga flöden i 3e dagvattendammen (stn 21d, september), Kviedalsbäcken (stn K6, från juni till oktober) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3, juni). Vid låg vattenföring beror det ofta på en ökad plankton/bakterieproduktion, grundvatteninverkan (bl.a. järnutfällningar), koncentrations-effekter (ökad påverkan från punktkälla), erosion i samband med kraftiga regn och/eller dagvattenpåverkan. Dock kan det påpekas att vid låg vattenföring finns det risk att sediment av misstag följer med vid provtagningen och bidrar till de höga halterna, vilket troligtvis hänt tidigare år. Vid årets undersökningar var årsmedelhalten för grumlighet i nivå med den senaste sexårsperioden (2016-2021) vid huvuddelen av provpunkterna. Det var endast vid Rödkillebäcken (stn K10) som årsmedelhalterna var lägre.



Figur 9. Årsmedelvärden för grumlighet (turbiditet) i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2022 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden 2016-2021). Lunnarpsbäcken provtogs endast januari till april år 2022 och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet, som ersätter Lunnarpsbäcken, provtogs från maj till december. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt grumligt och betydligt grumligt vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt grumligt.

FOSFOR

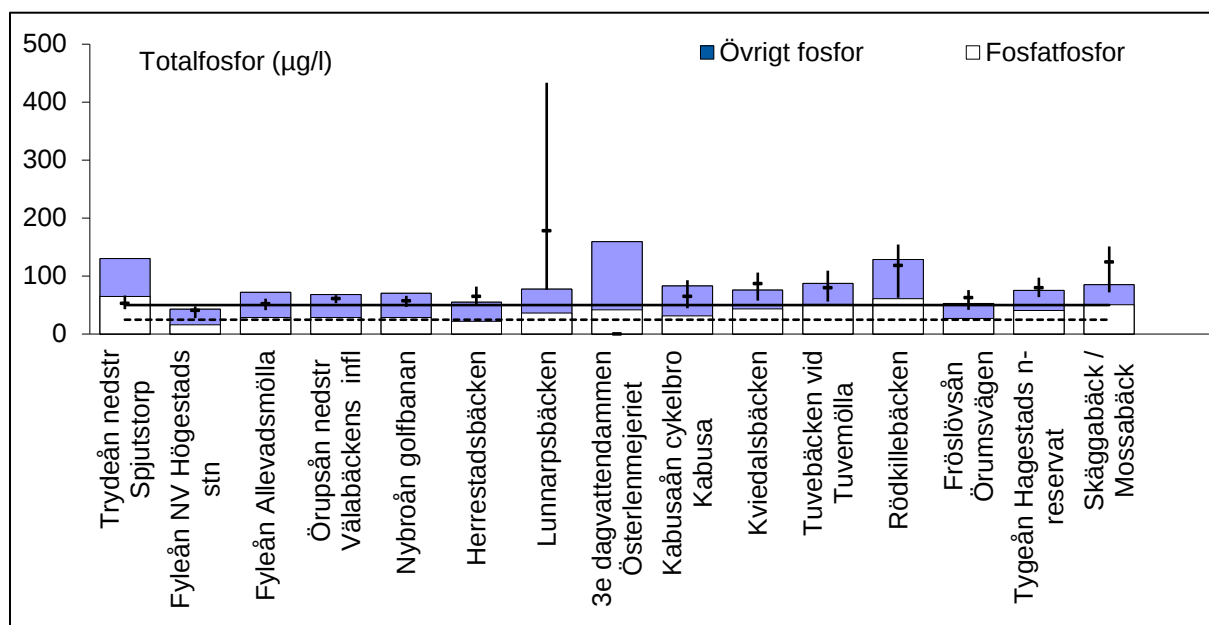
Ett näringsrikt tillstånd skapas av tillförsel av växtnäringsämnen fosfor och kväve till sjöar och vattendrag. Fosfor är i allmänhet det tillväxtbegränsande näringsämnet i sötvatten. En stor del av fosfor är partikelbunden och fastläggs i sjöarnas sediment. Fosfor sprids till vattenmiljöer främst genom jordbruket och till viss del från enskilda avlopp, industrier, fiskodlingar och reningsverk. Punktkällornas påverkan på halterna av fosfor i Nybroån, Kabusaån och Tygeån redovisas i avsnittet om transporter och arealspecifik förlust.

Fosfor spelar en viktig roll för övergödningen (eutrofieringen) av våra vatten. Fosfor finns naturligt i miljön, men för mycket näring kan ge negativa konsekvenser i vattendrag, sjöar och hav. Eutrofieringen leder bl.a. till ökad algproduktion, ökad vattengröning, ökad bakteriell nedbrytning på bottenarna så att syreförbrukningen ökar samt ändrad artsammansättning och diversitet hos växt- och djursamhällen.

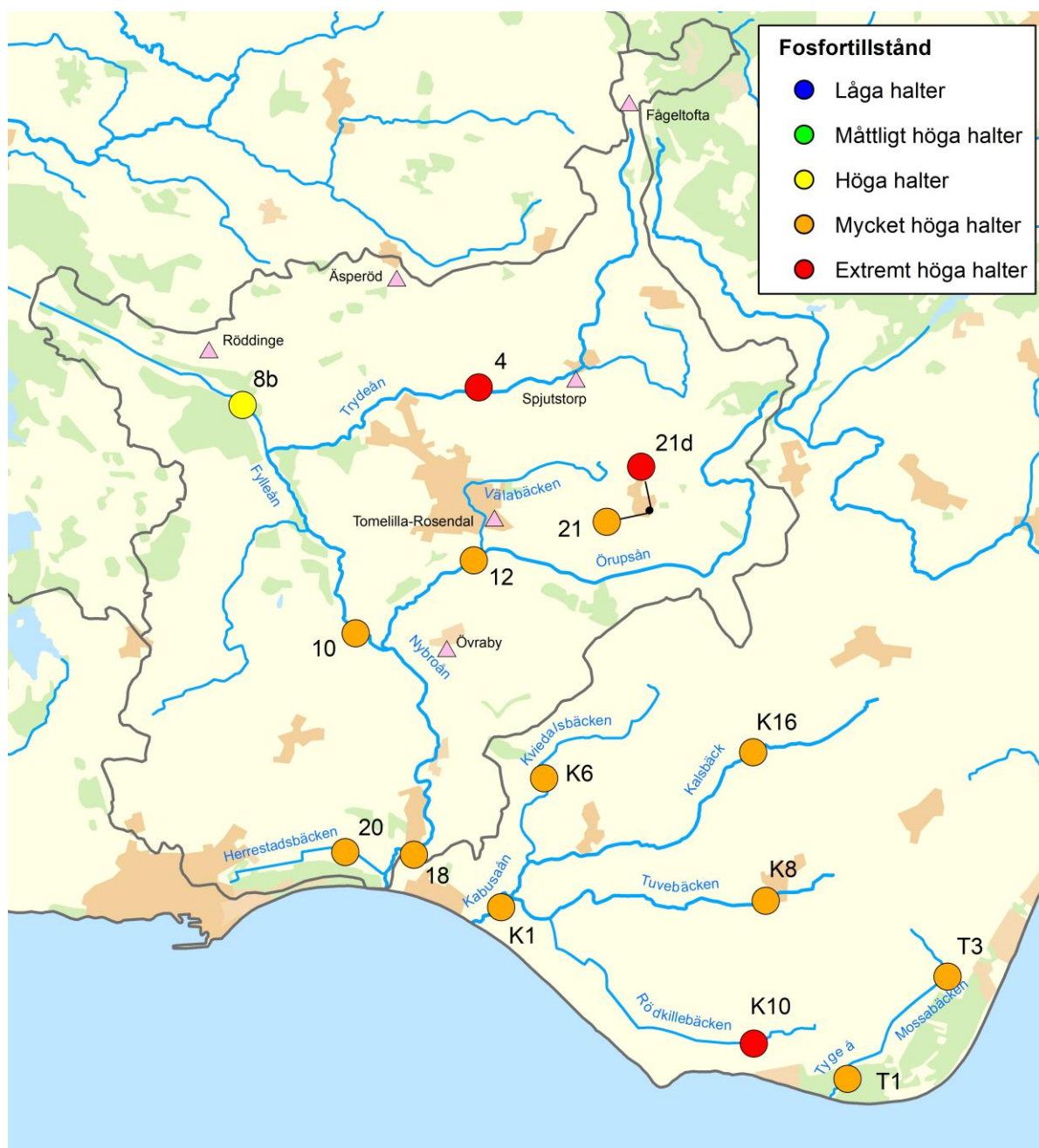
Totalfosfor, som analyseras inom recipientkontrollen, anger hur mycket fosfor som totalt finns i vattnet. Alla olika fraktioner ingår, såväl oorganiskt och organiskt partikulärt bunden fosfor, som oorganiskt och organiskt löst fosfor. Fosfatfosfor motsvarar i princip den fosfor som alger direkt kan tillgodogöra sig.

Mycket höga till extremt höga fosforhalter

De högsta fosforhalterna, extremt höga halter (Naturvårdsverket 1999), uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) men även vid Rödkillebäcken (stn K10) samt Trydeån (stn 4) var det extremt höga halter (Figur 10 och Figur 11). Halterna av totalfosfor var annars allmänt mycket höga. Lägst fosforhalter noterades vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b; 43 µg/l) där halterna var höga. Halterna av fosfatfosfor var mycket höga vid Trydeån (stn 4), Rödkillebäcken (stn K10), Tuvebäcken (stn K8) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3) under år 2022 (Figur 10). Årsmedelhalterna av fosfor var allmänt i nivå med den senaste sexårsperioden (2016-2021) med undantag för Trydeån (stn 4), Fyleån – vid Allevadsmölla (stn 10), Örupsån (stn 12) och Nybroån – vid golfbanan (stn 18), där de var högre (Figur 10).



Figur 10. Årsmedelvärden av fosforfraktioner i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2022 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2016-2021). Lunnarpsbäcken provtogs endast januari till april år 2022 och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet, som ersätter Lunnarpsbäcken, provtogs från maj till december. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.



Figur 11. Fosfortillstånd (totalfosforhalt) i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

Dålig status med avseende på fosfor endast i Rödskillebäcken

Statusklassning med avseende på fosforhalter i vattendrag enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) redovisas i Tabell 3. Referensvärden har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS (stn 20, K6, K10, T1 och T3) har referensvärden från närliggande områden använts. Provpunkt 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) har inte statusklassats eftersom det är en dagvattendamm och inte en vattenförekomst.

Statusen med avseende på fosforhalter (för treårsperioden 2020-2022) bedömdes allmänt till måttlig eller otillfredsställande vid provpunkterna (Tabell 3). Vid Fyleån NV Högestads station (stn 8b) bedömdes statusen vara god, vilket är densamma som för perioden 2018-2020 och 2019-2021. I Trydeån nedströms Spjutstorp (stn 4) och i Fröslövsån Örumsvägen (stn K16) har status sänkts från måttlig till otillfredsställande status. Dålig status bedömdes det vara vid Rödskillebäcken (stn K10), vilket kvarstår från klassningen för perioden 2019-2021, medan klassning i Skäggebäck/Mossabäck (stn T3) har höjts från dålig till otillfredsställande år 2022. I

Rödkillebäcken (stn K10) kvarstår sänkning av status från otillfredsställande under treårsperioden 2016-2018. För år 2022 användes nya referensvärden från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>) för Kabusaån (20,0 µg/l från 21,2 µg/l år 2020), med undantag för provpunkten vid mynningen där referensvärdet kvarstår.

Tabell 3. Bedömning av näringsstatus med avseende på fosforhalter i Nybroån, Kabusaån och Tygeån för perioden 2020-2022 enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Referensvärdena har erhållits från VISS (<http://www.viss.lansstyrelsen.se>). För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts

Provpunkt	Referensvärde µg P/l	Uppmätt halt µg P/l	EK-värde	Statusklass
4 Trydeån nedstr Spjutstorp	22,8	87,5	0,26	Otillfredsställande
8b Fyleån NV Högestads stn	22,8	44,9	0,51	God
10 Fyleån Allevadsmölla	22,8	64,0	0,36	Måttlig
12 Örupsån nedstr Välabäckens infl	17,6	64,9	0,27	Otillfredsställande
18 Nybroån golfbanan	22,2	66,3	0,34	Måttlig
20 Herrestadsbäcken	22,2	59,1	0,38	Måttlig
K1a Kabusaån cykelbro Kabusa	23,3	70,1	0,33	Måttlig
K6 Kviedalsbäcken	20,0	92,6	0,22	Otillfredsställande
K8 Tuvebäcken vid Tuvemölla	20,0	99,0	0,20	Otillfredsställande
K10 Rödkillebäcken	20,0	124	0,16	Dålig
K16 Fröslövsån Örumsvägen	20,0	69,2	0,29	Otillfredsställande
T1 Tygeån Hagestads n-reservat	23,3	73,5	0,32	Måttlig
T3 Skäggabäck / Mossabäck	23,3	106	0,22	Otillfredsställande

KVÄVE

Tillförsel av kväve anses utgöra den främsta orsaken till övergödning av våra hav. Kväve tillförs genom nedfall av luftföroreningar, läckage från jordbruk och skogsbruk samt utsläpp av enskilt och kommunalt avloppsvatten. För att minska eutrofieringen av våra kustvatten måste därför såväl fosfor- som kvävebelastningen minska. Punktkällornas påverkan på halterna av kväve i Nybroån, Kabusaån och Tygeån redovisas i avsnittet om transporter och arealspecifik förlust.

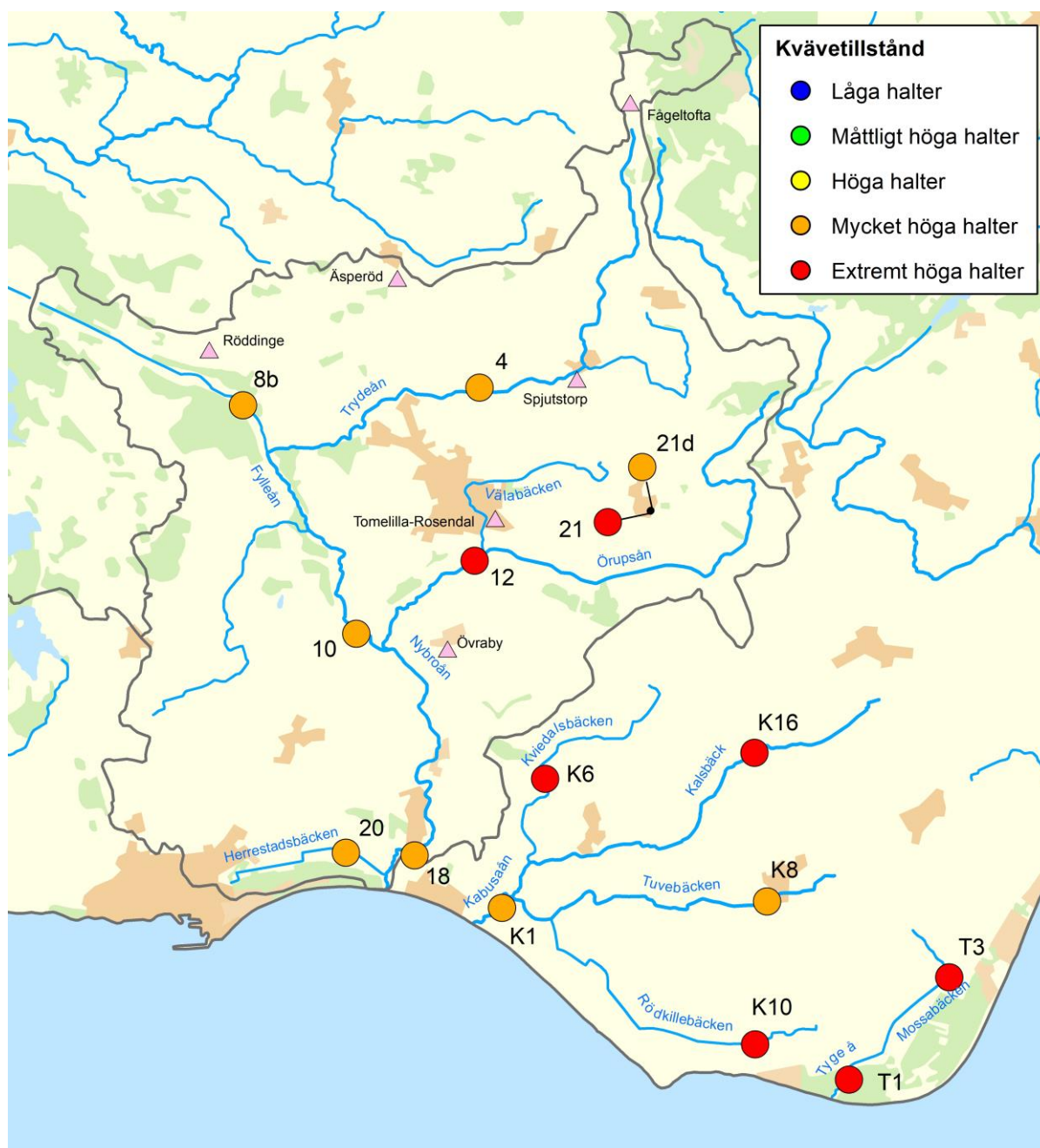
Inom recipientkontrollen ingår analys av totalkväve, nitratnitritkväve och ammoniumkväve. Totalkväve anger hur mycket kväve som totalt finns i vattnet. I parametern ingår såväl organiskt kväve (löst och partikulärt) som oorganiskt kväve (ammonium-, nitrit- och nitratkväve). Organiskt kväve beräknas som skillnaden mellan totalkväve och summan för ammonium-, nitrat- och nitritkväve. Ammoniumkväve är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Normalt är ammoniumkvävehalterna låga, eftersom ammoniumkväve omvandlas till nitrit- och nitratkväve (nitrifikation) i närvaro av syrgas. Ammoniumkväve kan dock förekomma i högre koncentrationer vid syrefria betingelser eller vid direkta utsläpp av ammonium.

Allmänt mycket höga kvävehalter år 2022

Halten totalkväve bedöms vara mycket höga (Naturvårdsverket 1999) vid huvuddelen av provpunkterna (Figur 12 och Figur 13). Vid provpunkterna Örupsån (stn 12), Lunnarpsbäcken (stn 21), kviedalsbäcken (stn K6), Rödkillebäcken (stn K10), Fröslövsån Örumsvägen (stn K16) och båda provpunkterna i Tygeån (stn T1 och T3) var halterna dock extremt höga. Den högsta kvävehalten uppmättes till 15 000 µg/l i Lunnarpsbäcken (stn 21) i januari och mars. Den lägsta kvävehalten uppmättes i 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) till 630 µg/l i maj månad. Årsmedelhalterna av kväve var allmänt i nivå med halterna från den senaste sexårsperioden (2016-2021) men de var lägre i Fyleån vid Allevadsmölla (stn 10) och Nybroån vid golfbanan (stn 18; Figur 13).

Huvuddelen av kvävet som nitrat- och nitritkväve

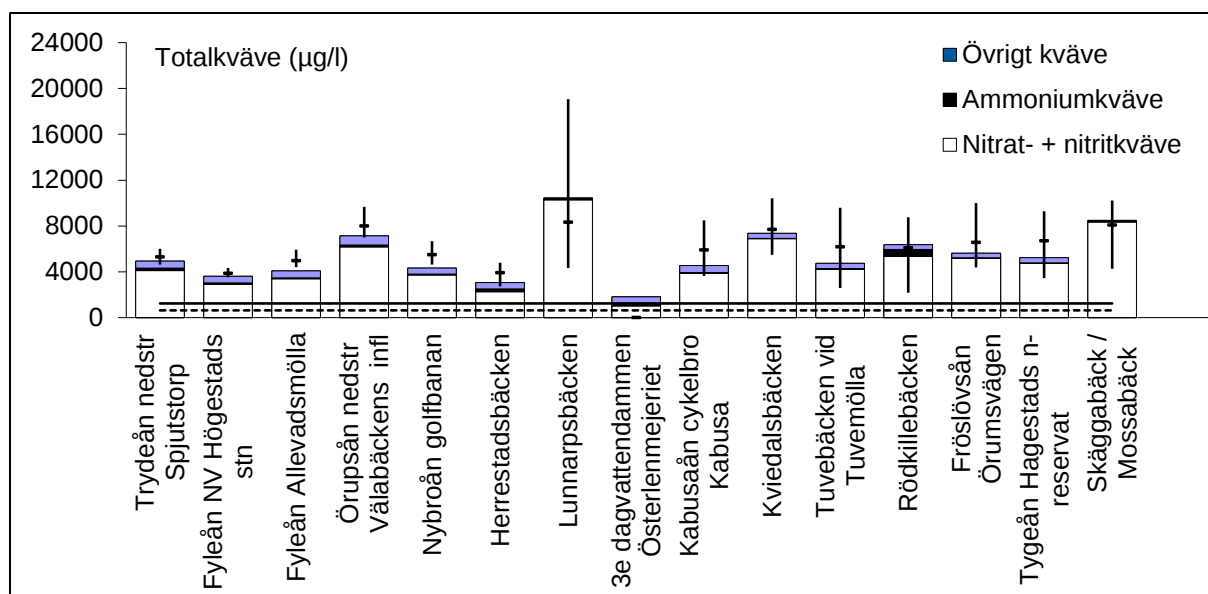
I samtliga provpunkter förelåg huvuddelen av kvävet som nitrat- och nitritkväve, vilket är vanligt förekommande i jordbruksdominerade områden (se Figur 13). I Lunnarpsbäcken kan det även kopplas till nitratrikt grundvatten som trycker upp i bäcken (SGS 2021b), detta gäller troligtvis dock inte den nya provpunkten 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d).



Figur 12. Kvävetillstånd (totalkväve) i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

Allmänt måttlig status med avseende på ammoniak och nitratkväve

Endast en liten andel (0,3-7,7 %) av totalkvävehalten utgjordes av ammoniumkväve, undantaget 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d) och Rödkillebäcken (stn K10) där ammoniumkvävehalten var ca 9,2 respektive 9,5 % av totalkvävehalten. I genomsnitt bedömdes ammoniumkvävehalterna vara mycket låga eller måttligt höga, men i Rödkillebäcken (stn K10) uppmättes enskilt mycket höga halter. Ammonium kan vara skadligt för vattenlevande organismer. Effekten är, utöver syreförbrukning vid nitrifikation (omvandling av ammonium till nitrat), kopplad till den icke joniserade formen av ammonium (ammoniak). Jämfört med den senaste sexårsperioden var ammoniumkvävehalterna högre i 7 av 15 provpunkter, störst var skillnaden i Trydeån (stn 4) och Rödkillebäcken (stn K10). I övrigt var halterna i nivå med den senaste sexårsperioden.



Figur 13. Årsmedelvärden av kvävefraktioner i Nybroån, Kabusaån och Tygeån år 2022 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden, 2016-2021). Lunnarpsbäcken provtogs endast januari till april år 2022 och 3e dagvattendammen Österlenmejeriet, som ersätter Lunnarpsbäcken, provtogs från maj till december. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.

Miljökvalitetsnormen för ammoniak, som ingår i bedömningen av Ekologisk status, är som årsmedelvärde 1,0 µg/l och som maximal tillåten koncentration 6,8 µg/l uttryckt som ammoniakkväve (HVMFS 2019:25). Ammoniakkväve beräknas utifrån ammoniumkvävehalt, pH-värde och temperatur, varför status tidigare endast beräknats för provpunkterna Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20) och Lunnarpsbäcken (stn 21). Med det nya kontrollprogrammet, som började gälla från 1:a maj, så analyseras pH-värdet vid alla provpunkterna.

För aktuella provtagningstillfällen har ammoniakkvävehalterna beräknats överskrida maximal tillåten koncentration vid två tillfällen i Örupsån (stn 12; april och maj) respektive Rödkillbäcken (stn K10; augusti och oktober) samt vid ett tillfälle i Trydeån (stn 4; augusti). Högst var halterna i Örupsån i maj (34 µg/l) och i Rödkillbäcken i oktober (36 µg/l), vilket går att jämföras med gränsvärdet för ammoniak 25 µg/l (ca 19,4 µg/l ammoniakkväve) i fiskvattenförordningen avseende fiskvatten (SFS 2006:1140, uppdaterad år 2018), dock får mindre överskridanden av gränsvärden för ammoniak under dagtid förekomma. Detta indikerar att halten ammoniakkväve i maj i Örupsån och i oktober i Rödkillbäcken kan ha haft skadlig effekt på t. ex. fisk men det bör påpekas att fiskvattenförordningen (SFS 2006:1140, uppdaterad år 2018) inte är aktuell i dessa vattendrag. Avseende miljökvalitetsnormen som årsmedelvärde överskreds den vid sju av 15 provpunkter, varav tre av dessa var Trydeån, Örupsån och Rödkillbäcken. Utifrån dessa beräkningar klassas statusen för ammoniak som måttlig vid Trydeån (stn 4), Fyleån Allevadsmölla (stn 10), Örupsån (stn 12), Nybroån vid golfbanan (stn 18), Herrestadsbäcken (stn 20), Kabusaån (stn K1) och Rödkillbäcken (stn K10). Övriga provpunkter klassas till god status avseende ammoniak.

Motsvarande gränsvärden för nitratkväve (årsmedelvärde 2 200 µg NO₃-N/l och maximal tillåten koncentration 11 000 µg NO₃-N/l enligt HVMFS 2019:25) finns. Dessa överskreds med hän-syn till årsmedelvärde i alla provpunkterna, undantaget 3e dagvattendammen Österlenmejeriet (stn 21d), och bedömdes till måttlig status. Även maximal tillåten koncentration överskreds vid fyra provpunkter: Lunnarpsbäcken (stn 21), (stn K6), Rödkillbäcken (stn K10) och Skäggabäck/Mossabäck (stn T3).

TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

Störst transport av fosfor och kväve till havet vid Nybroåns mynning

Vattenförlust samt årstransporter av fosfor och kväve ut till havet från de olika vattendragen redovisas i Tabell 4 samt månadsvis i Bilaga 3. Fosfor- och kvävetransporterna till havet var störst vid Nybroåns mynning (5,3 respektive 447 ton). Minst var transporten av fosfor och kväve i Tygeån, vilken motsvarade ca 3,2 respektive 5,0 % av den totala transporten till havet från de tre vattendragen (7,9 ton fosfor och 685 ton kväve).

Allmänt var transporterna av fosfor och kväve i vattendragen lägre än år 2021, vilket kan kopplas till högre vattenförlust år 2021. Jämfört med år 2020 så var transporten av fosfor allmänt högre, undantaget Tygeån där den var något lägre, medan transporten av kväve allmänt var lägre, undantaget Örupsån och Herrestadsbäcken där den var högre. Transporten av fosfor till havet varierar betydligt under året då stora mängder kan transporteras under förhållandevis korta perioder med höga vattenflöden. Under år 2022 var vattenförlusten och transporterna störst främst under början av året, men även i december var det stora transporter, p.g.a. något större nederbördsmängder men även mindre vegetation som kan ta upp kväve och fosfor.

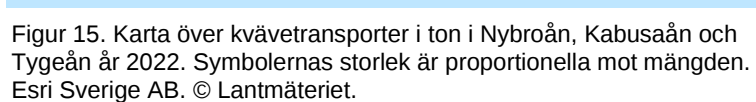
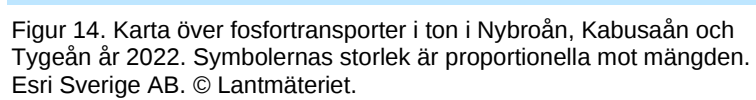
Enligt Vattenwebben (<http://vattenweb.smhi.se>) står jordbruksverksamheten för huvuddelen av den antropogena delen av fosfor- och kvävetransporterna. Enskilda avlopp, dagvatten, avloppsreningsverk och skog står för en liten andel, medan övriga källor är marginella i sammanhanget.

Tabell 4. Modellerad vattenförlust (SMHI:s S-HYPE) samt beräknade fosfor- och kvävetransporter vid Nybroån, Kabusaåns och Tygeåns mynnings i havet. Beräkningarna avser år 2022

Vattendrag	Vattenförlust	Fosfortransport	Kvävetransport
	m ³ /s	ton/år	ton/år
Tygeån	0,14	0,23	55
Kabusaån	1,0	1,9	367
Örupsån	0,75	1,6	242
Herrestadsbäcken	0,31	0,94	67
Nybroån uppstr Herrestadsbäcken	2,9	7,9	672
Nybroån mynningen	3,2	8,8	758

Allmänt höga arealspecifika fosfor- och kväveförluster i vattendragen

De arealspecifika förlusterna av fosfor bedömdes vara i huvudsak höga, dock var de måttligt höga i Tygeån (se Bilaga 3). Allmänt var de arealspecifika fosforförlusterna i nivå med år 2021, men i Tygeån och Kabusaån var klassningen högre. Jämfört med fosforförlusterna år 2020 var det endast klassningen avseende Tygeån och Nybroån uppströms Herrestadsbäcken som var densamma, i övriga vattendrag var den högre (hög år 2021 jämfört med måttligt hög år 2020). Som tidigare år var det mycket höga kväveförluster i Örupsån, men i övriga vattendrag var det höga kväveförluster. Det innebär en sänkning från mycket höga förluster under år 2021 men en tillbakagång till höga kväveförluster år 2020 i alla vattendragen utom Örupsån där klassningen kvarstår.



FÖRORENINGSBELASTANDE VERKSAMHETER

Nybroån, Kabusaån och Tygeån påverkas av diffusa utsläpp som härrör från framför allt jordbruksverksamhet, enskilda avlopp, dagvatten, lufttransporterade föroreningar och naturliga bakgrundshalter. De sex punktkällor som påverkar vattnet i Nybroåns avrinningsområde är avloppsreningsverk. Fyra av dessa reningsverk är placerade i Tomelilla kommun (Spjutstorp, Övraby, Fågeltofta och Rosendal) och två i Sjöbo kommun (Rödninge och Äsperöd). För att minska halterna av fosfor i det utgående vattnet vid Stora Herrestads avloppsreningsverk, Ystads kommun, har man från november år 2021 avvecklat reningsverket och istället leds nu vattnet till Ystads avloppsreningsverk.

Sammanlagt släppte de kommunala avloppsreningsverken ut ca 9,8 ton kväve, ca 0,22 ton fosfor och ca 3,8 ton BOD₇ till Nybroån, se Tabell 5. Detta innebär att andelarna av fosfor och kväve vid Nybroåns mynning som härstammade från reningsverken uppgick till ca 4 respektive 2 %. Andelarna är dock överskattade eftersom åns självrening reducerar halterna av närsalter när vattnet färdas mot mynningen. Merparten av närsalterna kom sannolikt från diffusa källor.

Jämfört med år 2021, exklusive utsläppsuppgifter från Stora Herrestad, var 2022 års utsläppsmängder av fosfor (0,25 ton år 2021) samt BOD₇ (4,3 ton år 2021) något lägre medan kväve (9,8 ton år 2021) var på samma nivå. Utsläppen av kväve och BOD₇ var störst från Rosendals avloppsreningsverk medan fosfor var störst från Spjutstorp. Eftersom det inte utförs någon flödesmätning vid avloppsreningsverket i Fågeltofta kan inte utsläppsmängder redovisas därifrån.

Vid Rosendals reningsverk har utsläppen av BOD₇, fosfor och kväve minskat från år 2017 som effekt av den ombyggnation som påbörjades år 2015 och färdigställdes år 2017. År 2021 var det de lägsta utsläppen av dessa sedan ombyggnationen färdigställdes men år 2022 var BOD₇ återigen något lägre. Avseende fosforutsläppen var de lika stora som år 2021 medan utsläppen av kväve var något större, dock lägre än åren dessförinnan.

Tabell 5. Utsläppsdata från de kommunala avloppsreningsverken i Nybroåns avrinningsområde år 2022

Reningsverk	Kommun	Person- ekv	Utgående vattenmängd (m³)	Årsmedelhalt			Total årsmängd		
				BOD ₇ mg/l	Tot-P mg/l	Tot-N mg/l	BOD ₇ ton	Tot-P ton	Tot-N ton
Nybroån									
Röddinge	Sjöbo	73	12239	1,8	0,13	26	0,022	0,0016	0,32
Äsperöd	Sjöbo	239	21475	4,6	0,29	31	0,097	0,0062	0,67
Spjutstorp	Tomelilla	428	96140 (ink. flöde)	17	1,3	33	1,6	0,13	3,2
Övraby	Tomelilla	22	9831 (ut. flöde)	25,6	1,3	22	0,25	0,013	0,20
Fågeltofta	Tomelilla	64*	Ingen flödesmätning	14,9	0,90	7,5	-	-	-
Rosendal	Tomelilla	6689***	1208154 (ut. flöde)	1,6	0,070	5,3	1,93**	0,08**	6,4**
Summa							3,8	0,22	9,8

*Uppskattat

** utgående mängder i ton per/år för Rosendal är ej flödesviktat

*** Antal personekv(pe) baserat på inkommande BOD₇-belastning till verket

METALLER

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999a) relaterar metallhalter (ofiltrerade prov) till riskerna för biologiska effekter:

- Mycket låga halter: Ingen eller mycket små risker för biologiska effekter.
- Låga halter: Små risker för biologiska effekter.
- Måttligt höga halter: Påverkan på arter eller artgruppers reproduktion eller överlevnad kan förekomma.
- Höga eller mycket höga halter: Ökande risker för biologiska effekter redan vid kort exponering.

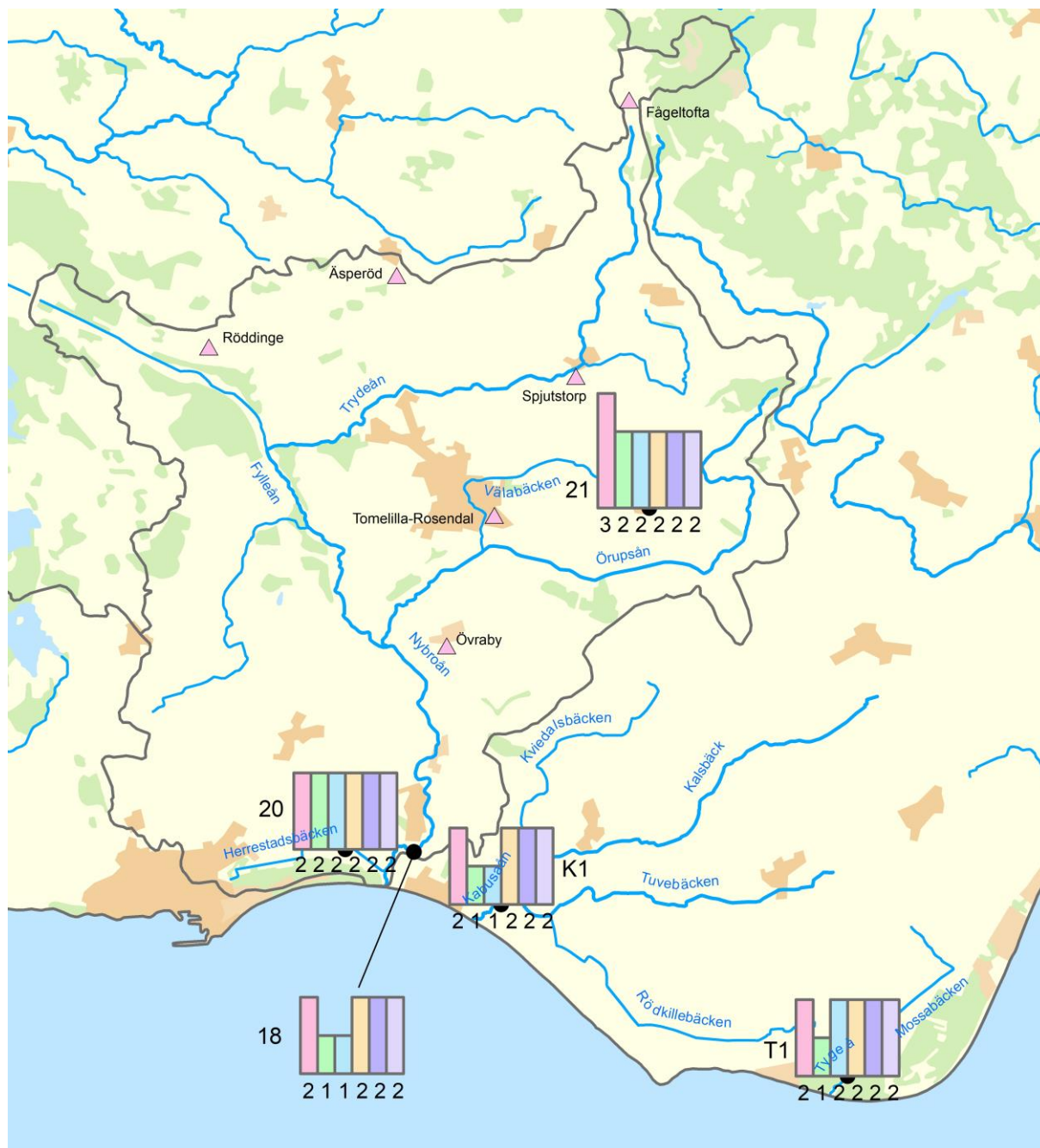
År 2018 påbörjades analyser av ofiltrerade metaller vid fyra provpunkter inom Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden. Från den 1:a maj 2022 utökades provpunkterna till sex stycken och vid dessa filtreras nu metallerna före analys. Med det nya kontrollprogrammet körs endast ofiltrerade metaller i Kabusaån mynningen (stn K1) och Nybroån vid golfbanan (stn 18). Samtliga analysresultat för metaller i vatten år 2022 redovisas i Bilaga 2. Årsmedelhalter av ofiltrerade metaller i vatten som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet" (Naturvårdsverket 1999) redovisas i Tabell 6 och Figur 16. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade allmänt mycket låga eller låga halter. Dock var det måttligt höga halter av koppar i Lunnarpsbäcken (stn 21). Det bör dock påpekas att årsmedelhalten för Lunnarpsbäcken endast avser fyra provtagningstillfällen.

Tabell 6. Årsmedelhalter (µg/l) av ofiltrerade metaller i vatten i Nybroån vid golfbanan (stn 18; maj till december), Herrestadsbäcken (stn 20; endast från januari till april), Lunnarpsbäcken (stn 21; endast från januari till april) och Kabusaån (stn K1) år 2022 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljökvalitet, sjöar och vattendrag" (1999)

Lokal	Cu	Zn	Cr	Cd	Pb	Ni
18. Nybroån vid golfbanan	1,1	3,4	0,13	0,028	0,29	1,6
20. Herrestadsbäcken	1,8	14	0,44	0,047	0,55	1,8
21. Lunnarpsbäcken	3,4	7,0	0,49	0,075	0,54	1,4
K1. Kabusaån mynningen	1,7	4,2	0,18	0,024	0,24	1,8
T1. Tygeån mynningen	2,2	3,4	0,32	0,020	0,21	1,6
Mycket låga eller låga	Måttligt höga	Höga	Mycket höga			

Bedömningsgrunder och gränsvärden för årsmedelvärden av metaller i vatten anges även i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink och krom samt prioriterade ämnen: kadmium, bly och nickel). De analyserade metallerna underskred huvudsakligen de bedömningsgrunder och gränsvärden som finns och visar på god status. Zink överskred dock gränsvärdet och visade på måttlig status i 3e dagvattendammen vid Österlenmejeriet (stn 21d) även efter att biotillgänglig halt beräknats. Det finns också ett gränsvärde avseende maximalt enskilt värde för metallerna kvicksilver, kadmium, bly och nickel. Dessa gränsvärden underskreds i alla provpunkter med undantag för kvicksilver som överskreds i alla provpunkter.

Bedömningsgrunderna och gränsvärdena (HVMFS 2019:25) gäller för prov som filtrerats före analys varför endast filtrerade metallhalter har bedömts i rapporten. Som bakgrundsdata i beräkningarna av biotillgänglig halt för koppar, zink och bly används pH-värde, kalciumhalt och halt av DOC (löst organiskt kol). Från och med 1:a maj så analyseras DOC vid alla provpunkter där metaller filtreras.



Figur 16. Metallernas tillstånd i Nybroåns, Kabusaåns och Tygeåns avrinningsområden år 2022. Bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999) för metallerna koppar (Cu), zink (Zn), krom (Cr), nickel (Ni), kadmium (Cd) och bly (Pb). I kartan motsvarar 1 mycket låga halter, 2 låga halter, 3 måttligt höga halter, 4 höga halter och 5 mycket höga halter. För Lunnarpsbäcken (stn 21) avser bedömningen endast för perioden januari till april. Esri Sverige AB. © Lantmäteriet.

LÄKEMEDEL

I kontrollprogrammet ingår från och med år 2022 analys av läkemedel i Örupsån nedströms Välabäckens inflöde (stn 12). Läkemedel provtogs vid två tillfällen år 2022 (juni och augusti; inte i februari då det enligt det nya kontrollprogrammet även ska tas men det började gälla från och med den 1:a maj). Analysresultaten visade generellt halter som underskred analysens rapporteringsgräns och indikerar låga halter. Rapporteringsgränsen avseende 17-alfa-etinylöstradiol och 17-beta-östradiol är högre än de gränsvärden som finns i HVMFS 2019:25 varför det är svårt att bedöma om gränsvärdet överskreds eller inte. Det är endast läkemedlet diklofenak (0,20 µg/l) som var över gränsvärdet avseende årsmedelvärde (0,10 µg/l) i Örupsån. Analysresultat och gränsvärden återfinns i Bilaga 2.

BEKÄMPNINGSMEDEL

Bekämpningsmedel används för att hindra att djur, växter eller mikroorganismer orsakar skador och besvär för människors hälsa eller egendom. Bekämpningsmedel kan delas upp i växtskyddsmedel och biocider. Växtskyddsmedel används inom jordbruk, skogsbruk och trädgårdsbruk. Biocider innefattar alla andra bekämpningsmedel som till exempel desinfektionsmedel, träskyddsmedel, myggmedel, råttgifter och båtbottenfärger. Utöver isodrin och trifenyltenn så finns det en rad andra bekämpningsmedel som är förbjudna i Sverige, men fortfarande påträffas i vår miljö. Analysresultat och gränsvärden för analyserade bekämpningsmedel inom kontrollprogrammet återfinns i Bilaga 2.

I det nya kontrollprogrammet ingår även analys av bekämpningsmedel i Nybroån vid golfbanan (stn 18) och Kabusaån cykelbro vid Kabusa (stn K1). Bekämpningsmedel provtogs vid ett tillfälle i juni år 2022 och visade generellt på halter under rapporteringsgränsen för analysen och därmed indikerar låga halter. Halterna var i övrigt låga och den högsta uppmätta halten var av glyfosat (0,78 µg/l) i Kabusaån (stn K1). Glyfosat är klassat som giftigt för vattenlevande organismer med långtidseffekter enligt EFSA. När man bedömer ett ämnes giftighet mot vattenlevande organismer tas ett PNEC-värde fram (Predicted No Effect Concentration) vilket anger den högsta halt som inte ska ge upphov till negativa ekologiska effekter. Glyfosat har ett PNEC-värde på 1200 µg/l, vilket kraftigt underskreds i Kabusaån.

I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så finns det gränsvärden avseende 16 bekämpningsmedel, däribland: glyfosat, diuron, aklonifen, simazin, isoproturon och atrazin. Dessa gränsvärden underskreds generellt och bedömdes till god status men för aklonifen och imidaklopid är det svårt att bedöma om det underskreds eller inte eftersom den lägre rapporteringsgränsen för analyserna (0,2 respektive 0,01 µg/l) är högre än de gränsvärden som finns avseende årsmedelhalt och maximal tillåten koncentration (0,12 µg/l respektive 0,005 µg/l, avser endast årsmedelhalt).



Figure 17. Kabusaån cykelbro vid Kabusa (K1). Foto Andrea Nowag.

Referenser

Alabaster JS & Lloyd R 1982. Water quality criteria for freshwater fish . Butterworths, London.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19 (uppdaterad 2019-01-01).

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

Naturvårdsverket 1990. Statens naturvårdsverks författningssamling. Miljöskydd. SNFS 1990:11 MS:29.

Naturvårdsverket 1999. (Wiederholm ed.). Bedömningsgrunder för miljökvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.

SGS 2021a. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2020. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SGS 2021b. Utredning Lunnarpsbäcken 2020-2021. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SGS 2022. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2021. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

SYNLAB 2019, 2020. Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2018, 2019. Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån.

Internetadresser:

<http://miljodata.slu.se/mvm>

<http://vattenweb.smhi.se>

<http://www.viss.lansstyrelsen.se>

Bilaga 1

METODIK
RÅDATA ITABELLFORM
VATTENKEMI

Provtagning

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Mussi Brodin och Jesper Mårtensson, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com.

Metod:

ISO 5667-1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com.

Metoder:

Temperatur	SS-EN ISO 5667, Fältnätning
Syrgashalt	SS-EN ISO 17289:2014, Fältnätning
Syrgasmättnad	Fältnätning
pH	SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Konduktivitet 25°C	SS-EN 27888-1
Kväve total, N	SS-EN 12260:2004, SS-EN ISO 20236:2021
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ISO 15923-1:2013 B
Nitratnitritkväve, NO ₃ +NO ₂ -N	ISO 15923-1:2013 C
Fosfor total, P	SS-EN ISO 15681-2:2018
Fosfatfosfor, PO ₄	SS-EN ISO 15681-2:2018
Suspenderat material	SS-EN 872, mod
Turbiditet, FNU	SS-EN ISO 7027-1:2016
Totalt organiskt kol, TOC	SS-EN 1484 utg 1, SS-EN ISO 20236:2021
Löst organiskt kol, DOC	SS-EN ISO 20236:2021
Absorbans 420 nm, filtrerad	SS-EN ISO 7887:2012, C mod
Kalcium, Ca	SS-EN ISO 11885:2009
Magnesium, Mg	SS-EN ISO 11885:2009
Klorid, Cl	SS-EN ISO 10304-1:2009
Sulfat, SO ₄	SS-EN ISO 10304-1:2009

Utvärdering

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Madeleine Svelander, Höjdrodergatan 32, 212 39 Malmö, madeleine.svelander@sgs.com.

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Analyserna har utförts av SGS i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Parametrar och analysmetoder för de fysikaliska och kemiska undersökningarna framgår av ovanstående tabell. Vid provtagning från broar i vattendrag användes en så kallad Ruttnet-hämtare. Hämtaren stängs på valfritt djup med hjälp av ett lod som löper utmed linan. Vattnet tappas sedan på flaskor. Vattenprov togs ca 0,5 m under ytan. I grunda vattendrag eller där bro saknas monterades flaskorna i en så kallad Fyriså-hämtare för att nå vattendragets mitt. Vattenproven transporterades och förvarades enligt gällande standard för vattenundersökningar. Syrgashalt och vattentemperatur uppmättes i fält med hjälp av en portabel mätare (WTW Oxi 196).

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil. Värden inom [] har satts inom parentes p.g.a. att värdet är mycket avvikande och anses inte vara representativt för provpunkten.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999). Bedömningen av kväve- och fosforhalter har gjorts utifrån klassning för sjöar maj-oktober.

Rastrering	Parameter	Bedömning	Halt/Värde	Enhet
x,x	pH	Mycket surt	≤ 5,6	
x,x	Alkalinitet	Ingen eller obetydlig buffertkapacitet	≤ 0,02	mekv/l
x,x	Turbiditet	Starkt grumligt vatten	> 7	FNU
x,x	Absorbans 420 nm, filt	Starkt färgat vatten	> 0,20	abs/5cm
x,x	TOC	Mycket hög halt	> 16	mg/l
x,x	Syrgashalt	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	≤ 1	mg/l
x,x	Totalkväve	Extremt hög halter	> 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Extremt hög halter	> 100	µg/l
x,x	Totalkväve	Mycket hög halt	1250 - 5000	µg/l
x,x	Totalfosfor	Mycket hög halt	50 - 100	µg/l

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera		Alka	Led					Syr	Syre	Susp	Tur	Abs					Nitrat	Ammo		
			tur	pH	lini	nings	Ca	Mg	Cl	SO4	gas	mätt	enderat	bidi	420	kväve	Nitrit	nium	Total	Fosfat			
		-	°C		tet	förm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	halt	nad	material	tet	filtr	TOC	DOC	µg/l	µg/l	µg/l	fosfor	fosfor	
Trydeån nedströms Spjutstorp	4	220222	2,7			40	67	4,3	12		12,1	90	14	18	0,100	7,6		6500	6300	42	94	39	
	4	220425	7,6			61	110	7,2	17		13,3	112	3,9	2,1	0,031	4,3		5400	4500	61	24	10	
	4	220615	13,9	7,8	4,3	66	110	7,2	18	96	8,9	87	6,7	2,7	0,044	5,6		4100	3200	170	270	130	
	4	220817	16,7	8,0	4,6	73	130	8,7	24	110	7,6	79	3,6	2,3	0,038	4,2		5500	4000	600	180	140	
	4	221024	11,3	8,0	4,4	71	120	8,0	24	110	9,0	83	2,1	1,2	0,041	4,6		2900	2200	290	120	38	
	4	221221	5,2	7,8	3,0	58	97	6,6	17	90	11,3	90	7,6	5,7	0,081	7,7		5200	4400	180	94	32	
		Min	2,7	7,8	3,0	40	67	4,3	12	90	7,6	79	2,1	1,2	0,031	4,2		2900	2200	42	24	10	
		Medel	9,6	7,9	4,1	62	106	7,0	19	102	10,4	90	6,3	5,3	0,056	5,7		4933	4100	224	130	65	
		Median	9,5	7,9	4,4	64	110	7,2	18	103	10,2	89	5,3	2,5	0,043	5,1		5300	4200	175	107	39	
		Max	16,7	8,0	4,6	73	130	8,7	24	110	13,3	112	14	18	0,100	7,7		6500	6300	600	270	140	
Fyleån NV Högstads station	8b	220222	0,8			34	56	3,2	12		12,4	88	1,0	3,6	0,320	19		4000	3200	16	41	17	
	8b	220425	8,2			57	100	6,9	19		11,1	94	8,7	10	0,120	9,2		4900	3800	38	53	18	
	8b	220615	14,4	8,0	4,3	60	110	7,3	19	53	9,6	94	2,5	5,5	0,068	6,4		4000	4200	14	20	14	
	8b	220817	17,6	7,8	4,4	61	110	7,4	20	55	6,9	75	4,5	4,8	0,074	5,8		2900	2500	14	22	9,2	
	8b	221024	10,6	7,8	4,4	59	110	7,0	21	52	7,5	68	3,8	3,8	0,097	8,7		2500	1900	13	22	3,0	
	8b	221221	0,1	7,6	3,0	44	70	4,7	16	33	11,7	80	5,1	4,6	0,150	12		3400	1800	620	98	34	
		Min	0,1	7,6	3,0	34	56	3,2	12	33	6,9	68	1,0	3,6	0,068	5,8		2500	1800	13	20	3,0	
		Medel	8,6	7,8	4,0	52	93	6,1	18	48	9,9	83	4,3	5,4	0,138	10		3617	2900	119	43	16	
		Median	9,4	7,8	4,4	58	105	7,0	19	53	10,4	84	4,2	4,7	0,109	9,0		3700	2850	15	32	16	
		Max	17,6	8,0	4,4	61	110	7,4	21	55	12,4	94	8,7	10	0,320	19		4900	4200	620	98	34	

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera tur	pH	Alka lini tet	Led nings förm	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas halt	Syre mätt nad	Susp enderat material	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor
		-	°C		mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Fyleån vid Allevadsmölla	10	220117	3,5			62	110	6,8	19		12,4	93	11	10	0,069	7,5		6600	6200	110	67	30
	10	220222	2,5			36	57	3,7	12		13,1	97	13	31	0,140	9,4		5400	4700	36	140	56
	10	220322	5,5			62	110	7,1	19		14,0	110	6,7	4,5	0,064	6,3		4900	4500	5,0	44	16
	10	220425	9,8			62	110	7,4	20		11,8	104	6,0	3,3	0,055	5,8		5100	4300	22	38	14
	10	220525	14,9	8,1	4,1	59	110	7,3	18	61	10,6	105	8,4	6,4	0,075	7,2		3700	2900	36	54	22
	10	220615	14,6	8,2	4,4	63	120	7,7	20	70	9,6	93	6,2	5,5	0,048	5,0		3700	3000	39	61	38
	10	220719	15,1	8,1	4,6	64	110	7,6	23	66	9,1	90	4,1	2,3	0,050	4,7		3400	2600	83	49	30
	10	220817	19,1	8,1	4,6	64	120	7,7	23	65	8,6	93	3,1	2,4	0,049	4,4		2700	2300	36	41	22
	10	220918	11,3	8,2	4,4	63	110	7,7	22	65	10,3	94	3,1	3,4	0,046	4,4		2800	2300	21	44	9,4
	10	221024	11,2	8,0	4,6	64	120	7,7	23	68	9,0	83	5,0	3,6	0,051	5,9		2600	2000	19	45	2,5
	10	221124	4,2	8,0	4,3	65	100	7,1	40	65	12,0	93	16	11	0,063	8,3		3300	2200	300	120	54
	10	221221	1,7	7,9	3,4	58	94	6,6	21	67	12,3	89	27	20	0,081	9,2		4700	3700	370	160	50
		Min	1,7	7,9	3,4	36	57	3,7	12	61	8,6	83	3,1	2,3	0,046	4,4		2600	2000	5,0	38	2,5
		Medel	9,5	8,1	4,3	60	106	7,0	22	66	11,1	95	9,1	8,6	0,066	6,5		4075	3392	90	72	29
		Median	10,5	8,1	4,4	63	110	7,4	21	66	11,2	93	6,5	5,0	0,059	6,1		3700	2950	36	52	26
		Max	19,1	8,2	4,6	65	120	7,7	40	70	14,0	110	27	31	0,140	9,4		6600	6200	370	160	56
Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	12	220117	4,0	8,0	3,8	71	110	7,2	43		12,7	96	5,9	3,5	0,037	4,5		9800	9900	50	43	25
	12	220222	3,8	7,7	2,6	49	76	5,0	22		12,2	94	13	24	0,073	7,5		8500	8600	26	110	48
	12	220322	6,0	8,1	3,9	73	110	7,2	56		13,2	104	5,8	2,6	0,044	5,0		8000	7600	65	37	14
	12	220425	10,6	8,3	3,8	70	110	7,5	47		13,4	120	2,6	1,0	0,032	4,7		8600	7300	430	22	4,4
	12	220525	15,7	8,1	4,1	75	110	7,1	62	60	10,6	107	3,3	1,6	0,045	5,5		7600	5700	980	43	18
	12	220615	14,6	8,2	4,6	83	110	7,7	76	66	11,5	113	*	1,5	0,037	4,7	4,8	5800	5100	20	46	22
	12	220719	15,4	8,1	4,6	91	120	7,9	96	66	10,0	101	1,0	1,1	0,045	4,8	4,9	5700	5100	43	61	39
	12	220817	19,1	8,1	4,6	98	130	9,3	110	72	8,9	97	2,5	0,92	0,072	4,9	4,8	5800	2700	28	82	50
	12	220918	12,7	8,0	4,8	99	110	8,6	110	67	9,5	90	1,0	1,5	0,050	5,2	5,2	5200	4500	30	110	1,0
	12	221024	12,0	7,9	4,8	92	110	7,7	96	66	8,6	81	2,5	2,2	0,047	5,2	5,1	5500	4600	23	60	2,2
	12	221124	5,7	7,9	3,9	76	100	7,2	71	63	11,2	90	4,8	3,6	0,044	5,8	5,6	7800	6600	49	130	70
	12	221221	4,9	7,9	3,6	79	110	7,8	65	75	11,6	92	2,6	3,8	0,047	5,4	5,6	7200	6400	62	76	47
		Min	3,8	7,7	2,6	49	76	5,0	22	60	8,6	81	1,0	0,92	0,032	4,5	4,8	5200	2700	20	22	1,0
		Medel	10,4	8,0	4,1	80	109	7,5	71	67	11,1	99	4,1	3,9	0,048	9,4	5,2	7125	6175	151	68	28
		Median	11,3	8,1	4,0	78	110	7,6	68	66	11,4	97	2,6	1,9	0,045	5,1	5,2	7400	6050	46	61	24
		Max	19,1	8,3	4,8	99	130	9,3	110	75	13,4	120	13	24	0,073	5,5	5,6	9800	9900	980	130	70

*Provkärlat för suspenderat material saknades

*Provkärl för suspenderat material saknades

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem		Alka	Led						Syr	Syre	Susp	Tur	Abs				Nitrat	Ammo			Fosfat
			pera	tur	pH	lini	nings	Ca	Mg	Cl	SO4	gas	mätt	enderat	bidi	420	TOC	DOC	Total	Nitrit	nium	Total	Fosfor	fosfor
		-	°C		tet	förm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	
Nybroån vid golfbanan	18	220117	3,9	8,1	3,9	65	110	7,0	24		12,7	96	11	8,9	0,064	6,5		7400	7000	85	64	31		
	18	220222	2,7	7,9	2,3	39	63	4,1	14		12,9	96	27	43	0,110	9,9		6400	6000	28	170	57		
	18	220322	5,3	8,2	4,1	65	110	7,5	28		13,2	92	6,3	4,1	0,048	5,9		5600	5100	30	43	16		
	18	220425	9,8	8,3	4,1	64	110	7,7	28		12,7	112	2,8	1,9	0,041	5,1		5700	4800	84	28	11		
	18	220525	13,9	8,2	3,9	62	110	7,1	27	61	11,4	110	3,3	1,9	0,055	5,9	5,7	3300	3200	83	41	19		
	18	220615	13,9	8,1	4,6	67	120	8,0	32	68	9,5	92	5,1	2,7	0,043	4,8	4,6	3800	3200	63	56	35		
	18	220719	15,3	8,1	4,6	69	110	7,9	38	67	9,1	93	2,5	1,7	0,046	4,6	4,3	3200	2500	60	55	36		
	18	220817	19,0	8,1	4,4	71	120	8,7	42	68	8,8	95	2,8	1,1	0,046	4,0	3,9	3000	2500	36	56	32		
	18	220918	11,6	8,1	4,6	70	110	8,2	40	69	9,7	89	2,2	5,8	0,037	4,5	4,1	2900	2400	41	58	9,4		
	18	221024	11,3	8,0	4,8	70	110	7,4	38	69	*	*	5,1	4,0	0,046	5,2	4,8	2800	2200	39	51	3,2		
	18	221124	4,1	8,0	4,3	75	110	7,4	71	64	12,2	93	6,3	6,7	0,052	5,3	5,3	3500	2500	110	74	32		
	18	221221	1,9	8,0	3,8	66	99	7,0	37	68	13,0	94	15	11	0,061	8,6	5,9	4300	3200	420	150	62		
		Min	1,9	7,9	2,3	39	63	4,1	14	61	8,8	89	2,2	1,1	0,037	4,0	3,9	2800	2200	28	28	3,2		
		Medel	9,4	8,1	4,1	65	107	7,3	35	67	11,4	97	7,5	7,7	0,054	5,9	4,8	4325	3717	90	71	29		
		Median	10,6	8,1	4,2	67	110	7,5	35	68	12,2	94	5,1	4,1	0,047	5,3	4,7	3650	3200	62	56	32		
		Max	19,0	8,3	4,8	75	120	8,7	71	69	13,2	112	27	43	0,110	9,9	5,9	7400	7000	420	170	62		
Herrestadsbäcken	20	220117	4,1	7,7	4,8	85	140	8,4	43		10,2	77	6,6	11	0,093	11		6200	5600	380	72	36		
	20	220222	2,8	7,6	3,1	54	86	5,0	24		12,3	91	14	41	0,170	12		6500	5800	130	150	79		
	20	220322	6,3	7,6	4,9	88	140	9,9	52		10,2	81	6,8	11	0,081	10		4500	3800	580	64	35		
	20	220425	10,5	7,7	4,8	87	150	10	55		11,8	106	3,2	8,6	0,075	10		4100	3100	310	46	19		
	20	220525	15,9	7,7	3,8	68	110	7,7	42	84	10,0	101	3,4	5,1	0,100	11	10	2000	1600	190	62	25		
	20	220615	13,6	7,6	4,9	82	130	9,9	49	100	6,8	65	3,3	5,7	0,076	9,1	8,6	2300	1400	65	38	13		
	20	220719	15,4	7,5	4,1	71	110	8,1	48	83	5,5	54	2,2	3,7	0,098	9,2	8,8	1600	1100	59	37	13		
	20	220817	18,6	7,5	5,2	95	140	12	84	90	6,4	65	2,9	4,9	0,092	8,7	8,5	1400	770	40	33	10		
	20	220918	11,6	7,5	4,3	80	110	9,4	71	84	6,7	62	2,1	5,1	0,072	8,3	7,8	1500	950	110	35	1,0		
	20	221024	-	7,5	5,4	96	130	11	78	110	*	*	2,6	3,0	0,066	7,9	7,6	1800	210	260	19	3,8		
	20	221124	6,2	7,5	4,3	163	120	9,2	340	110	5,7	46	2,6	4,6	0,050	7,2	7,4	2200	1200	370	40	14		
	20	221221	5,2	7,4	3,3	81	110	7,7	75	110	7,2	57	4,2	13	0,082	9,3	9,0	2600	1700	320	62	17		
		Min	2,8	7,4	3,1	54	86	5,0	24	83	5,5	46	2,1	3,0	0,050	7,2	7,4	1400	210	40	19	1,0		
		Medel	10,0	7,6	4,4	87	123	9,0	80	96	8,4	73	4,5	9,7	0,088	9,5	8,5	3058	2269	235	55	22		
		Median	10,5	7,6	4,6	83	125	9,3	54	95	7,2	65	3,3	5,4	0,082	9,3	8,6	2250	1500	225	43	16		
		Max	18,6	7,7	5,4	163	150	12	340	110	12,3	106	14	41	0,170	12	10	6500	5800	580	150	79		

*Problem med syremätaren vid dessa provpunkter varför värden saknas

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tempera		Alkalinitet	Ledningsförm	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas halt	Syre mätt nad	Susp enderat material	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	TOC	DOC	Nitrat Total kväve	Nitrit kväve	Ammonium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor
			tur	pH																		
			°C		mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Lunnarpsbäcken	21	220117	3,2	7,2	2,1	72	75	4,7	94		10,3	77	8,8	14	0,100	7,5		15000	15000	220	80	41
	21	220222	3,8	7,2	1,8	49	59	3,4	46		10,2	78	4,3	11	0,110	8,0		11000	12000	34	97	57
	21	220322	6,3	7,3	2,0	70	68	4,6	83		10,6	85	4,9	4,6	0,088	7,4		15000	14000	78	63	36
	21	220425	10,8	7,9	2,3	135	36	2,2	330		9,1	82	12	2,9	0,087	8,2		810	87	89	71	12
		Min	3,2	7,2	1,8	49	36	2,2	46		9,1	77	4	2,9	0,087	7,4		810	87	34	63	12
		Medel	6,0	7,4	2,1	81	60	3,7	138		10,1	81	8	8,1	0,096	7,8		10453	10272	105	78	37
		Median	5,1	7,3	2,1	71	64	4,0	89		10,3	80	7	7,8	0,094	7,8		13000	13000	84	76	39
		Max	10,8	7,9	2,3	135	75	4,7	330		10,6	85	12	14,0	0,110	8,2		15000	15000	220	97	57
3e dagvtndammen Österlenmejeriet	21d	220525	16,3	7,2	1,2	43	13	0,95	75	20	9,5	98	2,5	1,9	0,140	13	12	630	5,0	40	140	50
	21d	220615	12,3	7,2	3,1	87	56	3,7	120	64	4,1	38	17	17	0,110	8,4	7,7	5900	5200	160	230	52
	21d	220719	Torr																			
	21d	220817	Torr																			
	21d	220918	11,4	6,9	0,59	32	8,8	0,72	40	60	4,7	44	20	8,7	0,140	13	7,6	1200	76	19	200	22
	21d	221024	11,5	7,0	2,1	46	18	1,9	48	46	3,7	35	8,8	4,3	0,130	8,8	7,6	970	5,0	85	250	76
	21d	221124	0,7	6,9	1,4	172	37	3,0	460	47	3,1	22	2,5	1,3	0,047	5,9	5,0	990	150	380	75	29
	21d	221221	1,5	6,9	0,69	258	9,0	0,70	750	18	6,7	50	3,3	8,7	0,041	5,2	3,6	1200	660	320	62	23
		Min	0,7	6,9	0,59	32	8,8	0,70	40	18	3,1	22	2,5	1,3	0,041	5,2	3,6	630	5,0	19	62	22
		Medel	9,0	7,0	1,5	106	24	1,8	249	43	5,3	48	9,0	7,0	0,101	9,1	7,3	1815	1016	167	160	42
		Median	11,5	7,0	1,3	67	16	1,4	98	47	4,4	41	6,1	6,5	0,120	8,6	7,6	1095	113	123	170	40
		Max	16,3	7,2	3,1	258	56	3,7	750	64	9,5	98	20	17	0,140	13	12	5900	5200	380	250	76

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera tur	Alka lini tet	Led nings förm	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas halt	Syre mätt nad	Susp enderat material	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor
			°C	mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220125	7,3		80					10,4	86	3,3	4,0		4,8		9000	8300	49	50	39
	K1	220222	4,4		55					11,3	89	24	53		7,6		9600	9600	16	170	80
	K1	220322	6,9		78					10,6	85	4,6	5,0		4,4		7300	7000	120	41	26
	K1	220425	9,9		76					10,2	91	1,0	1,7		3,9		6800	5900	21	20	10
	K1	220524	14,1		74					7,1	71	9,7	2,5		4,1		4600	4200	47	29	4,0
	K1	220628	18,8	7,7	5,6	80	140	11	29	110	0,4	4	4,6	3,4	12	11	2100	5,0	340	290	16
	K1	220809	14,5	7,8	4,8	74	*	*	*	7,4	72	*	1,1	*	2,9		2900	2500	55	50	*
	K1	220830	16,2	7,7	4,6	69	120	11	28	100	5,8	59	1,0	0,66	0,037	3,9	2800	1600	75	88	68
	K1	220927	13,0	7,8	4,8	78	140	11	30	120	7,3	71	2,4	0,99	0,038	4,2	1500	1100	35	64	43
	K1	221025	12,4	7,7	5,1	77	130	11	30	110	6,7	63	1,0	1,3	-	3,7	1700	1300	39	61	6,5
	K1	221122	3,6	7,8	4,6	72	130	12	35	100	9,9	76	1,0	1,5	0,020	2,9	2400	1800	20	60	33
	K1	221220	5,3	7,8	4,4	82	130	11	34	130	10,3	82	5,8	0,030	5,5	5,0	3700	3000	5,0	74	19
	Min		3,6	7,7	4,4	55	120	11	28	100	0,4	4	1,0	0,66	0,020	2,9	1500	5,0	5,0	20	4,0
	Medel		10,5	7,8	4,8	75	132	11	31	112	8,1	71	5,3	6,7	0,031	5,0	4533	3859	69	83	31
	Median		11,2	7,8	4,8	77	130	11	30	110	8,6	74	3,3	2,1	0,034	4,2	3300	2750	43	61	26
	Max		18,8	7,8	5,6	82	140	12	35	130	11,3	91	24	53	0,038	12	9600	9600	340	290	80
Kviedalsbäcken	K6	220125	5,6		70					12,2	96	6,6	6,3				12000	12000	21	48	40
	K6	220222	4,5		50					12,0	92	26	40				9700	9800	24	120	62
	K6	220322	5,4		68					13,2	102	5,2	2,8				10000	9900	17	34	25
	K6	220425	8,2		67					12,8	110	3,6	2,0				9900	8900	10	17	5,4
	K6	220524	13,4		68					8,5	92	9,1	0,10				7600	7100	26	58	16
	K6	220628	17,1	8,0	4,3	67	110	11	27	87	8,7	91	8,6	10	0,033	3,3	5900	5000	23	100	61
	K6	220830	14,1	8,2	4,3	66	110	11	33	93	9,8	95	8,1	8,6	0,034	2,9	3500	3000	17	94	66
	K6	221025	12,0	8,2	4,6	71	120	11	34	97	9,8	92	6,5	8,2	0,035	3,2	2500	2100	11	84	16
	K6	221220	1,4	8,1	3,9	74	110	12	34	110	12,3	88	13	14	0,032	4,6	5100	4200	110	130	98
	Min		1,4	8,0	3,9	50	110	11	27	87	8,5	88	3,6	0,10	0,032	2,9	2500	2100	10	17	5,4
	Medel		9,1	8,1	4,3	67	113	11	32	97	11,0	95	9,6	10	0,034	3,5	7356	6889	29	76	43
	Median		8,2	8,2	4,3	68	110	11	34	95	12,0	92	8,1	8,2	0,034	3,3	7600	7100	21	84	40
	Max		17,1	8,2	4,6	74	120	12	34	110	13,2	110	26	40	0,035	4,6	12000	12000	110	130	98

*Fel antal flaskor skickades ut varför inte alla analyser kunde utföras

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera tur	Alka lini tet	Led nings förm	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas halt	Syre mätt nad	Susp enderat material	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor
			°C	mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Tuvebäcken vid Tuvemölla, sö Löderup	K8	220125	5,7		81					11,8	94	2,6	1,7				9300	8700	40	30	22
	K8	220222	4,8		61					11,4	90	11	18				9900	9900	16	85	50
	K8	220322	5,2		79					12,6	98	5,0	5,4				6400	5800	31	29	17
	K8	220425	7,6		79					12,3	104	1,0	1,4				6400	5700	14	18	6,5
	K8	220524	11,1		81					9,6	89	2,3	2,1				3300	3000	47	44	17
	K8	220628	15,9	7,7	3,9	62	110	6,8	25	92	7,5	76	4,1	3,8	0,053	7,3	1800	1100	99	150	98
	K8	220830	14,5	8,1	5,2	78	150	9,3	32	130	9,2	90	2,1	1,0	0,026	3,0	940	680	29	200	180
	K8	221025	12,3	8,1	5,7	87	160	9,3	35	140	8,8	83	3,6	1,0	0,023	3,2	880	140	5,0	120	29
	K8	221220	5,5	7,9	3,9	73	120	7,9	34	110	11,1	89	24	19	0,031	5,0	3700	2900	140	110	42
	Min		4,8	7,7	3,9	61	110	6,8	25	92	7,5	76	1,0	1,0	0,023	3,0	880	140	5,0	18	6,5
	Medel		9,2	8,0	4,7	76	135	8,3	32	118	10,5	90	6,2	5,9	0,033	4,6	4736	4213	47	87	51
	Median		7,6	8,0	4,6	79	135	8,6	33	120	11,1	90	3,6	2,1	0,029	4,1	3700	3000	31	85	29
	Max		15,9	8,1	5,7	87	160	9,3	35	140	12,6	104	24	19	0,053	7,3	9900	9900	140	200	180
Rödkillbäcken, vid vägen mot Grimshög	K10	220125	5,7		94					11,5	91	3,2	2,0				9800	11000	77	43	38
	K10	220222	4,8		77					10,5	83	10	9,9				13000	14000	44	85	55
	K10	220322	5,7		90					13,3	104	4,9	4,6				7900	7600	39	39	26
	K10	220425	7,3		91					13,2	110	2,4	0,98				7800	6700	13	28	11
	K10	220524	11,0		85					8,3	76	2,4	1,4				5100	4600	94	44	18
	K10	220628	16,0	7,3	5,6	80	130	8,5	38	95	0,8	8,6	5,0	3,5	0,053	18	4100	5,0	2100	590	240
	K10	220830	14,7	7,7	5,6	60	110	7,8	18	34	2,1	21	4,1	1,2	0,053	5,1	3200	5,0	2700	99	70
	K10	221025	12,3	7,9	5,7	91	140	9,4	74	75	7,2	68	3,5	1,8	0,014	3,4	1300	200	380	71	14
	K10	221220	5,6	7,7	4,6	82	130	8,6	52	95	10,1	81	14	12	0,034	7,2	5100	4100	5,0	160	77
	Min		4,8	7,3	4,6	60	110	7,8	18	34	0,8	9	2,4	1,0	0,014	3,4	1300	5,0	5,0	28	11
	Medel		9,2	7,7	5,4	83	128	8,6	46	75	8,5	71	5,5	4,2	0,039	8,4	6367	5357	606	129	61
	Median		7,3	7,7	5,6	85	130	8,6	45	85	10,1	81	4,1	2,0	0,044	6,2	5100	4600	77	71	38
	Max		16,0	7,9	5,7	94	140	9,4	74	95	13,3	110	14	12	0,053	18	13000	14000	2700	590	240

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem	Alka	Led					Syr	Syre	Susp	Tur	Abs			Nitrat	Ammo			
			pera	lini	nings	Ca	Mg	Cl	SO4	gas	mätt	enderat	bidi	420	TOC	DOC	Total	Nitrit	nium	Total	Fosfat
			pH	tet	förm					halt	nad	material	tet	filtr			kväve	kväve	kväve	fosfor	fosfor
		-	°C	mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Fröslövsån, Örumsvägen	K16	220125	5,7		75					11,7	93	1,0	0,81				8200	8800	30	21	20
	K16	220222	4,4		54					10,3	81	6,7	30				8600	8700	5,0	110	61
	K16	220322	4,9		71					13,7	105	3,2	2,4				7000	6600	13	14	9,8
	K16	220425	7,6		72					12,4	105	1,0	0,66				7500	6400	16	12	6,5
	K16	220524	11,0		73					9,9	98	2,5	1,4				5200	4800	41	17	2,3
	K16	220628	16,1	7,8	4,4	70	120	9,4	26	100	6,9	70	4,6	3,6	0,035	4,6	3800	2800	79	83	50
	K16	220830	14,0	8,1	4,8	70	130	11	25	110	8,8	85	3,0	1,5	0,033	4,0	2700	2200	28	81	67
	K16	221025	11,9	8,1	5,2	76	130	10	28	110	8,7	82	4,8	1,2	0,028	3,6	2600	2200	18	73	2,8
	K16	221220	5,3	7,8	3,8	77	120	9,2	41	110	10,2	81	4,8	7,8	0,030	5,2	5000	4000	120	64	25
	Min		4,4	7,8	3,8	54	120	9,2	25	100	6,9	70	1,0	0,66	0,028	3,6	2600	2200	5,0	12	2,3
	Medel		9,0	8,0	4,6	71	125	9,9	30	108	10,3	89	3,5	5,5	0,032	4,4	5622	5167	39	53	27
	Median		7,6	8,0	4,6	72	125	9,7	27	110	10,2	85	3,2	1,5	0,032	4,3	5200	4800	28	64	20
	Max		16,1	8,1	5,2	77	130	11,0	41	110	13,7	105	6,7	30	0,035	5,2	8600	8800	120	110	67
Tygeån, Hagestads naturreservat	T1	220125	5,3		79					10,0	78	1,0	3,2		7,9		9100	9400	68	56	42
	T1	220222	3,8		65					9,9	76	9,0	19		7,4		11000	11000	15	91	53
	T1	220322	5,0		75					11,0	84	4,5	3,6		8,3		8100	7800	31	53	33
	T1	220425	8,1		76					9,8	83	1,0	2,5		8,6		8000	7000	19	42	20
	T1	220524	11,2		75					6,3	58	2,0	2,4		11		5300	4800	63	68	29
	T1	220628	15,6	7,6	4,4	70	120	10	29	98	5,2	52	1,0	1,8	0,084	7,9	3600	2600	16	99	60
	T1	220802	12,5	7,7	4,3	68	110	11	27	89	6,2	58	1,0	1,7	0,055	5,5	2700	2100	38	85	67
	T1	220830	13,9	7,7	4,4	63	110	11	27	83	5,5	53	1,0	1,6	0,060	5,4	1900	1500	36	95	75
	T1	220927	11,7	7,6	4,3	67	110	11	28	80	4,8	45	2,9	2,1	0,047	6,0	2100	1700	83	74	25
	T1	221025	11,8	7,5	4,4	68	110	11	28	93	3,4	32	1,0	1,9	0,048	5,9	1700	1300	21	98	15
	T1	221122	3,2	7,5	4,1	70	130	12	29	130	5,8	44	2,1	1,4	0,058	6,7	2600	1800	5,0	73	29
	T1	221220	3,8	7,7	4,1	85	140	13	30	160	9,4	71	2,4	3,1	0,059	7,1	6700	5800	120	72	38
	Min		3,2	7,5	4,1	63	110	10	27	80	3,4	32	1,0	1,4	0,047	5,4	1700	1300	5,0	42	15
Medel		8,8	7,6	4,3	72	119	11	28	105	7,3	61	2,4	3,7	0,059	7,3	5233	4733	43	76	41	
Median		9,7	7,6	4,3	70	110	11	28	93	6,2	58	1,5	2,3	0,058	7,3	4450	3700	34	74	36	
Max		15,6	7,7	4,4	85	140	13	30	160	11,0	84	9,0	19	0,084	11	11000	11000	120	99	75	

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 1

PROVPUNKT	ID	Datum	Tem pera tur	Alka lini tet	Led nings förm	Ca	Mg	Cl	SO4	Syr gas halt	Syre mätt nad	Susp enderat material	Tur bidi tet	Abs 420 filtr	TOC	DOC	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve	Total fosfor	Fosfat fosfor
		-	°C	mekv/l	mS/m	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	%	mg/l	FNU	/5cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Skäggabäck/Mossabäck	T3	220125	5,9		90					11,7	93	3,4	2,8				10000	12000	28	56	50
	T3	220222	5,6		73					11,5	93	7,2	11				12000	12000	5,0	71	53
	T3	220322	5,7		87					12,3	97	16	9,2				10000	10000	26	69	49
	T3	220425	8,0		88					11,7	100	4,2	1,2				10000	9200	18	51	39
	T3	220524	10,8		90					10,2	94	13	6,2				8900	8500	38	93	55
	T3	220628	15,9	8,1	4,9	91	150	18	37	160	8,8	89	15	0,031	5,1		8300	7600	36	180	100
	T3	220830	ip																		
	T3	221025	12,5	8,1	5,2	94	170	21	32	200	11,2	106	4,4	1,8	0,036	4,0	2800	2400	26	64	1,0
	T3	221220	6,5	8,0	3,9	79	130	13	33	140	11,3	93	16	4,9	0,028	4,7	5900	5000	5,0	99	57
		Min	5,6	8,0	3,9	73	130	13	32	140	8,8	89	3,4	1,2	0,028	4,0	2800	2400	5,0	51	1,0
		Medel	8,9	8,1	4,7	86	150	17	34	167	11,1	95	11	6,5	0,032	4,6	8488	8338	23	85	51
		Median	7,3	8,1	4,9	89	150	18	33	160	11,4	93	10	5,6	0,031	4,7	9450	8850	26	70	52
		Max	15,9	8,1	5,2	94	170	21	37	200	12,3	106	22	15	0,036	5,1	12000	12000	38	180	100

Bilaga 2

METODIK

RÅDATA ITABELLFORM

METALLER, LÄKEMEDEL

OCH BEKÄMPNINGSMEDEL

Provtagning

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Mussi Brodin och Jesper Mårtensson, Höjdroergatan 32, 212 39 Malmö, 013-254900, se.info@sgs.com.

Metod:

SS 028194 utg 1 och Havs- och Vattenmyndighetens Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Olaus Magnus väg 27, 583 30 Linköping, 013-254900, se.info@sgs.com.

Metoder

Pb, Cd, Cu, Cr, Ni, Zn

SS-EN ISO 17294-2:2016

Hg

SS-EN ISO 17852 mod.

Utvärdering

Utförare:

SGS Analytics Sweden AB, Madeleine Svelander, Höjdroergatan 32, 212 39 Malmö, madeleine.svelander@sgs.com.

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.

Analys av metaller i vatten utfördes på icke filtrerade vattenprover, och avser därmed totalhalter, men även filtrerade vattenprover från och med maj enligt det nya kontrollprogrammet.

Statistiska analyser har utförts med hjälp av MAKESENS 1.0, som använder de ickeparametriska testerna Mann-Kendall Test och Sen's Slope för att beräkna trender i årliga analysdata.

I efterföljande resultattabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil. Värden inom [] har satts inom parentes p.g.a. att värdet är mycket avvikande och anses inte vara representativt för provpunkten.

Rastrering i efterföljande resultattabeller motsvarar bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (1999).

Rastrering	Bedömning	Enhet	Pb	Cd	Cu	Cr	Ni	Zn
x,x	måttligt höga halter	µg/l	1-3	0,1-0,3	3-9	5-15	15-45	20-60
x,x	höga halter	µg/l	3-15	0,3-1,5	9-45	15-75	45-225	60-300
x,x	mycket höga halter	µg/l	>15	>1,5	>45	>75	>225	>300

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Pb of	Pb f	Cd of	Cd f	Cu of	Cu f	Cr of	Cr f	Hg of	Hg f	Ni of	Ni f	Zn of	Zn f
	-	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Örupsån	12	220525		0,034		0,021		1,5		0,12		1,0		1,7		3,4
	12	220615		0,025		0,015		1,2		0,11		1,0		1,6		3,8
	12	220719		0,035		0,024		3,0		0,11		1,0		1,8		8,8
	12	220817		0,027		0,022		2,1		0,072		1,0		1,7		6,5
	12	220918		0,044		0,022		1,6		0,14		1,0		1,8		8,4
	12	221024		0,038		0,028		1,7		0,11		1,0		1,6		9,8
	12	221124		0,042		0,030		1,6		0,11		1,0		1,2		6,9
	12	221221		0,050		0,043		1,8		0,12		1,0		1,4		6,6
		Min		0,025		0,015		1,2		0,072		1,0		1,2		3,4
		Medel		0,037		0,026		1,8		0,11		1,0		1,6		6,8
		Median		0,037		0,023		1,7		0,11		1,0		1,7		6,8
		Max		0,050		0,043		3,0		0,14		1,0		1,8		9,8
Nybroån vid golfbana	18	220525	0,28	0,042	0,024	0,012	1,3	1,0	0,14	0,078	1,0	1,0	1,7	1,5	2,2	1,1
	18	220615	0,21	0,028	0,021	0,012	0,95	0,85	0,10	0,055	1,0	1,0	1,7	1,5	2,0	1,0
	18	220719	0,13	0,010	0,020	0,018	0,92	0,82	0,10	0,025	1,0	1,0	1,5	1,5	2,9	2,4
	18	220817	0,11	0,025	0,021	0,017	1,0	0,88	0,084	0,025	1,0	1,0	1,7	1,6	2,4	2,0
	18	220918	0,17	0,020	0,017	0,011	0,86	0,76	0,079	0,056	1,0	1,0	1,4	1,3	2,3	1,7
	18	221024	0,22	0,030	0,024	0,015	0,89	0,77	0,10	0,058	1,0	1,0	1,4	1,3	3,8	3,0
	18	221124	0,33	0,042	0,030	0,018	1,0	0,75	0,13	0,064	1,0	1,0	1,4	1,2	4,4	3,4
	18	221221	0,86	0,054	0,067	0,022	2,0	1,3	0,29	0,093	7,0	2,0	2,2	1,4	7,3	2,8
		Min	0,11	0,010	0,017	0,011	0,86	0,75	0,079	0,025	1,0	1,0	1,4	1,2	2,0	1,0
		Medel	0,29	0,031	0,028	0,016	1,1	0,89	0,13	0,057	1,8	1,1	1,6	1,4	3,4	2,2
		Median	0,22	0,029	0,023	0,016	1,0	0,84	0,10	0,057	1,0	1,0	1,6	1,5	2,7	2,2
		Max	0,86	0,054	0,067	0,022	2,0	1,3	0,29	0,093	7,0	2,0	2,2	1,6	7,3	3,4
Herrestadsbäcken	20	220117	0,24		0,051		1,6		0,26		1,0		1,7		15	
	20	220222	1,4		0,048		2,9		0,95		4,0		2,3		10	
	20	220322	0,24		0,051		1,3		0,32		1,0		1,6		19	
	20	220425	0,31		0,036		1,3		0,24		1,0		1,7		12	
	20	220525		0,12		0,011		1,5		0,19		1,0		1,6		6,8
	20	220615		0,010		0,005		0,81		0,16		1,0		1,6		1,5
	20	220719		0,031		0,010		1,7		0,21		1,0		1,8		2,1
	20	220817		0,010		0,005		0,44		0,18		1,0		1,5		1,1
	20	220918		0,010		0,005		0,50		0,30		1,0		1,3		1,7
	20	221024		0,010		0,005		0,41		0,17		1,0		1,5		3,4
	20	221124		0,049		0,021		0,98		0,46		1,0		1,1		7,5
	20	221221		0,080		0,016		1,6		0,18		1,0		1,2		14
		Min	0,24	0,010	0,036	0,005	1,3	0,41	0,24	0,16	1,0	1,0	1,6	1,1	10	1,1
		Medel	0,55	0,040	0,047	0,010	1,8	0,99	0,44	0,23	1,8	1,0	1,8	1,5	14	4,8
		Median	0,28	0,021	0,050	0,008	1,5	0,90	0,29	0,19	1,0	1,0	1,7	1,5	14	2,8
		Max	1,4	0,12	0,051	0,021	2,9	1,7	0,95	0,46	4,0	1,0	2,3	1,8	19	14
Lunnarpsbäcken	21	220117	0,48		0,098		3,1		1,0		2,0		1,4		5,7	
	21	220222	0,41		0,089		3,5		0,43		7,0		1,5		4,5	
	21	220322	0,36		0,092		2,8		0,32		2,0		1,2		2,9	
	21	220425	0,91		0,022		4,0		0,21		1,0		1,5		15	
		Min	0,36		0,022		2,8		0,21		1,0		1,2		2,9	
		Medel	0,54		0,075		3,4		0,49		3,0		1,4		7,0	
		Median	0,45		0,091		3,3		0,38		2,0		1,5		5,1	
		Max	0,91		0,098		4,0		1,0		7,0		1,5		15	

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Pb of	Pb f	Cd of	Cd f	Cu of	Cu f	Cr of	Cr f	Hg of	Hg f	Ni of	Ni f	Zn of	Zn f
	-	-	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
3e dagvndammen Österlenmejeriet	21d	220525		0,60		0,026		4,1		0,30		1,0		1,1		22
	21d	220615		0,55		0,028		2,1		0,24		1,0		1,4		1,2
	21d	220719	Torr													
	21d	220817	Torr													
	21d	220918		0,58		0,024		6,2		0,28		1,0		1,1		30
	21d	221024		0,64		0,021		4,3		0,23		1,0		4,9		17
	21d	221124		0,26		0,037		2,1		0,074		1,0		0,88		42
	21d	221221		0,19		0,011		2,4		0,17		1,0		0,57		40
		Min		0,19		0,011		2,1		0,074		1,0		0,57		1,2
		Medel		0,47		0,025		3,5		0,22		1,0		1,7		25
		Median		0,57		0,025		3,3		0,24		1,0		1,1		26
		Max		0,64		0,037		6,2		0,30		1,0		4,9		42
Kabusaån, cyelbro vid Kabusa	K1	220125	0,17		0,036		2,0		0,13		1,0		2,1		3,8	
	K1	220222	1,7		0,091		4,8		0,95		4,0		3,2		9,6	
	K1	220322	0,20		0,035		1,9		0,16		1,0		2,1		2,3	
	K1	220425	0,058		0,022		1,9		0,099		1,0		1,8		1,5	
	K1	220524	0,099		0,022		1,9		0,10		1,0		1,7		1,7	
	K1	220628	0,053	0,010	0,026	0,013	1,4	1,7	0,083	0,081	1,0	1,0	2,6	2,6	2,3	2,1
	K1	Inte provtagen														
	K1	220830	0,033	0,010	0,005	0,005	1,1	1,1	0,069	0,025	1,0	1,0	1,3	1,2	2,8	2,8
	K1	220927	0,031	0,010	0,005	0,005	1,0	0,69	0,068	0,057	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,3
	K1	221025	0,038	0,010	0,005	0,005	0,82	0,56	0,061	0,025	1,0	1,0	1,2	1,3	1,2	1,2
	K1	221122	0,067	0,010	0,012	0,005	0,75	0,65	0,055	0,025	1,0	1,0	0,96	0,96	14	14
	K1	221220	0,36	0,020	0,028	0,015	2,1	1,7	0,30	0,085	1,0	1,0	2,2	1,9	6,9	6,9
		Min	0,031	0,010	0,005	0,005	0,75	0,56	0,055	0,025	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2
		Medel	0,26	0,012	0,026	0,008	1,8	1,1	0,19	0,050	1,3	1,0	1,9	1,5	4,3	4,7
		Median	0,067	0,010	0,022	0,005	1,9	0,90	0,10	0,041	1,0	1,0	1,8	1,3	2,3	2,5
		Max	1,7	0,020	0,091	0,015	4,8	1,7	0,95	0,085	4,0	1,0	3,2	2,6	14	14
Kviedalsbäcken (Bollerup)	K6	220222														
	K6	220425														
	K6	220628		0,010		0,014		1,3		0,025		1,0		1,1		0,50
	K6	220830		0,010		0,011		1,6		0,025		1,0		0,86		0,50
	K6	221025		0,025		0,010		0,86		0,053		1,0		0,95		0,50
	K6	221220		0,029		0,023		1,4		0,065		1,0		1,1		1,5
		Min		0,010		0,010		0,86		0,025		1,0		0,86		0,50
		Medel		0,019		0,015		1,3		0,042		1,0		1,0		0,75
		Median		0,018		0,013		1,4		0,039		1,0		1,0		0,50
		Max		0,029		0,023		1,6		0,065		1,0		1,1		1,5
Tygeån, Hagestads naturreservat	T1	220125	0,14		0,021		2,6		0,26		1,0		1,6		3,4	
	T1	220222	0,62		0,032		2,9		0,57		2,0		1,7		7,0	
	T1	220322	0,17		0,020		2,1		0,29		1,0		1,6		2,8	
	T1	220425	0,049		0,015		1,9		0,24		1,0		1,5		1,6	
	T1	220524	0,064		0,014		1,7		0,26		1,0		1,8		2,0	
		Min	0,049		0,014		1,7		0,24		1,0		1,5		1,6	
		Medel	0,21		0,020		2,2		0,32		1,2		1,6		3,4	
		Median	0,14		0,020		2,1		0,26		1,0		1,6		2,8	
		Max	0,62		0,032		2,9		0,57		2,0		1,8		7,0	

LÄKEMEDEL

Gränsvärden HVMFS 2019:25

Om analysresultatet överskrider satta gränsvärden från föreskrift HVMFS 2019:25 så markeras analysresultatet med ruta

	Läkemedel			
Gränsvärden/bedömningsgrunder	17-alfa-etinylöstradiol	17-beta-östradiol	Ciprofloxacin	Diklofenak
Årsmedelvärde, µg/l	0,000035*	0,0004*		0,10
Maximal tillåten koncentration, µg/l			0,10	

LÄKEMEDEL

PROVPUNKT	ID	Datum	17-alfa-etinylöstradiol	17-beta-östradiol	Ciprofloxacin	Diklofenak
			ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	12	220615	<0,05*	<0,05*	0,014	0,11
	12	220817	<0,01*	<0,01*	<0,01	0,29
Medel			0,015	0,015	0,010	0,20

*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

BEKÄMPNINGSMEDEL

Gränsvärden HVMFS 2019:25

Om analysresultatet överskrider satta gränsvärden i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 så markeras analysresultatet med ruta

	Bekämpningsmedel					
Gränsvärden/bedömningsgrunder	Glyfosat	Diuron	Aklonifen	Atrazin	Simazin	Isoproturon
Årsmedelvärde, µg/l	100	0,20	0,12*	0,60	1,0	0,30
Maximal tillåten koncentration, µg/l	-	1,8	0,12*	2,0	4,0	1,0

	Bekämpningsmedel					
Gränsvärden/bedömningsgrunder	MCPA	Diflufenikan	Bentazon	Mekoprop & Mekoprop-P	Metsulfuronmetyl	Pirimikarb
Årsmedelvärde, µg/l	1	0,01	27	20	0,02	0,09
Maximal tillåten koncentration, µg/l			4700			

	Bekämpningsmedel			
Gränsvärden/bedömningsgrunder	Imidakloprid	Kloridazon	Sulfosulfuron	Diflufenikan
Årsmedelvärde, µg/l	0,005*	10	0,05	0,01
Maximal tillåten koncentration, µg/l				

*Gränsvärdet är lägre än analysens rapporteringsgräns

BEKÄMPNINGSMEDEL

PROVPUNKT	ID	Datum	AMPA	Glyfosat	2,4,5-triklor fenoxisyra	2,4-diklor fenoxisyra	2,4-diklor prop	2,6-diklor benzosyra	2,6-diklorprop (2,6-DCPP)	4-CPPA (4-CPP)	4-nitrofenol	Diuron	MCPA	Aklonifen
	-	-	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	220615	0,13	0,022	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,2*
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220628	0,15	0,78	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,018	<0,01	0,060	<0,2*

*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

PROVPUNKT	ID	Datum	Azoxystro											
			Atrazin	bin-Fri syra (CyPM)	Bentazon	Bitertanol	Boskalid	CGA 108906	CGA 62826	Desetyla trazin	Desetylter butylazin	Desisopro pylatrazin	Imidaklopid	BAM (2,6-dik lorbensamid)
	-	-	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	220615	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01*	0,011
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220628	<0,01	<0,01	0,02	<0,01	<0,01	<0,02	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01*	0,040

*Gränsvärdet från HVMFS 2019:25 är lägre än analysens rapporteringsgräns

PROVPUNKT	ID	Datum	Diflufe nikan	Fluroxipyr	Imazapyr	IN-70942, Rimsulfuron-M2	Irgarol	Isoproturon	Klopyralid	Kloridazon	Kvinmerak	Linuron	Simazin	Etofumesat
	-	-	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	220615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220628	<0,01	0,061	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,055	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,10

NYBROÅN, KABUSAÅN OCH TYGEÅN – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Mekoprop	Metamitron	Metazaklor	Metribuzin	Metribuzin desamino	Monuron	Propyzamid	Tebuko nazol	Terbuty lazin	3(3,4-diklor fenyl)1me tylurea	3(3,4-di klorfenyl) urea	Dimetoat
	-	-	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	220615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220628	<0,01	0,11	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,028	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,01

PROVPUNKT	ID	Datum	Cyanazin	Dinoseb	Fenoxaprop	Hexazinon	Klorsul furon	Metalaxyl	Metribuz indesamin odiketo	Metribuz indiketo	Metsulfu ronmetyl	Pirimikarb	Sulfosul furon	Thifensul furonmetyl	Triben uron metyl
	-	-	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Nybroån vid golfbanan	18	220615	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	K1	220628	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01

Bilaga 3

VATTENFÖRING, TRANSPORTER OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

Vattenföring och transporter

Tygeån år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	0,32	6,7	0,048	9,5
F	0,65	12	0,13	16
M	0,091	1,9	0,017	2,3
A	0,17	3,8	0,021	3,6
M	0,024	0,66	0,004	0,40
J	0,021	0,48	0,005	0,23
J	0,012	0,22	0,003	0,10
A	0,007	0,10	0,002	0,044
S	0,009	0,13	0,002	0,046
O	0,012	0,19	0,003	0,059
N	0,015	0,25	0,003	0,11
D	0,093	1,7	0,018	1,5
Medel	0,12	ton/år		
	Summa	28	0,25	34

Kabusaån år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	2,2	29	0,32	61
F	4,4	75	1,5	101
M	0,42	6,9	0,12	9,6
A	1,1	12	0,082	20
M	0,094	1,1	0,008	1,3
J	0,099	2,4	0,052	0,75
J	0,060	1,3	0,031	0,39
A	0,034	0,33	0,007	0,26
S	0,059	0,63	0,011	0,27
O	0,070	0,73	0,012	0,31
N	0,084	0,71	0,013	0,52
D	0,72	10	0,14	6,9
Medel	0,78	ton/år		
	Summa	140	2,3	203

Örupsån år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	1,3	17	0,16	36
F	2,5	43	0,60	54
M	0,32	5,3	0,061	7,0
A	0,76	9,8	0,056	17
M	0,11	12	0,011	2,4
J	0,13	4,1	0,016	2,0
J	0,067	0,86	0,011	1,0
A	0,038	0,50	0,008	0,58
S	0,077	1,0	0,020	1,1
O	0,073	1,0	0,015	1,1
N	0,13	1,9	0,039	2,4
D	0,87	13	0,19	17
Medel	0,53	ton/år		
	Summa	108	1,2	141

Herrestadsbäcken år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	0,64	20	0,14	12
F	1,3	37	0,42	20
M	0,14	4,2	0,041	2,1
A	0,29	7,5	0,040	3,2
M	0,048	1,4	0,007	0,33
J	0,054	1,3	0,006	0,30
J	0,028	0,68	0,003	0,13
A	0,014	0,33	0,001	0,054
S	0,032	0,69	0,003	0,13
O	0,024	0,51	0,002	0,11
N	0,028	0,53	0,003	0,15
D	0,17	4,1	0,027	1,2
Medel	0,23	ton/år		
	Summa	78	0,69	39

Nybroån uppstr Herrestadsbäcken år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	5,0	93	0,94	107
F	9,9	221	3,6	157
M	1,4	28	0,37	22
A	2,9	40	0,25	42
M	0,45	6,7	0,045	4,9
J	0,48	6,2	0,067	4,6
J	0,28	3,4	0,041	2,5
A	0,15	1,7	0,023	1,3
S	0,23	2,7	0,034	1,7
O	0,27	3,6	0,039	2,1
N	0,37	5,2	0,071	3,3
D	2,5	55	0,94	28
Medel	2,0	ton/år		
	Summa	468	6,4	376

Nybroån Mynningen år 2022

Månad	Flöde	TOC	TOTP	TOTN
	m ³ /s	ton/månad		
J	5,7	114	1,1	125
F	11	219	2,5	184
M	1,5	27	0,17	25
A	3,2	43	0,25	45
M	0,50	6,5	0,044	5,7
J	0,54	8,2	0,078	4,6
J	0,31	3,8	0,043	2,5
A	0,17	1,8	0,021	1,3
S	0,26	3,6	0,035	1,8
O	0,29	3,9	0,033	2,1
N	0,40	5,1	0,067	3,0
D	2,7	46	0,93	47
Medel	2,2	ton/år		
	Summa	483	5,3	447

Ett veckoprov från maj (vecka 20) saknades så blandningen av det flödesviktade månadsprovet i maj utgick ifrån de tre prov som fanns tillgängliga.

Arealspecifika förluster

Arealspecifik förlust för Nybroån, Kabusaån och Tygeån 2021					
Station	Area (ha)	Arealspecifik förlust (kg/ha*år)			
		P	Tillstånd	N	Tillstånd
Tygeån	2988	0,09	3	12	4
Kabusaån	13673	0,17	4	15	4
Örupsån	6905	0,17	4	20	5
Herrestadsbäcken	4008	0,17	4	10	4
Nybroån uppstr Herrestadsbäcken	27514	0,23	4	14	4
Nybroån mynningen	31550	0,17	4	14	4
		Tillstånd	1	Mycket låga förluster	
			2	Låga förluster	
			3	Måttliga höga förluster	
			4	Höga förluster	
			5	Mycket höga förluster	

Bilaga 4

GAMLA KONTROLLPROGRAMMET OCH DESS ANALYSER

Vattendrag, provpunkt och beskrivning	Program	ggr/år	Koordinater enligt SWEREF99 TM
Nybroån			
4 Trydeån nedströms Spjutstorp	Bas1	6	6159094/434586
8b Fyleån NV Högestads station	Bas1	6	6158550/427328
10 Fyleån vid Allevadsmölla	Bas1	12	6151533/430805
12 Örupsån nedströms Välabäckens inflöde	Bas1,2	12,12	6153774/434437
18 Nybroån vid golfbanan	Bas1,2,3	12,12,52	6144717/432593
20 Herrestadsbäcken	Bas1,2,4	12,12,12	6144802/430483
21 Lunnarpsbäcken	Bas1,2,4	12,12,12	6155296/439829
Kabusaån			
K16 Fröslövsån, Örumsvägen (gränsen mot Simrishamn)	Bas5	12	6147872/443021
K10 Rödkillebäcken, vid vägen mot Grimshög	Bas5,7	12	6138915/443040
K8 Tuvebäcken vid Tuvemölla, SÖ Löderup	Bas5	12	6143300/443408
K6 Kviedalsbäcken (kommer från Bollerup)	Bas5	12	6147068/436597
K1 Kabusaån, cykelbro vid Kabusa	Bas4,5,6	12,12,12	6143108/435277
Tygeån			
T3 Skäggabäck/Mossabäck, vägen mot Hagestad radby	Bas5	12	6140971/448998
T1 Tygeån, bron vid mellersta parkeringen Hagestad n-reservat	Bas4,5,6	12,12,12	6137829/445920

Analysparameter	Enhet	Basprogram
Temperatur	°C	1,5
Syrgashalt	mg/l	1,5
Syrgasmättnad	%	1,5
pH		2
Alkalinitet	mekv/l	2
Konduktivitet 25°C	mS/m	1,5
Kväve total, N	ug/l	1,3,5
Ammoniumkväve, NH ₄ -N	ug/l	1,5
Nitratnitritkväve, NO ₃ +NO ₂ -N	ug/l	1,5
Fosfor total, P	ug/l	1,3,5
Fosfatfosfor, PO ₄	ug/l	1,5
Suspenderat material	mg/l	1,5
Turbiditet FNU	FNU	1,5
Totalt organiskt kol, TOC	mg/l	1, 3, 6
Absorbans 420 nm, filt	abs/5cm	1
Kalcium, Ca	mg/l	1
Magnesium, Mg	mg/l	1
Klorid, Cl	mg/l	1
Bly, Pb	ug/l	4
Kadmium, Cd	ug/l	4
Koppar, Cu	ug/l	4
Krom, Cr	ug/l	4
Kviksilver, Hg	ng/l	4
Nickel, Ni	ug/l	4
Zink, Zn	ug/l	4

WWW.SGS.COM

KONTAKTA OSS

SGS Analytics Sweden AB
Olaus Magnus Väg 27
Box 1083, 581 10
LINKÖPING
Tel: 013- 25 49 00
se.info@sgs.com
sgs.com/analytics-se

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS