



Sydvästra Skånes vattendrag 2021

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENRÅD

Vi är med i hela kedjan – från planering till åtgärd



Uppdragsgivare: Sydvästra Skånes Vattenråd

Kontaktperson: Ammy Göransson

Tel: 0410 - 73 44 07

E-post: ammy.goransson@trelleborg.se

Utförare: SGS Analytics Sweden AB

Projektansvarig: Madeleine Svelander

Rapportskrivare: Madeleine Svelander

Kvalitetsgranskning: Marie Petersson

Kontaktperson: Madeleine Svelander

Tel: 073 - 390 65 82

E-post: madeleine.svelander@sgs.com

Omslagsfoto: Fredshögsbäcken

Foto: SGS

Tryckt: 2022-03-31

Innehåll

SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND	3
Rapportens utformning	3
Undersökningarna	3
Bedömning och beräkning	5
RESULTAT OCH TEXTKOMMENTAR	6
Nederbörd	6
Fosfor	7
Kväve	11
Organiskt material och syrgas	15
Turbiditet	16
pH och alkalinitet	17
Metaller i vatten	18
REFERENSER	21
BILAGA 1 RESULTATSIDOR	23
BILAGA 2 FYSIKALISKA OCH KEMISKA VATTENUNDERSÖKNINGAR	57
BILAGA 3 METALLER I VATTEN	69
BILAGA 4 VATTENFÖRING, TRANSPORT OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST	75
BILAGA 5 TRANSPORTBERÄKNINGAR 1989-2020	85

Sammanfattning

På uppdrag av Sydvästra Skånes Vattenråd utför SGS Analytics Sweden AB (fd SYNLAB AB) vattenprovtagning i Trelleborg, Vellinge och Skurups kommuns vattendrag. Området som berörs är från Skivarpsåns avrinningsområde till Gessiebäckens avrinningsområde. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2021.

RESULTAT VATTENKEMI

Årsnederbörden år 2021 var ca 505 mm i Falsterbo och 569 mm i Trelleborg, vilket var något mindre än den normala (519 respektive 597 mm, medelårsnederbörden för perioden 1991-2020) men större än den under år 2020 (490 respektive 542 mm).

I huvuddelen av vattendragen inom sydvästra Skånes vattenområde uppmättes extremt höga fosforhalter, men i Gessiebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken, Dalköpingeån, Gislövsån och Äspöån var halterna mycket höga. De högsta fosforhalterna uppmättes i Bredvägsbäcken. Hälften av vattendragen klassades till otillfredsställande status i avseende på näringsstatus. Dålig status var det i Vellingebäcken, Bredvägsbäcken, Fredshögsbäcken, Ståstorpsån, Dalköpingeån, Vemmenhögsån och båda provpunkterna i Skivarpsån. Totalt transporterades ca 17 ton fosfor till havet från vattendragen. I huvuddelen av vattendragen var fosfortransporten år 2021 mindre än medeltransporten för perioden 1989-2020 men den var större i tre av vattendragen: Dybäcksån, Skivarpsån och Vellingebäcken. Den totala medeltransporten för perioden 1989-2020 i alla vattendrag, Fredshögsbäcken ej medräknad, var ca. 17,6 ton jämfört med ca 17,3 ton för år 2021.

Totalkvävehalterna bedömdes vara extremt höga i huvuddelen av vattendragen men i Vellingebäcken och Bredvägsbäcken var de mycket höga. Den högsta kvävehalten uppmättes till 17 000 µg/l i Hammarbäcken i december. I samtliga provpunkter, undantaget Bredvägsbäcken, förelåg huvuddelen av kvävet som nitratkväve, vilket är vanligt i jordbruksdominerade områden. I Bredvägsbäcken förelåg huvudandelen av kväve i form av organiskt kväve. Andelen ammoniumkväve var i huvudsak liten men årsmedelvärdet för ammoniakkväve överskred gränsvärdet i nio av vattendragen och maximal tillåten koncentration överskreds i två vattendrag. Totalt transporterades ca 1184 ton kväve till havet från mynningen i aktuella vattendrag. Kvävetransporten i respektive vattendrag år 2021 var allmänt lägre än medeltransporten för perioden 1989-2020, Fredshögsbäcken ej medräknad, men i sex av vattendragen var transporten större; Dalköpingeån, Dybäcksån, Gessiebäcken, Skivarpsån, Ståstorpsån och Tullstorpsån. Den totala medeltransporten för perioden 1989-2020 i alla vattendrag, med undantag för Fredshögsbäcken, var ca. 1092 ton jämfört med 1184 ton år 2021.

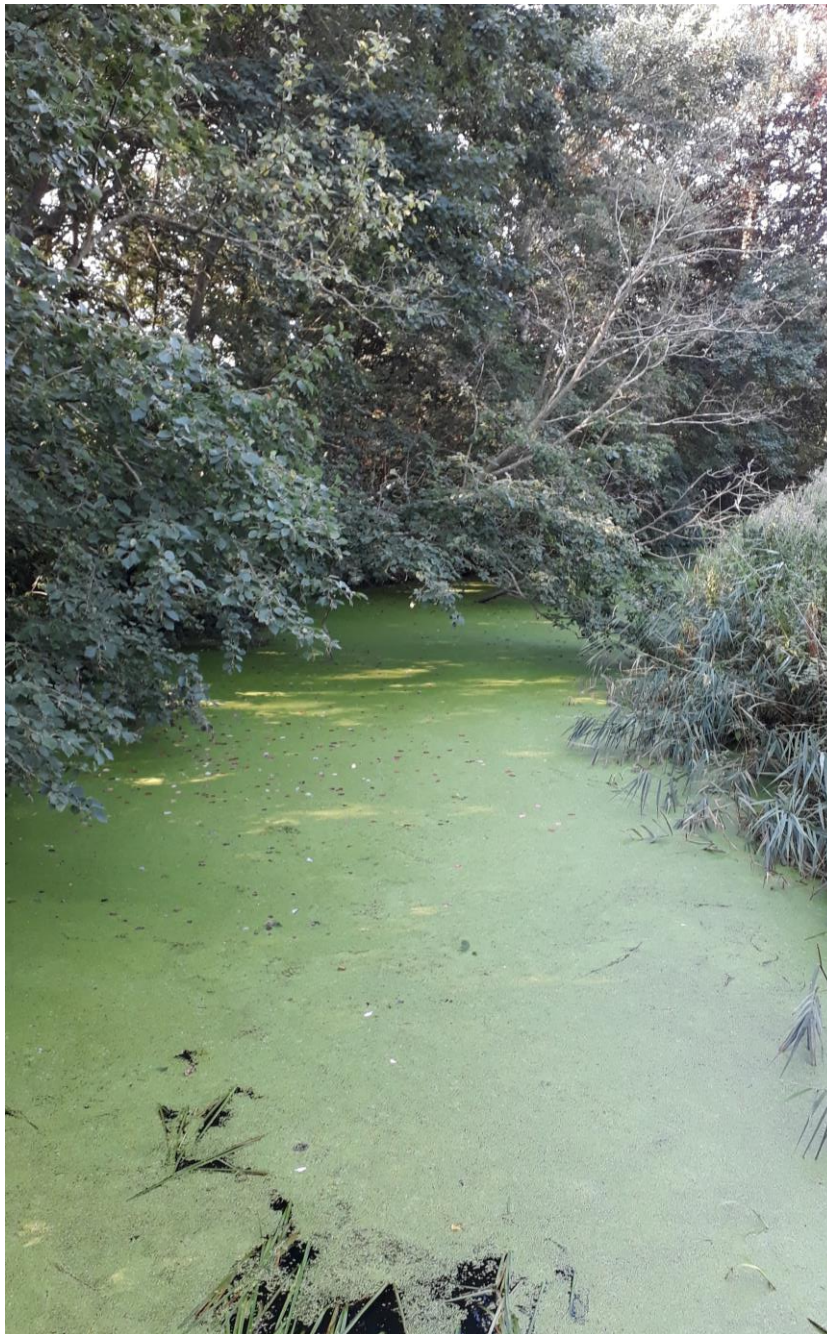
Medelhalterna av organiskt kol var i huvudsak mycket låga till måttligt höga i sydvästra Skånes vattendrag med undantag för Bredvägsbäcken där den var mycket hög och i Ståstorpsån där den var hög. Totalt transporterades ca 1130 ton organiskt kol till havet från aktuella vattendrag. Det råde i huvudsak syrerika förhållanden under året. Årets transport var större än år 2020 (717 ton) och medeltransporten för perioden 1989-2020 (ca 1090 ton). I övrigt var det måttligt syrerikt som årslägst syrenivå men i Fredshögsbäcken var det syrefritt/nästan syrefritt i augusti och i Albäcksån var det svagt syretillstånd i augusti.

Vattendragen var främst betydligt grumliga vid årets undersökningar men i Vellingebäcken, Ståstorpsån, Tullstorpsån, Vemmenhögsån, Dybäcksån och båda provpunkterna i Skivarpsån var vattnet starkt grumligt. Endast vattnet i Hammarbäcken bedömdes som svagt grumligt.

Det råder ingen försurningsproblematik då pH-värdena var nära neutrala samt att det var mycket god buffringskapacitet i alla vattendragen. Under året varierade pH-värdena mellan 7,2 och 8,5. Samtliga pH-värden låg inom ramen för vad som är lämpligt i ett laxfiskvatten (SFS 2001:554).

Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid undersökningarna under år 2021 motsvarade överlag mycket låga eller låga halter enligt Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljö kvalitet från år 1999. Måttligt höga halter som årsmedelvärden uppmättes i Vellingebäcken av koppar, zink,

kadmium och bly samt av koppar i Bredvägsbäcken och bly i Ståstorpsån. Arsenik överskred miljö kvalitetsnormen för metaller i vatten som anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 vid flertalet provpunkter.



Figur 1. Vid provpunkten i Tullstorpsån. Foto: SGS.

Bakgrund

På uppdrag av Sydvästra Skånes Vattenråd utför SGS Analytics Sweden AB (fd SYNLAB AB) provtagning i Trelleborg, Vellinge och Skurups kommuns vattendrag. Vattenrådets verksamhetsområde sträcker sig från Skivarpås avrinningsområde i öst till Gessiebäckens avrinningsområde i nordväst. Föreliggande rapport är en sammanställning av resultaten från år 2021.

Sydvästra Skånes Vattenråd bildades år 2013 och är en sammanslutning av Trelleborg, Vellinge och Skurups kommuner och med medlemmar från verksamhetsutövare, naturföreningar, LRF Skåne, Vemmenhögs vattenförening, FK sydfiskarna och Tullstorpsås ekonomiska förening, d.v.s. intressenter som på något sätt påverkar eller har intressen i vattendragen. Detta kan t.ex. vara att utnyttja vattendragen som recipient för renat avloppsvatten eller dagvatten, ta upp och använda vatten för bevattning eller använda vattendragen för rekreation.

Vattenrådets uppgift är att skapa ett helhetsperspektiv på vattenresurserna, utgöra ett forum för samverkan för alla aktörer som berörs av vattenfrågor, verka för att värna och förbättra vattenmiljöernas kvalitet, övervaka kvaliteten och utnyttjandet av sydvästra Skånes vattenmiljöer med hänsyn till kommunernas, näringslivets, jord- och skogsbrukets, fiskets, naturvårdens och det rörliga friluftslivets intressen.

För mer information besök gärna vattenrådets hemsida:

<https://sydvastraskanesvattenrad.se>

RAPPORTENS UTFORMNING

I denna rapportens huvuddel redovisas resultaten kortfattat. Metodik, analysresultat samt resultat-sidor för respektive provtagningsstation redovisas i bilagorna.

UNDERSÖKNINGARNA

Undersökningarna år 2021 har utförts i enlighet med gällande kontrollprogram daterat den 20:e oktober 2017. I kontrollen ingår totalt 16 provtagningspunkter (Tabell 1 och Figur 3) i 15 vattendrag. År 2018 tillkom provtagningspunkterna Fredshögsbäcken och Vemmenhögsån. I Tabell 1 redovisas samtliga provtagningslokaler med delprogram som ingår för respektive lokal med angiven provtagningsfrekvens.

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.



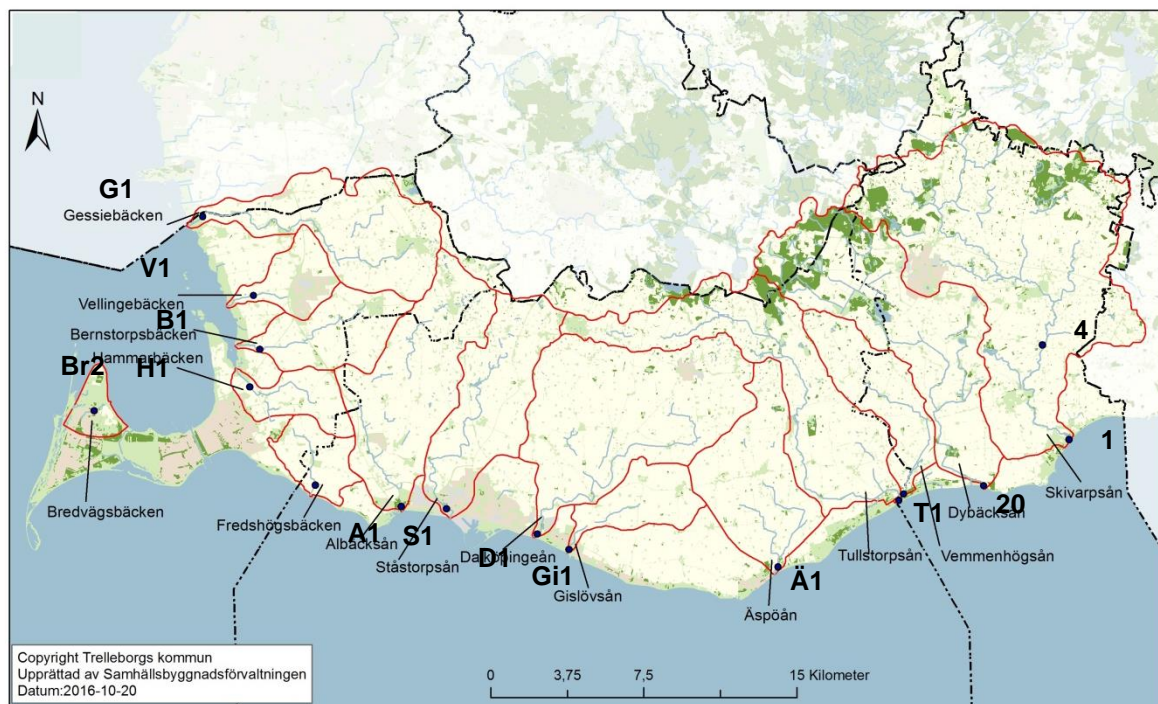
Figur 2. Provtagning av vattenkemi. Foto: SGS.

Målsättningen med undersökningarna är att beskriva tillstånd och förändringar i sydvästra Skånes vattendrag med avseende på vattenkemi och biologi (kiselalger). Resultaten ska användas för att bedöma vattendragets tillstånd och påverkan av utsläpp, markanvändning, luftföroreningar och andra ingrepp eller åtgärder inom sydvästra Skånes vattenområde. Genomförda undersökningar ska också kunna användas för att bedöma ekologisk status enligt vattenförvaltningsförordningen.

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 - BAKGRUND

Tabell 1. Provtagningslokaler i sydvästra Skånes vattendrag och undersökningsprogram. FK = fysikalisk och kemisk undersökning (6 eller 12 prov/år), MV = metaller i vatten (4 eller 6 prov/år), PÅ = påväxt (1 prov/3:e år, nästa gång år 2022)

Vattendrag	Id	SWEREF 99 TM		Undersökningstyper		
		X	Y			
Gessiebäcken	G1	6152879	370006	FK12	MV4	PÅ1/3
Vellingebäcken	V1	6148956	372411	FK6	MV4	PÅ1/3
Bernstorpsbäcken	B1	6146316	372649	FK6	MV4	PÅ1/3
Hammarbäcken	H1	6144481	372130	FK6	MV4	PÅ1/3
Bredvägsbäcken	Br2	6143482	364466	FK6	MV4	PÅ1/3
Fredshögsbäcken	F1	6139610	375230	FK6	MV4	PÅ1/3
Albäcksån	A1	6138469	379421	FK12	MV4	PÅ1/3
Ståstorpsån	S1	6138294	381645	FK6	MV4	PÅ1/3
Dalköpingeån	D1	6136962	386055	FK12	MV4	PÅ1/3
Gislövsån	Gi1	6136180	387604	FK6	MV4	PÅ1/3
Äspoån	Ä1	6135110	397826	FK6	MV4	PÅ1/3
Tullstorpsån	T1	6138238	403821	FK12	MV4	
Vemmenhögsån	Vem1	6138540	404060	FK6	MV4	PÅ1/3
Dybäcksån	20	6138860	407999	FK12	MV4	PÅ1/3
Skivarpsån Tånemölla	4	6145696	411026	FK6	MV6	
Skivarpsån mynning	1	6141037	412225	FK12	MV4	PÅ1/3



Figur 3. Provtagningslokaler och tillhörande avrinningsområden för sydvästra Skånes vattendrag.

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>) och Länsstyrelsen Skåne. För vattendrag/provpunkter som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden använts. Bedömning av status med avseende på ammoniak och metaller har gjorts enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25).

Transporten av totalfosfor, totalkväve och totalt organiskt kol (TOC) till havet har beräknats för respektive vattendrag utifrån uppmätta halter i mynningspunkten och modellerad vattenföring enligt SMHI:s S-HYPE (<http://vattenweb.smhi.se>). I mynningspunkten för Tullstorpsån ingår även transporter från Vemmenhögsån. Vattenföringen i Fredshögsbäcken samt Vellingebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken och Bredvägsbäcken 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). Transportberäkningarna är i huvudsak från år 1990 men för Dybäcksån och Skivarpsån är de från år 1989, avseende TOC avviker årtalen mer mellan de olika vattendragen men tidigast start är år 1992.

Mann-Kendell test är ett statistiskt test som har använts för att påvisa signifikanta trender för aritmetiska halter och transporterade mängder, se resultat i Bilaga 5. I denna rapport använder vi treårsmedelvärden istället för raka trendlinjer för att jämna ut variationen och för att lättare visa på trender. År då antalet mätillfällen varit färre än fyra har tagits bort från transportdiagrammen eftersom resultaten inte anses vara tillförlitliga. Om $p < 0,05$ är det en signifikant trend, annars inte.



Figur 4. Foto från Dybäcksån. Foto: SGS.

Resultat och textkommentar

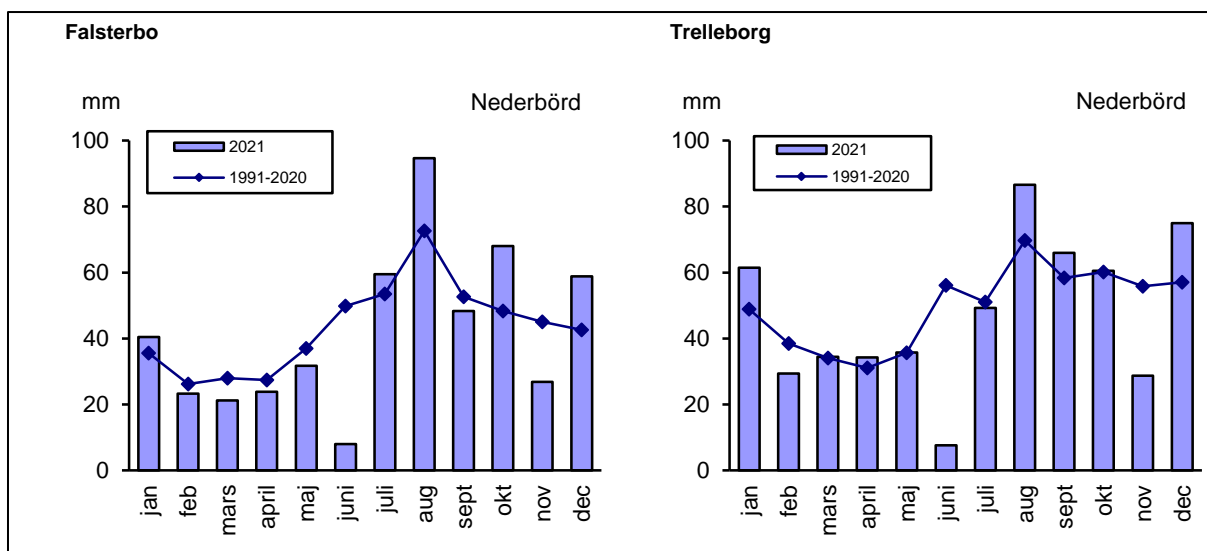
Nedan görs en kortfattad bedömning och jämförelse mellan de olika provtagningspunkterna. Mer detaljerad information redovisas i Bilaga 1 i form av resultatsidor för respektive provpunkt. Samtliga analysresultat redovisas i Bilaga 2 och 3 i form av resultattabeller.

NEDERBÖRD

Uppgifter om nederbörd är hämtade från SMHI:s meteorologiska stationer i Falsterbo och Trelleborg.

Nederbörden var något mindre än den normala under år 2021

Årsnederbörden år 2021 var ca 505 mm i Falsterbo och 569 mm i Trelleborg, vilket var något mindre än den normala (519 respektive 597 mm, medelårsnederbörd för perioden 1991-2020) men något större än den under år 2020 (490 respektive 542 mm). Mer nederbörd än normalt (perioden 1991-2020) kom det framförallt i oktober i Falsterbo (68mm, 41% större) och december i Trelleborg (75mm, 32% större; Figur 5). Nederbörden var större än normalt (perioden 1991-2020) vid båda stationerna i januari, augusti och december. Den nederbördsfattigaste månaden var juni i båda stationerna med nederbörd som motsvarar ca 16 % av normal nederbördsmängd (för perioden 1991-2020) i Falsterbo och ca 13 % i Trelleborg (Figur 5).

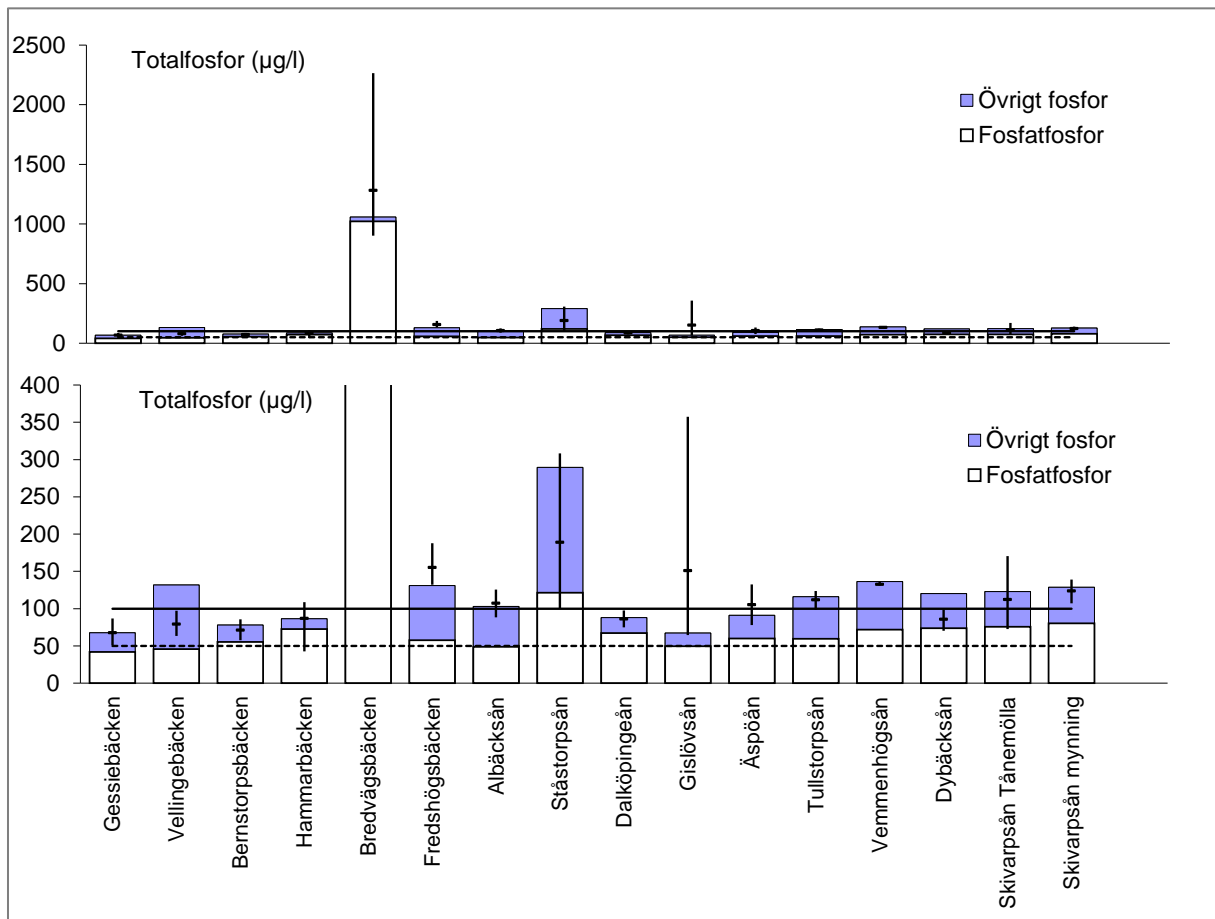


Figur 5. Månadsnederbörden (mm) år 2021 vid SMHI:s klimatstation i Falsterbo och Trelleborg i jämförelse med medelvärdet för åren 1991-2020.

FOSFOR

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 vattengrumling, ökad bakteriell nedbrytning på bottenarna så att syreförbrukningen ökar samt ändrad artsammansättning och diversitet hos växt- och djursamhällen.

Totalfosfor 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.



Figur 6. Årsmedelvärden av fosforfraktioner i sydvästra Skånes vattendrag år 2021 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Det nedre diagrammet visar samma värden som i det övre diagrammet men med fokus på de lägre halterna undantagen Bredvägsbäcken. För Fredshögsbäcken samt Vemmenhögsån finns endast jämförvärde från år 2018-2020. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.

Mycket höga till extremt höga fosforhalter, men högst fosforhalter i Bredvägsbäcken

De högsta fosforhalterna, extremt höga halter (Naturvårdsverket 1999), uppmättes i Bredvägsbäcken och huvuddelen förelåg som fosfatfosfor (Figur 6). Halterna av totalfosfor var extremt höga i huvuddelen av vattendragen. I övrigt uppmättes mycket höga fosforhalter i Gessiebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken (här var det höga halter år 2020), Dalköpingeån, Gislövsån och Äspöån (Figur 6).

Fosfatfosforhalten var hög (>50 µg/l) i huvuddelen av vattendragen under året med undantag för Gessiebäcken, Vellingebäcken, Albäcksån och Gislövsån (Figur 6). Årsmedelhalterna var allmänt i nivå med den senaste sexårsperioden (2015-2020), dock var de högre i Vellingebäcken, Vemmenhögsån (jämfört med år 2018-2020) och Dybäcksån samt lägre i Fredshögsbäcken (jämfört med år 2018-2020). Att fosforhalterna var högre än normalt i Vellingebäcken kan kopplas till ovanligt höga halter i februari (4500 µg/l; jämförbara eller högre halter har endast förekommit år 1995, 1997 och 2009). I samband med detta var det även starkt grumligt samt ovanligt höga metallhalter, vilket bl.a. kan indikera erosionspåverkan.



Figur 7. Foto på Bredvägsbäcken. Foto: SGS.

I vattendragen Gessiebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken, Albäcksån, Äspöån och Tullstorpsån syns en tydlig trend ($p = <0,001$ enligt Mann-Kendall) på minskande fosforhalter under perioden 1990-2021. Även i Ståstorpsån ($p = <0,01$ enligt Mann-Kendall), Vellingebäcken och Dalköpingeån ($p = <0,05$ enligt Mann-Kendall) har fosforhalterna minskat signifikant samt i Skivarpsån Tånemölla är minskningen nära signifikant ($p = <0,1$ enligt Mann-Kendall). Detta kan kopplas till åtgärder som bl.a. anpassad gödsling, växlingsbruk, åtgärder mot enskilda avlopp och anlagda skyddszoner.

Enligt SMHI:s "Vattenweb" (<http://vattenweb.smhi.se/modelarea/>) är jordbruket den dominerande källan för tillförsel av fosfor inom sydvästra Skånes vattenområden. Även dagvatten och enskilda avlopp är av betydelse, vilket innebär att huvuddelen av fosforbelastningen är antropogen (kan härledas från mänskliga aktiviteter). Åtgärder riktade mot dessa verksamheter bör därför prioriteras för att minska fosforhalterna.

Otillfredsställande status igen i Gessiebäcken, Bernstorpsbäcken och Hammarbäcken
Statusklassning enligt bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2019:25) redovisas i Tabell 2. Statusklassningen av vattendragen här rör endast parametern näringsämnen i vattendrag (fosfor) och är inte en sammanvägning av ekologisk status. För fosfor har referensvärden erhållits från Länsstyrelsen Skåne (2019-03-20) samt från VISS (<https://viss.lansstyrelsen.se>; 2020-03-18) för Skivarpsån. För vattendrag som saknar beräknade referensvärden har medelvärden för referensvärden från närliggande områden med motsvarande jordart och markanvändning inom samma utlakningsregion använts. Tabell 2 visar att statusen med avseende på fosforhalter i vattendrag bedöms som otillfredsställande till dålig i vattendragen. Vellingebäcken, Bredvägsbäcken, Fredshögsbäcken, Ståstorpsån, Dalköpingeån, Vemmenhögsån och båda provpunkterna i Skivarpsån bedöms till dålig status. Det innebär en försämrad status från måttlig till otillfredsställande status för Gessiebäcken, Bernstorpsbäcken och Hammarbäcken samt från otillfredsställande till dålig status för Vellingebäcken och Dalköpingeån jämfört med år 2020. Utifrån treårsperioden (2019-2021) så överensstämmer den klassningen med år 2021. Det är endast Vellingebäcken som avviker då den för treårsperioden klassas till otillfredsställande status istället för dålig status för år 2021.

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 - RESULTAT

Tabell 2. Bedömning av näringsstatus med avseende på fosforhalter för år 2021 samt år 2020 enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder (HVMFS 2019:25). Referensvärden har erhållits från Länsstyrelsen Skåne. För vattendrag som saknar beräknade referensvärden i VISS har referensvärden från närliggande områden med motsvarande jordart och markanvändning inom samma utlakningsregion använts. Gränsvärde mellan otillfredsställande och dålig status är EK-värde 0,2

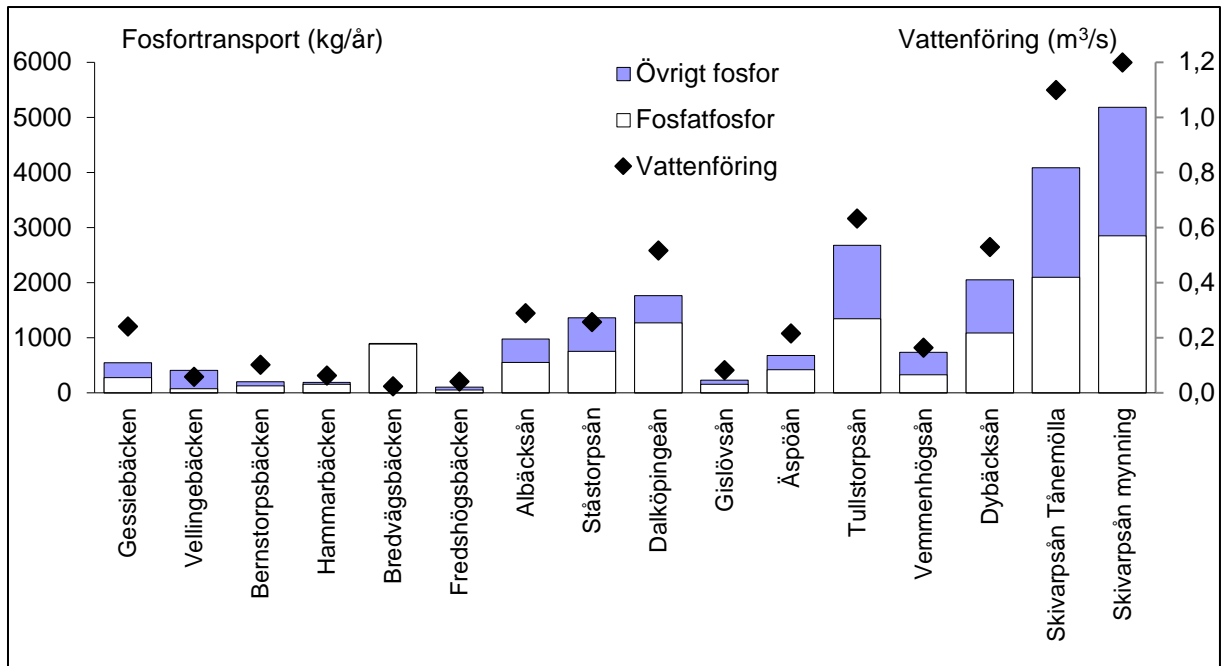
Vattendrag/provpunkt	Referensvärde µg P/l	Uppmätt halt µg P/l	EK- värde	Statusklass år 2021	Statusklass år 2020
Gessiebäcken	18,3	68	0,27	Otillfredsställande	Måttlig
Vellingebäcken	20,05	132	0,15	Dålig	Otillfredsställande
Bernstorpsbäcken	20,05	78	0,26	Otillfredsställande	Måttlig
Hammarbäcken	20,05	86	0,23	Otillfredsställande	Måttlig
Bredvägsbäcken	20,05	1058	0,02	Dålig	Dålig
Fredshögsbäcken	20,05	131	0,15	Dålig	Dålig
Albäcksån	21,8	103	0,21	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Ståstorpsån	17,0	290	0,06	Dålig	Dålig
Dalköpingeån	17,0	88	0,19	Dålig	Otillfredsställande
Gislövsån	17,0	67	0,25	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Äspöån	24,4	91	0,27	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Tullstorpsån	24,4	116	0,21	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Vemmenhögsån	24,4	136	0,18	Dålig	Dålig
Dybäcksån	24,2	120	0,20	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Skivarpsån Tånemölla	23,3	123	0,17	Dålig	Dålig
Skivarpsån mynning	23,3	129	0,16	Dålig	Dålig

Störst transport av fosfor till havet från Skivarpsån och minst från Fredshögsbäcken

I Figur 8 och Tabell 3 redovisas årsmedelvattenföring samt årstransporter av totalfosfor och fosfatfosfor för samtliga provpunkter år 2021. Transporten av fosfor var störst i Skivarpsån Tånemölla och minst i Fredshögsbäcken. Totalt transporterades ca 17 ton fosfor till havet från aktuella vattendrag beräknat utifrån vattenföring (SMHI:s S-HYPE) vid utloppspunkten för respektive vattendrag och analysdata från den samordnade recipientkontrollen. Årets transport av fosfor var större än år 2020 (ca 11 ton) och på samma nivå som år 2019 (ca 17 ton). I Bilaga 4 redovisas månads- och årsmedelvattenföring enligt S-HYPE samt beräknade månads- och årstransporter vid samtliga provpunkter och i Bilaga 1 visas beräknade transporter av totalfosfor på dygnsbasis. Resultaten visar tydligt att transporten av fosfor var störst i början och slutet av året, särskilt i januari, oktober och december. Då var det hög vattenföringen samt stor nederbörd, vilket orsakade stor markavrinning och erosionspåverkan.

Tabell 3. Årsmedelvattenföring och årstransporter av totalfosfor, fosfatfosfor och totalt organiskt kol (TOC) vid samtliga provpunkter år 2021

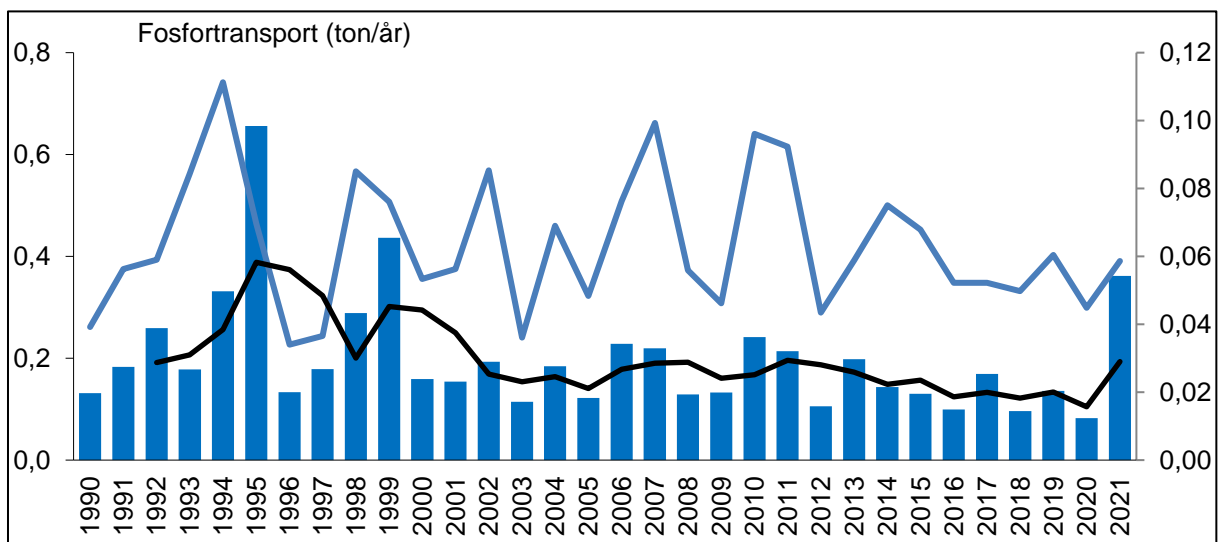
Vattendrag/provpunkt	Flöde m ³ /s	TOTP kg/år	PO4P kg/år	TOC ton/år
Gessiebäcken	0,24	546	275	47
Vellingebäcken	0,059	409	74	13
Bernstorpsbäcken	0,10	204	129	16
Hammarbäcken	0,064	191	154	8,4
Bredvägsbäcken	0,024	896	889	19
Fredshögsbäcken	0,042	106	52	5,8
Albäcksån	0,29	977	555	75
Ståstorpsån	0,26	1366	752	84
Dalköpingeån	0,52	1768	1269	94
Gislövsån	0,083	229	155	11
Äspöån	0,22	679	422	35
Tullstorpsån	0,63	2679	1346	183
Vemmenhögsån	0,17	735	329	37
Dybäcksån	0,53	2050	1087	204
Skivarpsån Tånemölla	1,1	4086	2097	324
Skivarpsån mynning	1,2	5182	2853	336



Figur 8. Fosfortransporter vid samtliga provpunkter i Sydvästra Skånes vattendrag år 2021 i förhållande till årsmedelvattenföring samma år.

Minskande fosfortransport i huvuddelen av vattendragen under perioden 1989-2021

Fosfortransporten till havet har signifikant minskat vid mynningen i sju av vattendragen (Gessiebacken, Vellingebacken, Bernstorpsbacken, Hammarbacken, Albäcksån, Ståstorpsån och Äspöån; se Bilaga 5). I Ståstorpsån, Hammarbacken och Bernstorpsbacken (Figur 9) var den nedåtgående trenden tydligast (signifikansnivån $p = <0,001$ enligt Mann-Kendall). I huvuddelen av vattendragen var fosfortransporten år 2021 lägre än medeltransporten för perioden 1989-2020 men den var större i tre av vattendragen: Dybäcksån, Skivarpsån och Vellingebacken. Den totala medeltransporten för perioden 1989-2020 i alla vattendrag, med undantag för Fredshögsbacken, var ca. 17,6 ton jämfört med ca 17,3 ton för år 2021.



Figur 9. Staplarna anger fosfortransporten (ton) i Vellingebacken under perioden 1990-2021. Svart linje representerar glidande treårsmedelvärden och blå linje med höger axel årsflödet (m³/s).

KVÄVE

Kväve spelar en viktig roll för övergödningen (eutrofieringen) av våra kustvatten och för att minska eutrofieringen av våra kustvatten måste såväl fosfor- som kvävebelastningen minska.

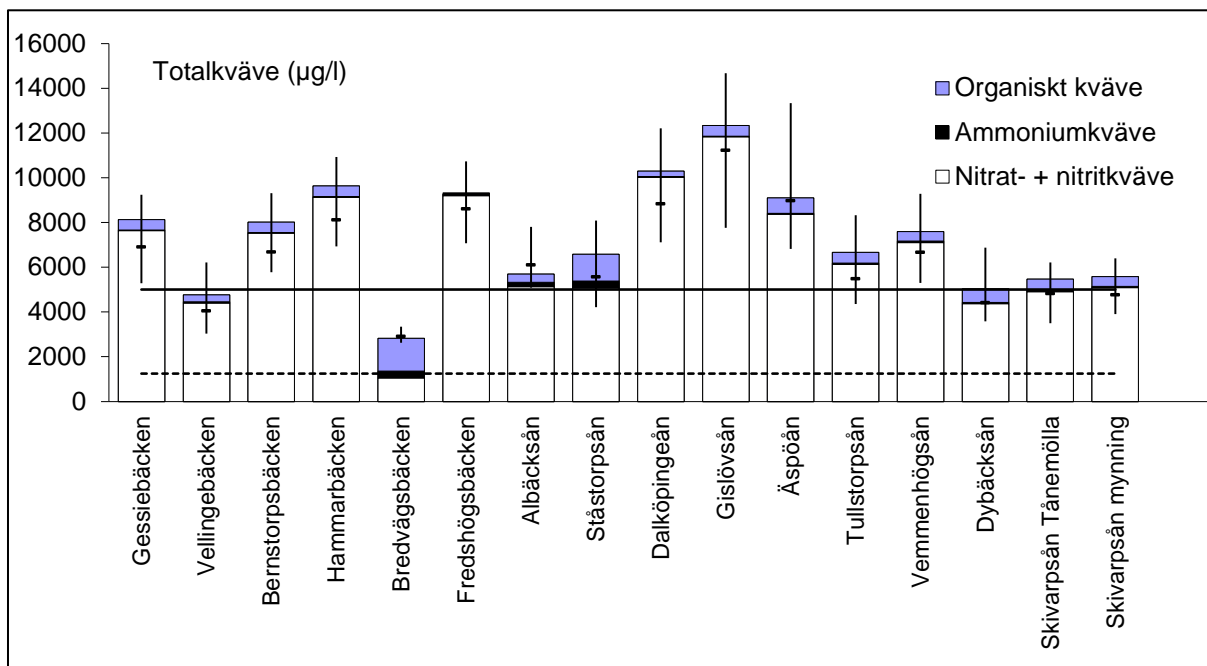
Inom kontrollprogrammet ingår analys av totalkväve, nitratnitritkväve och ammoniumkväve. Totalkväve anger hur mycket kväve som totalt finns i vattnet. I parametern ingår såväl organiskt kväve (löst och partikulärt) som oorganiskt kväve (ammonium-, nitrit- och nitratkväve). Organiskt kväve beräknas som skillnaden mellan totalkväve och summan för ammonium-, nitrat- och nitritkväve. Ammoniumkväve är en mellanprodukt i den bakteriella nedbrytningen av organiskt bundet kväve. Normalt är ammoniumkvävehalten 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.

I huvudsak extremt höga kvävehalter

Halterna totalkväve bedöms vara extremt höga (Naturvårdsverket 1999) i huvuddelen av vattendragen (Figur 10). Kvävehalten var mycket höga i Vellingebäcken och Bredvägsbäcken. Den högsta kvävehalten uppmättes till 17 000 µg/l i Hammarbäcken i december. Lägsta kvävehalten uppmättes i Vellingebäcken till 890 µg/l i augusti. Årsmedelhalterna av kväve var i alla vattendragen i nivå med halterna från den senaste sexårsperioden (2015-2020).

Huvuddelen av kvävet som nitratkväve

I samtliga provpunkter, undantaget Bredvägsbäcken, förelåg huvuddelen av kvävet som nitratkväve, vilket är vanligt förekommande i jordbruksdominerade områden (nitritkvävehalten är ofta försumbar i förhållande till nitratkväve). I Bredvägsbäcken förelåg huvuddelen av kvävet som organiskt kväve, vilket inte är lättillgängligt för plankton och därmed har mindre påverkan på övergödningen i havet. Andelen ammoniumkväve (som kan vara skadligt för vattenlevande organismer) utgjorde endast en liten andel (0,22-1,6%) i alla vattendragen med undantag för Albäcksån, Ståstorpsån och Bredvägsbäcken där andelen var något större (6,2, 8,8 respektive 10,1 %). Halten ammoniumkväve i Ståstorpsån var år 2021 lägre än år 2020 och lägre än medelvärdet för jämförelseperioden (2015-2020).



Figur 10. Årsmedelvärden av kvävefraktioner i Sydvästra Skånes vattendrag år 2021 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden). Fredshögsbäcken samt Vemmenhögsån har endast jämförvärde från år 2018-2020. Den streckade linjen markerar gränsen mellan hög och mycket hög halt. Över den heldragna linjen är halten extremt hög.

I Bredvägsbäcken ($p = <0,001$ enligt Mann-Kendall), Tullstorpsån ($p = <0,01$ enligt Mann-Kendall) och Dalköpingeån ($p = <0,05$ enligt Mann-Kendall) syns en tydlig trend av minskande kvävehalter under perioden 1990-2021. I Vellingebäcken och Albäcksån är minskningen nära signifikant. Även övriga vattendrag visar på minskande kvävehalter med undantag för Hammarbäcken. Jordbruket är den dominerande källan för tillförsel av kväve inom Sydvästra Skånes vattenområden enligt SMHI:s Vattenweb (<http://vattenweb.smhi.se/modelarea>). En betydande del av denna tillförsel kommer dock via luftnedfall. Dagvatten står för den näst största belastningen i området. Huvuddelen av kvävebelastningen är antropogen (kan härledas från mänskliga aktiviteter), därför bör åtgärder riktas mot dessa verksamheter.

I Albäcksån och Ståstorpsån överskreds maximal tillåten koncentration av ammoniak

För ammoniak finns bedömningsgrunder för särskilt förorenande ämnen angivna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2019:25. Kvalitetsfaktorn Särskilda förorenande ämnen ska klassificeras till "god status" om övervakningsresultat visar att ammoniakvärdet som årsmedelvärde ($1 \mu\text{g/l}$) samt som maximal tillåten koncentration ($6,8 \mu\text{g/l}$) inte överskrids vid någon övervakningsstation och med "måttlig status" om värdet överskrids. Halt ammoniak, uttryckt som ammoniakkväve ($\text{NH}_3\text{-N}$), beräknas utifrån halt ammoniumkväve ($\text{NH}_4\text{-N}$), temperatur och pH-värde. Detta visar att årsmedelvärdet överskred gränsvärdet och statusen bedöms som måttlig i nio av vattendragen: Vellingebäcken, Bredvägsbäcken, Fredshögsbäcken, Albäcksån, Ståstorpsån, Tullstorpsån, Vemmenhögsån, Dybäcksån och Skivarpsån Tånemölla. Maximal tillåten koncentration överskreds i juni i Albäcksån ($16,4 \mu\text{g/l}$) och Ståstorpsån ($39 \mu\text{g/l}$). Som jämförelse så är gränsvärdet för ammoniak $25 \mu\text{g/l}$ (ca $19,4 \mu\text{g/l}$ 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 juni i Ståstorpsån 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. Motsvarande gränsvärden för nitratkväve (årsmedelvärde $2\ 200 \mu\text{g NO}_3\text{-N/l}$ och maximal tillåten koncentration $11\ 000 \mu\text{g NO}_3\text{-N/l}$ enligt HVMFS 2019:25) överskreds med hänsyn till årsmedelvärde i alla provpunkterna och bedömdes till måttlig status med undantag för Bredvägsbäcken som bedömdes till god status. Även åtta provpunkter överskred gränsvärdet avseende maximal tillåten halt. Det underskreds i Vellingebäcken, Bredvägsbäcken, Albäcksån, Ståstorpsån, Vemmenhögsån, Dybäcksån och båda provpunkterna i Skivarpsån.



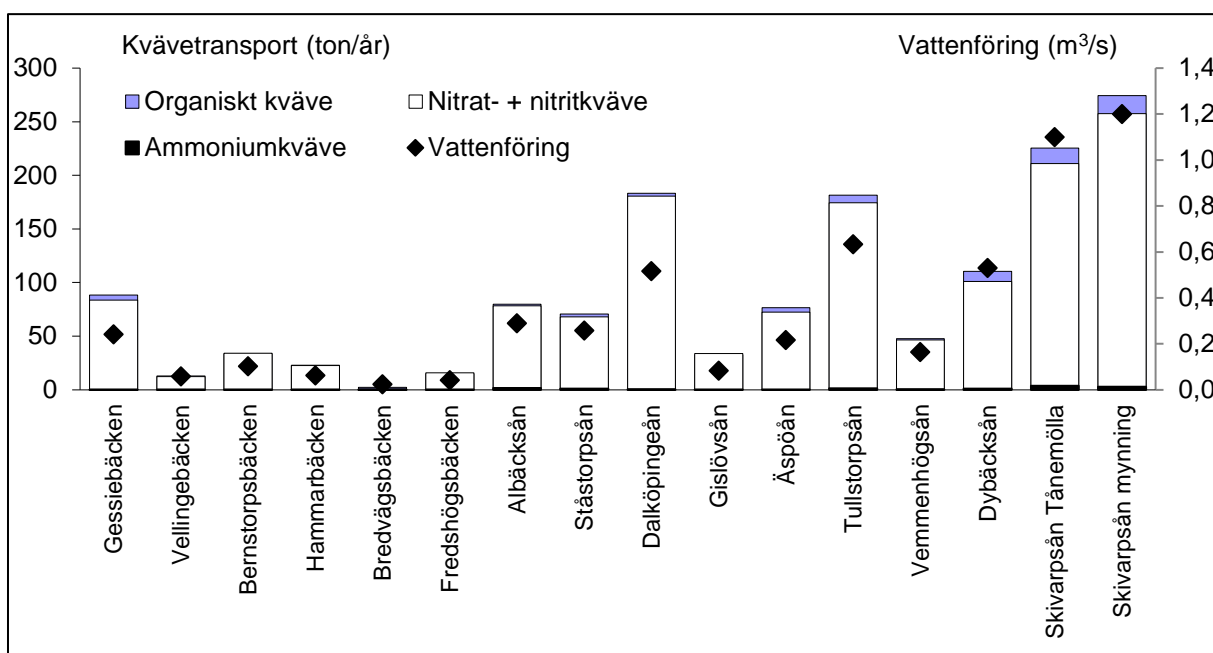
Figur 11. Fisk i Albäcksån. Foto: SGS.

Störst transport av kväve till havet från Skivarpsån följt av Tullstorpsån och Dalköpingeån

Figur 12 och Tabell 4 redovisas årsmedelvattenföring samt årstransporter av totalkväve, nitrat- + nitritkväve och ammoniumkväve i samtliga provpunkter år 2021. Transporten av kväve var störst vid Skivarpsåns mynning och minst i Bredvägsbäcken. Totalt transporterades ca 1180 ton kväve till havet från aktuella vattendrag, beräknat utifrån vattenföring (SMHI:s S-HYPE) vid utloppspunkten för respektive vattendrag och analysdata från den samordnade recipientkontrollen. Årets kvävetransport var större än år 2020 (780 ton) och större än medeltransporten för perioden 1989-2020 (ca 1090 ton). I tabellerna i Bilaga 4 redovisas månads- och årsmedelvattenföring enligt S-HYPE samt beräknade månads- och årstransporter vid samtliga provpunkter. På resultatsidorna i Bilaga 1 visas beräknade transporter av totalkväve på dygnsbasis. Liksom fosfor, var även transporten av kväve störst i början och slutet av året, särskilt i januari, oktober och december.

Tabell 4. Årsmedelvattenföring och årstransporter av kväve och dess fraktioner vid samtliga provpunkter år 2021

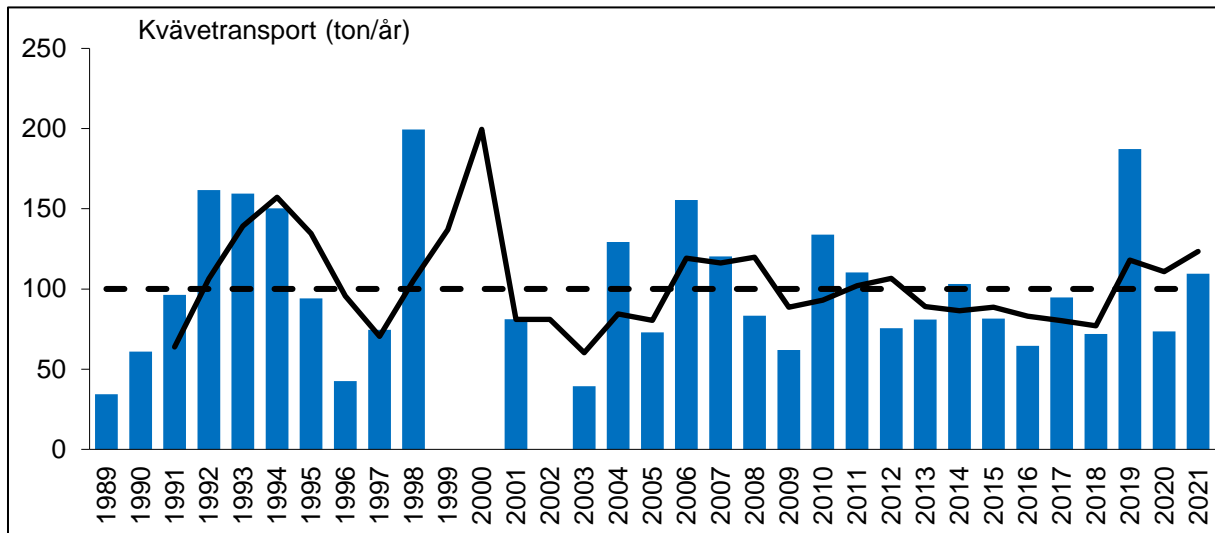
Vattendrag/provpunkt	Flöde m ³ /s	TOTN ton/år	NH ₄ N ton/år	NO ₃ 2N ton/år	TOC ton/år
Gessiebäcken	0,24	88	0,30	84	47
Vellingebäcken	0,059	13	0,17	12	13
Bernstorpsbäcken	0,10	34	0,11	34	16
Hammarbäcken	0,064	23	0,059	23	8,4
Bredvägsbäcken	0,024	2,3	0,28	0,87	19
Fredshögsbäcken	0,042	15	0,10	16	5,8
Albäcksån	0,29	80	1,8	78	75
Ståstorpsån	0,26	71	1,0	68	84
Dalköpingeån	0,52	183	0,50	181	94
Gislövsån	0,083	33	0,12	34	11
Åspöån	0,22	77	0,27	72	35
Tullstorpsån	0,63	182	1,4	174	183
Vemmenhögsån	0,17	48	0,62	47	37
Dybäcksån	0,53	110	1,2	101	204
Skivarpsån Tånemölla	1,1	225	3,8	211	324
Skivarpsån mynning	1,2	274	2,8	258	336



Figur 12. Kvävetransporter vid samtliga provpunkter år 2021 i förhållande till årsmedelvattenföringen samma år.

Lägre kvävetransport endast i Bredvägsbäcken under perioden 1989-2021

Kvävetransporten till havet har endast signifikant minskat vid mynningen i Bredvägsbäcken (se Figur 13 och Bilaga 5; signifikansnivån $p = <0,001$ enligt Mann-Kendall) under perioden 1989-2021. I huvuddelen av vattendragen var kvävetransporten år 2021 lägre än medeltransporten för perioden (1989-2020) men i sex av vattendragen var transporten större; Dalköpingeån, Dybäck-sån, Gessiebäcken, Skivarpsån, Ståstorpsån och Tullstorpsån. Den totala medeltransporten för perioden 1989-2020 i alla vattendrag, med undantag för Fredshögsbäcken, var ca. 1092 ton jämfört med 1184 ton år 2021.



Figur 13. Staplarna anger kvävetransporten (ton) i Dybäckån under perioden 1989-2021. Linjen representerar glidande treårsmedelvärden och den streckade linjen medeltransporten för perioden 1989-2020. Under år 1999, 2000 och 2002 var analyserna för få för att utföra transportberäkning på varför dessa saknas i diagrammet.



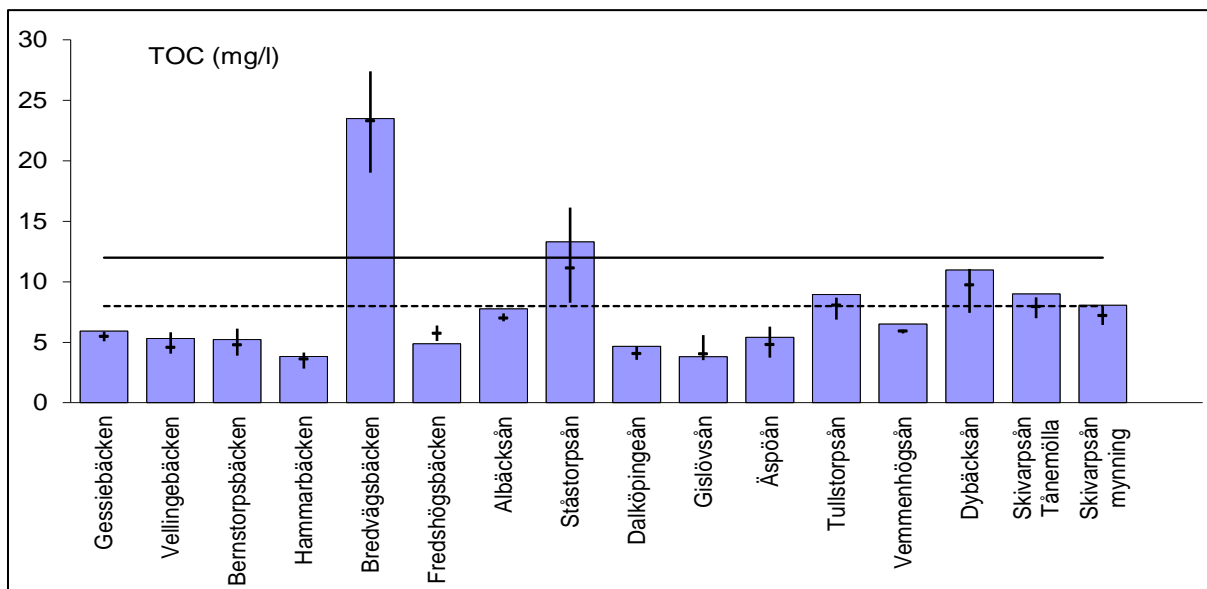
Figur 14. Översvämning vid Dalköpingeån. (Foto SGS).

ORGANISKT MATERIAL OCH SYRGAS

Skogsmark och myrmark tillför betydligt mer organiskt material till vattendrag än åkermark och tätorter. Således kan vattendragets geografiska läge återspeglas i halten totalt organiskt kol (TOC). Organiskt material har en syretärande effekt i vattnet på grund av att syre förbrukas vid nedbrytningen.

Medelhalterna av totalt organiskt kol var i huvudsak mycket låga till måttligt höga i sydvästra Skånes vattendrag, med undantag för Bredvägsbäcken där den var mycket hög och i Ståstorpsån där den var hög (Figur 15). I Bredvägsbäcken var vattnet också starkt färgat och i Ståstorpsån var det måttligt färgat, vilket överensstämmer med TOC-halten. Mycket höga halter av organiskt material och starkt färgat vatten är normalt i mer skogsdominerade vattendrag. Årsmedelhalterna av organiskt kol var mestadels i nivå med jämförelseperioden (senaste sexårsperioden, 2015-2020) men i Fredshögsbäcken (endast jämförd med år 2018 - 2020) var de lägre samt i Gessiebäcken, Albäcksån, Tullstorpsån, Vemmenhögsån (endast jämförd med år 2018 - 2020) och båda provpunkterna i Skivarpsån (mynningen och Tånemölla) var de högre.

Totalt transporterades ca 1130 ton organiskt kol till havet från aktuella vattendrag beräknat utifrån vattenföring (SMHI:s S-HYPE) vid utloppspunkten för respektive vattendrag och analysdata från den samordnade recipientkontrollen. Årets transport var större än år 2020 (717 ton) och medeltransporten för perioden 1989-2020 (ca 1090 ton). Endast i Hammarbäcken kan man se en tydlig minskande trend avseende TOC-transporten (signifikansnivå $p = <0,01$ enligt Mann-Kendall) under perioden 1989-2021. I huvuddelen av vattendragen var TOC-transporten år 2021 lägre än medeltransporten för perioden (1992-2020) men i fyra vattendrag var den större: Dybäcksån, Ståstorpsån, Tullstorpsån och Vellingebäcken. Den totala medeltransporten för perioden 1992-2020 i alla vattendrag, med undantag för Fredshögsbäcken, var ca. 1090 ton jämfört med ca 1130 ton år 2021.



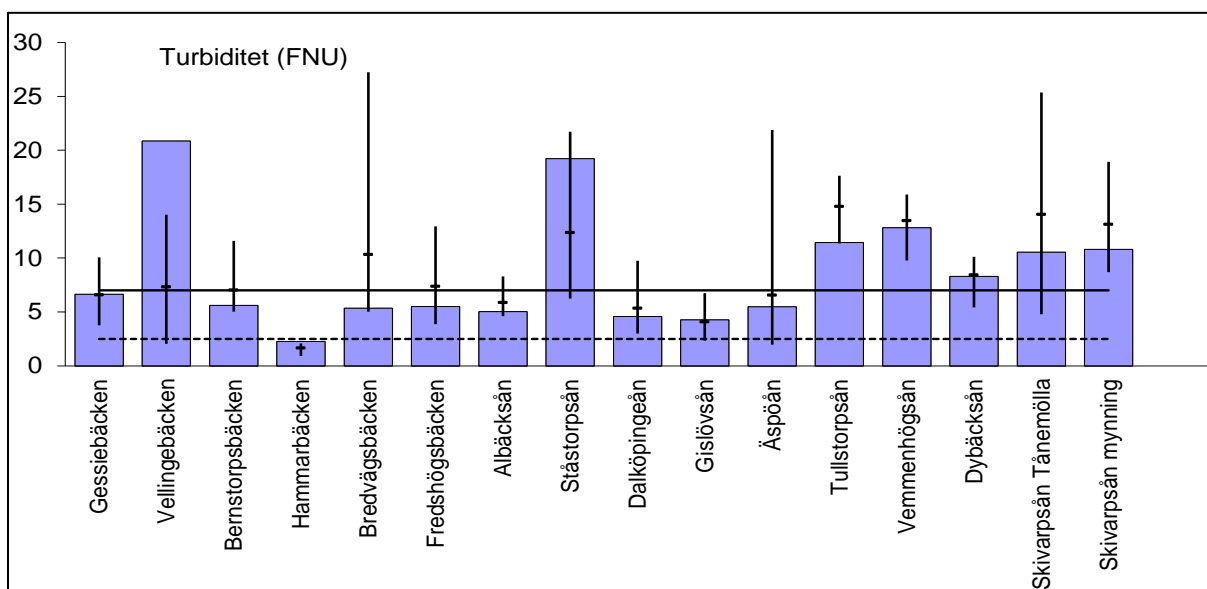
Figur 15. Årsmedelvärden halten organiskt kol (TOC) i sydvästra Skånes vattendrag år 2021 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden; 2015-2020). Fredshögsbäcken samt Vemmenhögsån har endast jämförvärde från år 2018 -2020. Den streckade linjen markerar gränsen mellan låg och måttligt hög halt. Över den heldragna linjen är halten hög. Värden över 16 mg/l är mycket höga.

Det råde i huvudsak syrerika förhållanden i vattendragen under året, vilket tyder på en god syresättning av vattnet och en begränsad påverkan av syretärande ämnen. I huvuddelen av vattendragen råde syrerika förhållanden hela året. I övriga provpunkter var det måttligt syrerikt som årslägsta syrenivå men i Fredshögsbäcken var det syrefritt/nästan syrefritt i augusti och i Albäcksån var det svagt syretillstånd i augusti. I Fredshögsbäcken kan grundvatten ha påverkat den låga syrenivån, vilket stärks av högre ledningsförmåga och färg samt höga metallhalter.

TURBIDITET

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.

Sydvästra Skånes vattendrag bedömdes i huvudsak som betydligt grumliga vid årets undersökningar (Figur 16). Vattnet i Vellingebäcken, Ståstorpsån, Tullstorpsån, Vemmenhögån, Dybäckån och båda provpunkterna i Skivarpsån var starkt grumligt. Det var endast i Hammarbäcken som vattnet bedömdes vara svagt grumligt. I huvudsak var vattnet som grumligast i början eller slutet av året i samband med högre flöden. 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 några vattendrag: Ståstorpsån och Äspöån. Vid låg vattenföring beror det ofta på en ökad plankton/bakterieproduktion, grundvatteninverkan (bl.a. järnutfällningar), koncentrationseffekter (ökad påverkan från punktkälla), erosion i samband med kraftiga regn och/eller dagvattenpåverkan. Vid årets undersökningar var årsmedelhalterna för grumlighet högre än den senaste sexårsperioden (2015-2020) i Vellingebäcken och Hammarbäcken. I övrigt var årsmedelhalterna i nivå med den senaste sexårsperioden (2015-2020).



Figur 16. Årsmedelvärden för grumlighet (turbiditet) i sydvästra Skånes vattendrag år 2021 jämfört med normala värden (medelvärden samt högsta respektive lägsta årsmedelvärde den närmast föregående sexårsperioden 2015-2020). Fredshögsbäcken samt Vemmenhögån har endast jämförvärde från år 2018-2020. Den streckade linjen markerar gränsen mellan måttligt grumligt och betydligt grumligt vatten. Över den heldragna linjen är vattnet starkt grumligt.

PH OCH ALKALINITET

Nederbörd är sur och vid stora mängder nederbörd och/eller snösmältning hinner ibland inte vattnet buffras, vilket då innebär att sjöars och vattendrags motståndskraft mot försurning (alkalinitet) minskar till så låga nivåer att pH-värdet börjar minska.

Under hela året var pH-värdena nära neutrala till höga i alla vattendragen, vilket innebär att det inte råder någon försurningsproblematik. I vattendragen varierade pH-värdena mellan 7,2 och 8,5, vilket är normalt för dessa områden. Mycket höga pH-värden (>9) noterades inte vid något tillfälle. Vatten med mycket höga pH-värden kan öka vissa metallers giftighet och vid pH-värden lägre än 6,0 ökar risken för försurningseffekter på vattenlevande organismer. Samtliga pH-värden låg inom ramen för vad som är lämpligt i ett laxfiskvatten (SFS 2006:1140, uppdaterad år 2018).

Alkaliniteten visade på mycket god buffringskapacitet i alla vattendragen. Det lägsta alkalinitetsvärdet uppmättes i Bredvägsbäcken (2,1 mekv/l) men även det över gränsen för mycket god buffertkapacitet (0,20 mekv/l). Årsmedelvärdet för alkalinitet var, som tidigare år, lägst i Bredvägsbäcken (2,3 mekv/l).



Figur 17. Albäcksån mars 2020 (Fotot: SGS).

METALLER I VATTEN

Metaller är ett naturligt inslag i vatten, men när halterna blir för höga kan de bli skadliga för vattenlevande organismer. Bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999a) relaterar metallhalterna (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 2015 påbörjades analyser av metaller i sydvästra Skånes vattendrag. Tidigare har endast zink och järn analyserats i Skivarpsån vid Tånemölla.

Samtliga analysresultat för metaller i vatten redovisas i Bilaga 3. Årsmedelhalter av metaller i vatten som ingår i Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet" (Naturvårdsverket 1999) redovisas i Tabell 7. Årsmedelvärdena för metaller i vatten vid årets undersökningar motsvarade överlag mycket låga eller låga halter. Måttligt höga halter som årsmedelvärden uppmättes i Vellingebäcken av koppar, zink, kadmium och bly samt av koppar i Bredvägsbäcken och bly i Ståstorpsån. Koppar, zink och bly är typiska dagvattenparameter varför de måttligt höga halterna i vattendragen sannolikt är en effekt av dagvattenpåverkan.

Ytbehandling genom förzinkning har skett vid Rydsgårds varmförzinkning AB uppströms provpunkten Skivarpsån Tånemölla. Marken på fastigheten för verksamheten är zinkkontaminerad och där är högt grundvatten. Det höga grundvattnet har gjort att de har tillstånd att pumpa zinkhaltigt grundvatten till Skivarpsån (enligt Länsstyrelsens VISS). Vid årets undersökningar var årsmedelhalten av zink i Skivarpsån vid Tånemölla låga, vilket är i nivå med årsmedelhalten av zink under år 2020, men lägre än de måttligt höga till höga halterna år 2015-2019. Vid jämförelse med fyllnadsgraden i stora grundvattenmagasin (Kartvisare och diagram för beräknade nivåer (sgu.se)) de senaste 10 åren så kan man se ett visst samband mellan låg fyllnadsgrad och låga metallhalter.

Tabell 7. Årsmedelhalter (µg/l) av metaller i vatten i Sydvästra Skånes vattendrag år 2021 bedömda utifrån Naturvårdsverkets "Bedömningsgrunder för miljö kvalitet, sjöar och vattendrag" (Rapport 4913)

Lokal	Cu	Zn	Cr	As	Cd	Pb	Ni
Gessiebäcken	2,0	1,9	0,15	1,4	0,013	0,20	1,9
Vellingebäcken	9,0	43	0,85	1,3	0,12	2,5	4,8
Bernstorpsbäcken	1,6	2,0	0,14	1,2	0,018	0,24	1,5
Hammarbäcken	2,1	5,0	0,090	0,60	0,027	0,032	5,2
Bredvägsbäcken	3,7	11	0,84	1,8	0,036	0,40	2,7
Fredshögsbäcken	2,4	5,4	0,24	0,91	0,055	0,40	2,1
Albäcksån	1,8	2,9	0,15	1,2	0,011	0,17	2,0
Ståstorpsån	2,1	5,1	0,29	2,8	0,022	1,3	2,2
Dalköpingeån	2,3	4,3	0,20	0,73	0,032	0,21	1,4
Gislövsån	2,7	4,2	0,23	0,67	0,051	0,24	2,1
Äspöån	1,8	3,0	0,19	1,3	0,036	0,31	2,6
Tullstorpsån	2,0	1,7	0,50	1,5	0,017	0,32	1,8
Vemmenhögsån	2,0	2,0	0,23	2,4	0,023	0,32	1,2
Dybäcksån	1,7	1,2	0,20	2,1	0,011	0,23	1,3
Skivarpsån Tånemölla	2,2	14	0,48	1,4	0,020	0,38	1,4
Skivarpsån mynning	2,2	8,7	0,49	1,5	0,018	0,43	1,3

Mycket låga eller låga	Måttligt höga	Höga	Mycket höga
------------------------	---------------	------	-------------

Bedömningsgrunderna och gränsvärdena för metaller i vatten som anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25 (gäller särskilda förorenande ämnen: koppar, zink, krom och arsenik samt prioriterade ämnen: kadmium, bly och nickel) överskreds för arsenik (årsmedelvärden) vid flertalet provpunkter (Tabell 8). Resultaten avviker något från resultaten år 2020 avseende zink i Vellingebäcken samt arsenik i Vellingebäcken och Äspöån. Maximal tillåten koncentration (gäller arsenik, kadmium, bly och nickel) överskreds inte vid något provtagningstillfälle i vattendragen men i augusti var arsenikhalten på samma nivå i Ståstorpsån (7,9 µg/l). För koppar, zink, nickel och bly har årsmedelvärden för biotillgängliga halter beräknats och bedömts (bio-met.net). För arsenik har hänsyn tagits till antagna naturliga bakgrundshalter (0,6 µg/l enligt Naturvårdsverket 1999). De förhöjda arsenikhalterna är sannolikt geologiskt betingat varför högre bakgrundshalter troligen kan förekomma i vissa aktuella vattendrag. Lösligheten för arsenik ökar också vid ökande pH-värden. Detta gäller särskilt vid pH-värden över 8,5 (SGU 2005).

Bedömningsgrunderna och gränsvärdena (HVMFS 2019:25) gäller för prov som filtrerats före analys. Metallanalyser inom ramen för aktuella undersökningar utförs på icke filtrerade prover, vilket kan ge något högre halter än efter filtrering. Som bakgrundsdata i beräkningarna av biotillgänglig halt för koppar, zink, nickel och bly används pH-värde, kalciumhalt och/eller halt av DOC (löst organiskt kol). Halten av TOC har i detta fall använts istället för DOC. Användning av TOC istället för DOC underskattar troligen de biotillgängliga halterna, men det anses marginellt. Detta kompenseras av att beräkningarna utgått från totalhalter av metaller istället för halter i filtrerade prov. Eftersom kalcium inte mäts inom recipientkontrollen har normala kalciumhalter i Tullstorpsån använts för alla provpunkter.

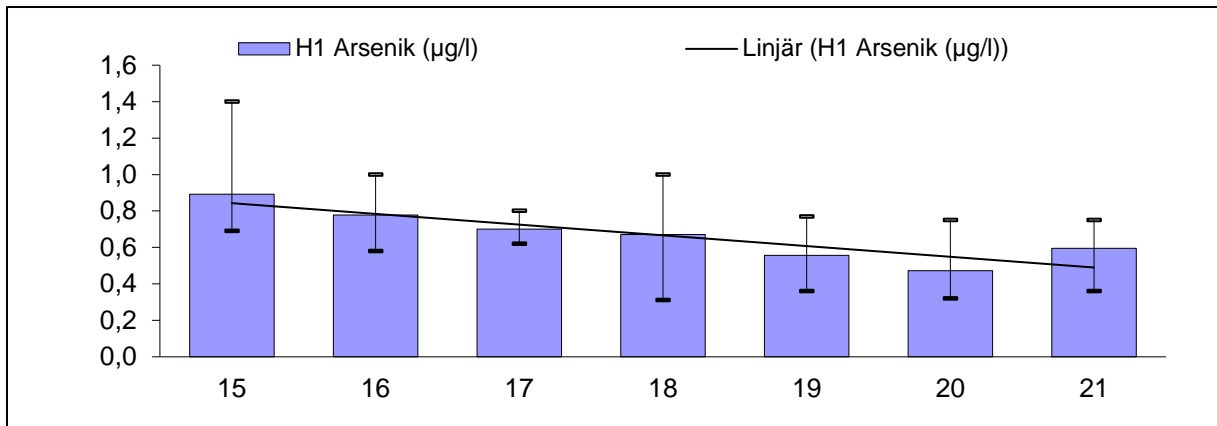
Tabell 8. Statusklassning år 2021 för medelvärden av särskilda förorenande ämnen: koppar, zink, krom och arsenik samt prioriterade ämnen: kadmium, bly, nickel och kvicksilver enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Maximal tillåten koncentration överskreds inte i något fall

Lokal	Cu	Zn	Cr	As	Cd	Pb	Ni
Gessiebäcken	U	U	U	Ö	U	U	U
Vellingebäcken	U	Ö	U	Ö	U	U	U
Bernstorpsbäcken	U	U	U	Ö	U	U	U
Hammarbäcken	U	U	U	U	U	U	U
Bredvägsbäcken	U	U	U	Ö	U	U	U
Fredshögsbäcken	U	U	U	U	U	U	U
Albäcksån	U	U	U	Ö	U	U	U
Ståstorpsån	U	U	U	Ö	U	U	U
Dalköpingeån	U	U	U	U	U	U	U
Gislövsån	U	U	U	U	U	U	U
Äspöån	U	U	U	Ö	U	U	U
Tullstorpsån	U	U	U	Ö	U	U	U
Vemmenhögsån	U	U	U	Ö	U	U	U
Dybäcksån	U	U	U	Ö	U	U	U
Skivarpsån Tånemölla	U	U	U	Ö	U	U	U
Skivarpsån mynning	U	U	U	Ö	U	U	U

U = Underskrider gällande bedömningsgrund/gränsvärde – motsvarar bedömningen "god status"/"god kemisk ytvattenstatus"

Ö = Överskrider gällande bedömningsgrund/gränsvärde – motsvarar bedömningen "måttlig status"/"uppnår ej god kemisk ytvattenstatus"

I dagsläget syns inte några uppåtgående eller nedåtgående signifikanta trender avseende analyserade metaller med undantag för arsenik (se Figur 18) som minskat och nickel som ökat i Hammarbäcken ($p < 0,05$ enligt Mann-Kendall), samt koppar som ökat i Skivarpsån mynningen ($p < 0,05$ enligt Mann-Kendall). Dock bör det påpekas att trendanalyserna endast bygger på sju års analyser.



Figur 18. Diagrammet visar hur arsenikhalten minskat i Hammarbäcken under perioden 2015-2021.

Referenser

- ALcontrol AB 2015, 2016, 2017. Sydvästra Skånes vattendrag 2014, 2015, 2016. Sydvästra Skånes Vattenråd.
- J. Fölster, K. Kyllmar, M. Wallin & S Hellgren 2012. Kväve- och fosfortrender i jordbruksvattendrag. Har åtgärderna gett effekt? Institutionen för vatten och miljö, SLU. Rapport 2012:1.
- Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19.
- Havs- och vattenmyndigheten 2019. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Naturvårdsverket 1990. Statens naturvårdsverks författningssamling. Miljöskydd. SNFS 1990:11 MS:29.
- Naturvårdsverket 1999. (Wiederholm ed.). Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Rapport 4913.
- SFS 2006. Förordning om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten. 2006:1140. Uppdaterad år 2018.
- SGU 2005. Mineralmarknaden, tema: arsenik. Publikation 2005:4.
- SYNLAB 2018, 2019, 2020, 2021. Sydvästra Skånes vattendrag 2017, 2018, 2019, 2020. Sydvästra Skånes vattenråd.

Internetadresser:

<http://vattenweb.smhi.se>

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

<http://bio-met.net>

<http://www.wca-environment.com/models-and-downloads/Pb-EQS-Screening-Tool>

Bilaga 1

RESULTATSIDOR

G1 Gessiebäcken

År 2021

sid 1

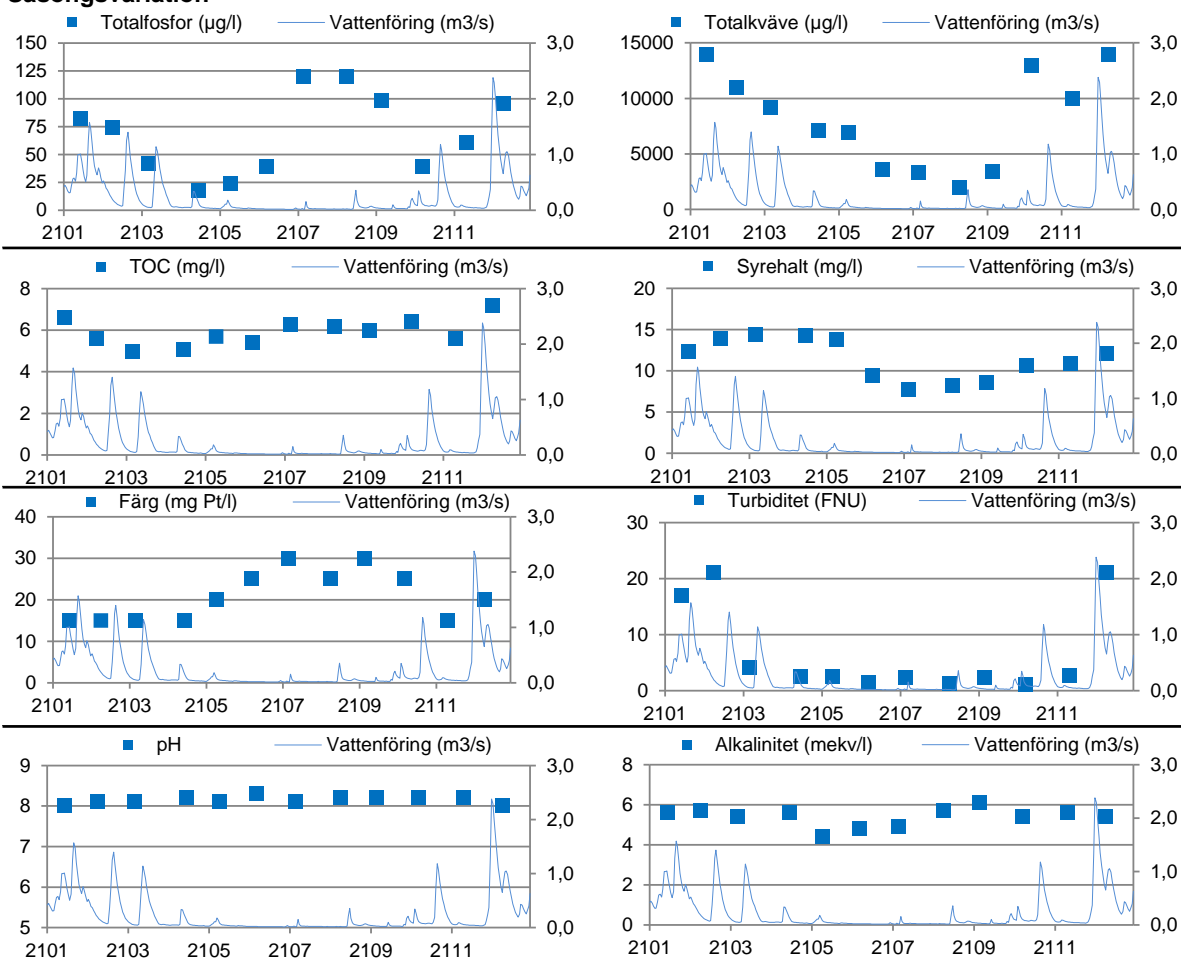
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	68	Mycket hög halt	18	0,27	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	8125	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 7642
TOC (mg/l)	5,9	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 29
Syre, årsmin (mg/l)	7,7	Syrikerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 42
Färg (mg Pt/l)	21	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 83
Turbiditet (FNU)	6,6	Betydligt grumligt vatten	
pH	8,1	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	5,4	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



G1 Gessiebäcken

År 2021

sid 2

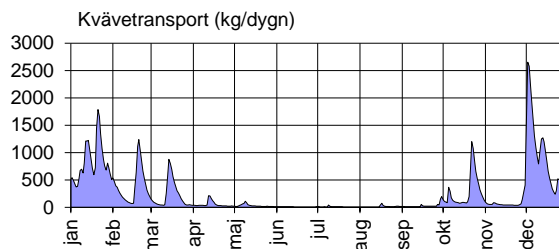
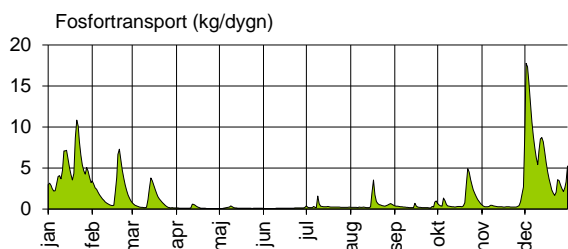
Metaller i vatten

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	2,0	2,3	Låg halt	0,15	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	1,9	4,3	Mycket låg halt	0,49	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,15	0,33	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,4	2,5	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Gränsvärde		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cd	(µg/l)	0,013	0,029	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,20	0,59	Mycket låg halt	0,018	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,9	3,2	Låg halt	0,79	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,14						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,55 ton/år	72 µg/l	0,15 kg/ha, år	Måttligt hög
Fosfatfosfor	0,27 ton/år	36 µg/l	0,074 kg/ha, år	
Totalkväve	88 ton/år	11586 µg/l	24 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	84 ton/år	10999 µg/l	23 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,30 ton/år	40 µg/l	0,081 kg/ha, år	
TOC	47 ton/år	6,2 mg/l	13 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,24 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Gessiebäcken bedömdes ha mycket höga fosforhalter och otillfredsställande status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen under sommaren vid låg vattenföring. Kvävehalterna bedömdes vara extremt höga. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var låga. Vattnet bedömdes till syrerikt tillstånd, utifrån den årslägst halten. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdena bedömdes vara höga.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga. För koppar, zink, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara måttligt hög medan kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

V1 Vellingebäcken

År 2021

sid 1

Parametrar för bedömning av status

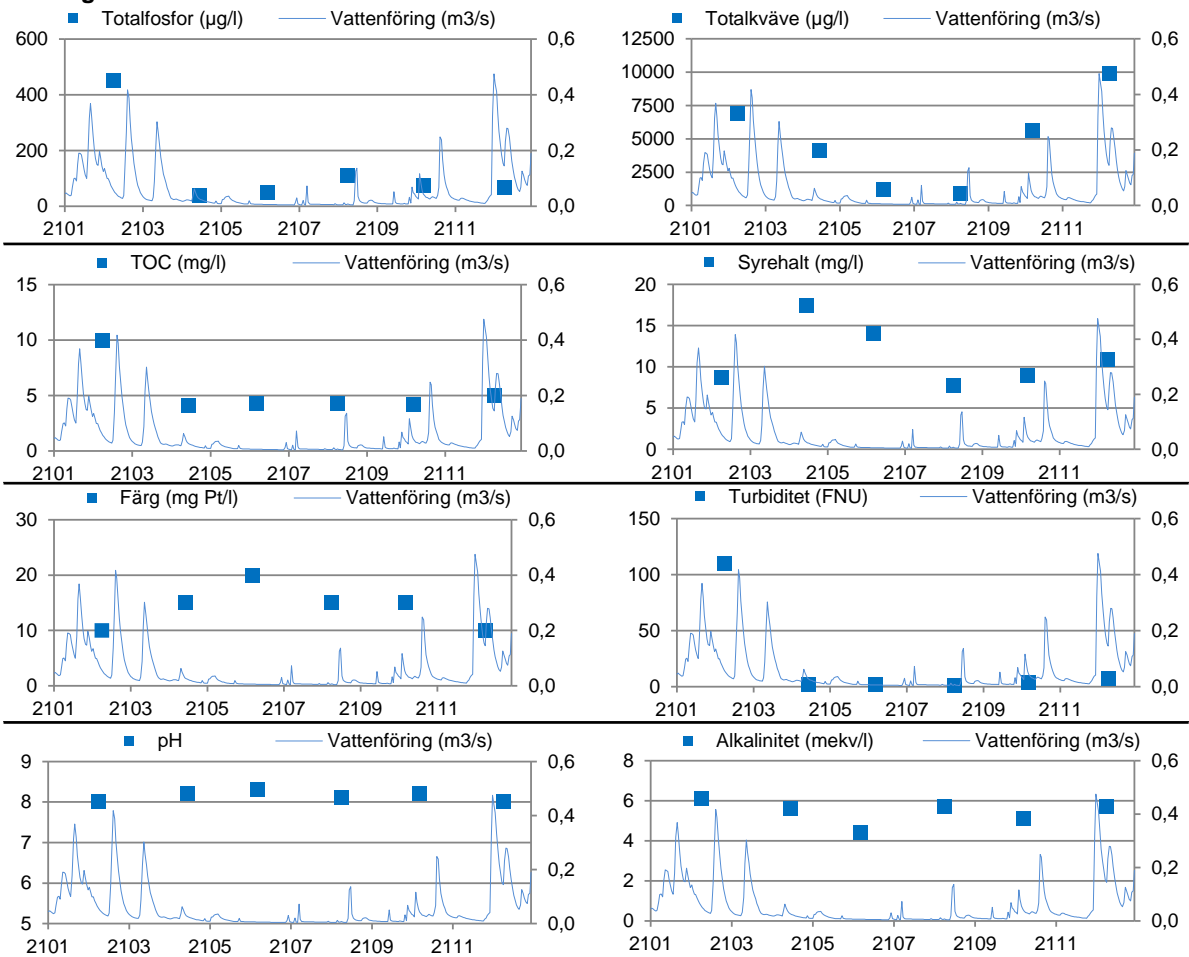
(Gessiebäckens)

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	132	Extremt hög halt	20	0,15	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	4765	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 4403
TOC (mg/l)	5,3	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 50
Syre, årsmin (mg/l)	7,8	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 46
Färg (mg Pt/l)	14	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 96
Turbiditet (FNU)	21	Starkt grumligt vatten	
pH	8,1	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	5,4	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



V1 Vellingebäcken

År 2021

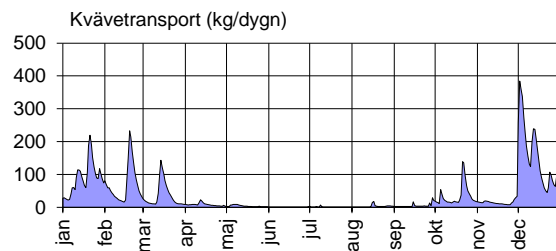
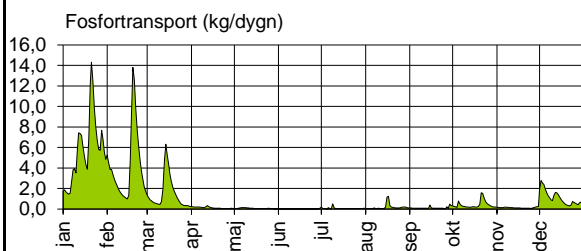
sid 2

Metaller i vatten

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	9,0	28	Måttligt hög halt	0,43	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	43	150	Måttligt hög halt	7,9	6,5	-	Måttlig
Cr	(µg/l)	0,85	3,1	Låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,3	2,7	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig
Gränsvärde								
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,12	0,44	Måttligt hög halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	2,5	9,5	Måttligt hög halt	0,14	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	4,8	9,6	Låg halt	1,9	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,58						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,41 ton/år	221 µg/l	0,34 kg/ha, år	Mycket hög
Fosfatfosfor	0,074 ton/år	40 µg/l	0,062 kg/ha, år	
Totalkväve	13 ton/år	6900 µg/l	11 kg/ha, år	Hög
Nitrat- + nitritkväve	12 ton/år	6583 µg/l	10 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,17 ton/år	90 µg/l	0,14 kg/ha, år	
TOC	13 ton/år	6,8 mg/l	10 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,059 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Vellingebäcken bedömdes ha extremt höga fosforhalter och dålig status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i februari i samband med hög vattenföring. Kvävehalterna bedömdes vara mycket höga. Kvävehalterna var säsongsbetonade med högst halter i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Halten av organiskt material var låg. Vattnet bedömdes vara syrerikt, utifrån årslägstahalt. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Störst grumlighet var det i februari då flödet var högt. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara låga till måttligt höga. För koppar, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik och zink överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filterat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filterade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor var högst i början av året i samband med hög vattenföring medan kvävetransporten var högst i början och slutet av året. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara mycket hög medan kväveförlusten bedömdes vara hög.

B1 Bernstorpsbäcken

År 2021

sid 1

Parametrar för bedömning av status

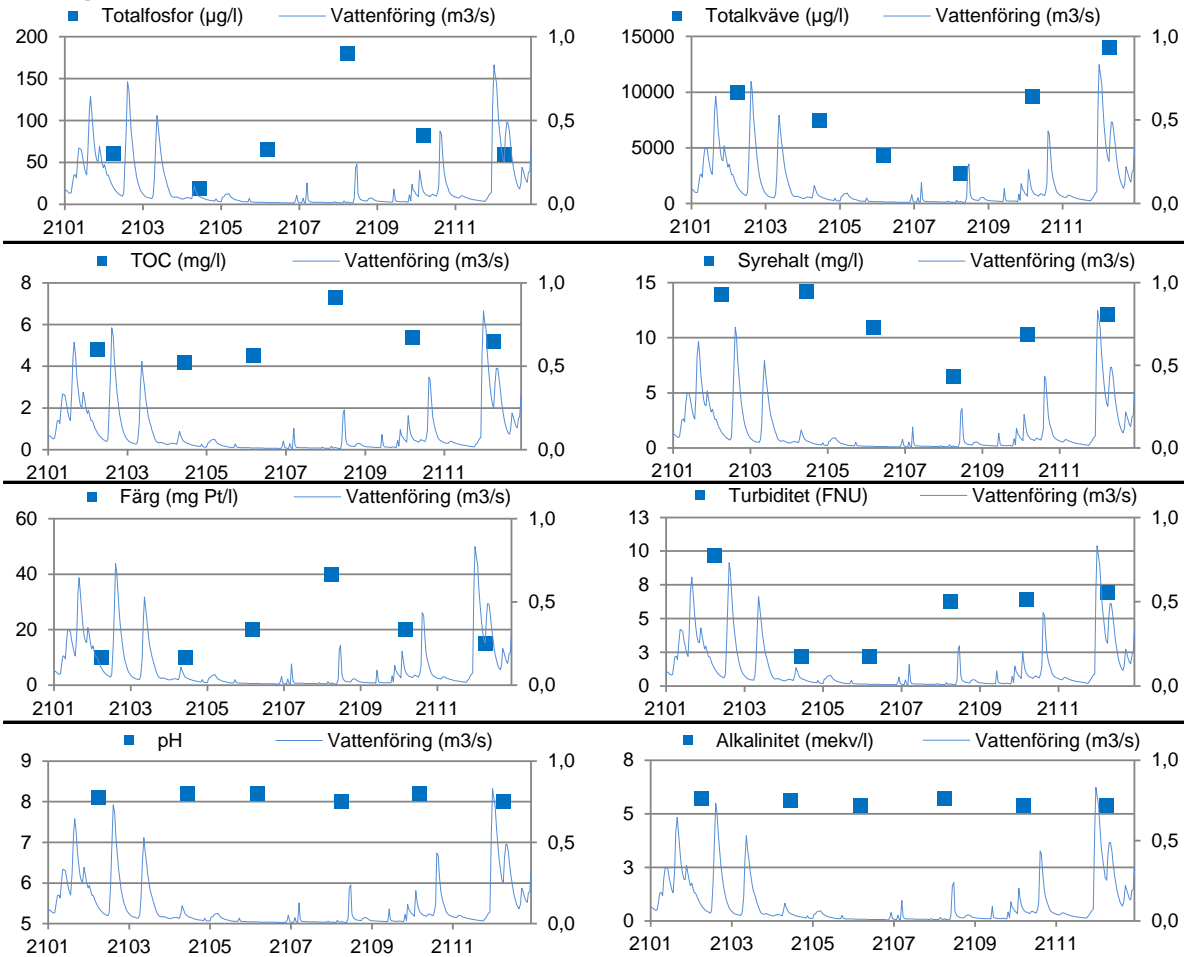
(Gessiebäckens)

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	78	Mycket hög halt	20	0,26	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	8017	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 7517
TOC (mg/l)	5,2	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 30
Syre, årsmin (mg/l)	6,5	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 55
Färg (mg Pt/l)	19	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 90
Turbiditet (FNU)	5,6	Betydligt grumligt vatten	
pH	8,1	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	5,5	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



B1 Bernstorpsbäcken

År 2021

sid 2

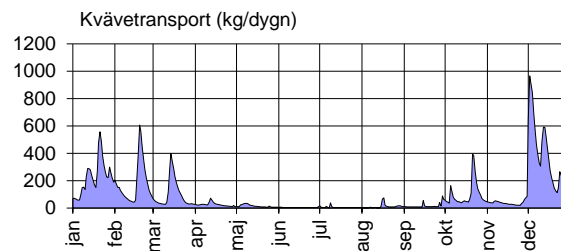
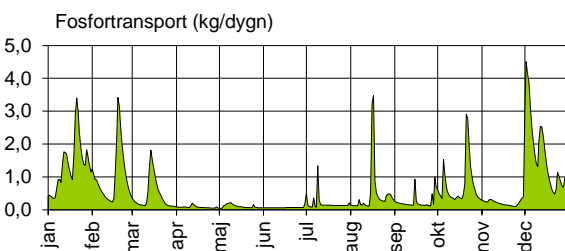
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	1,6	1,9	Låg halt	0,12	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	2,0	3,0	Mycket låg halt	0,54	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,14	0,18	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,2	2,6	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,018	0,025	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,24	0,34	Låg halt	0,022	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,5	1,8	Låg halt	0,62	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,15						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,20 ton/år	63 µg/l	0,097 kg/ha, år	Måttligt hög
Fosfatfosfor	0,13 ton/år	40 µg/l	0,061 kg/ha, år	
Totalkväve	34 ton/år	10382 µg/l	16 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	34 ton/år	10520 µg/l	16 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,11 ton/år	35 µg/l	0,054 kg/ha, år	
TOC	16 ton/år	5,0 mg/l	7,7 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,10 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Bernstorpsbäcken bedömdes ha mycket höga fosforhalter och otillfredsställande status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i augusti, vid lågt flöde. Kvävehalterna bedömdes vara extremt höga. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halten av organiskt material var låg. Vattnet bedömdes vara måttligt syrerikt, utifrån årslägsta halt i augusti. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt utan någon tydlig koppling till flödet. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga och bedömdes vara god status. Endast för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara måttligt hög medan kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

H1 Hammarbäcken

År 2021

sid 1

Parametrar för bedömning av status

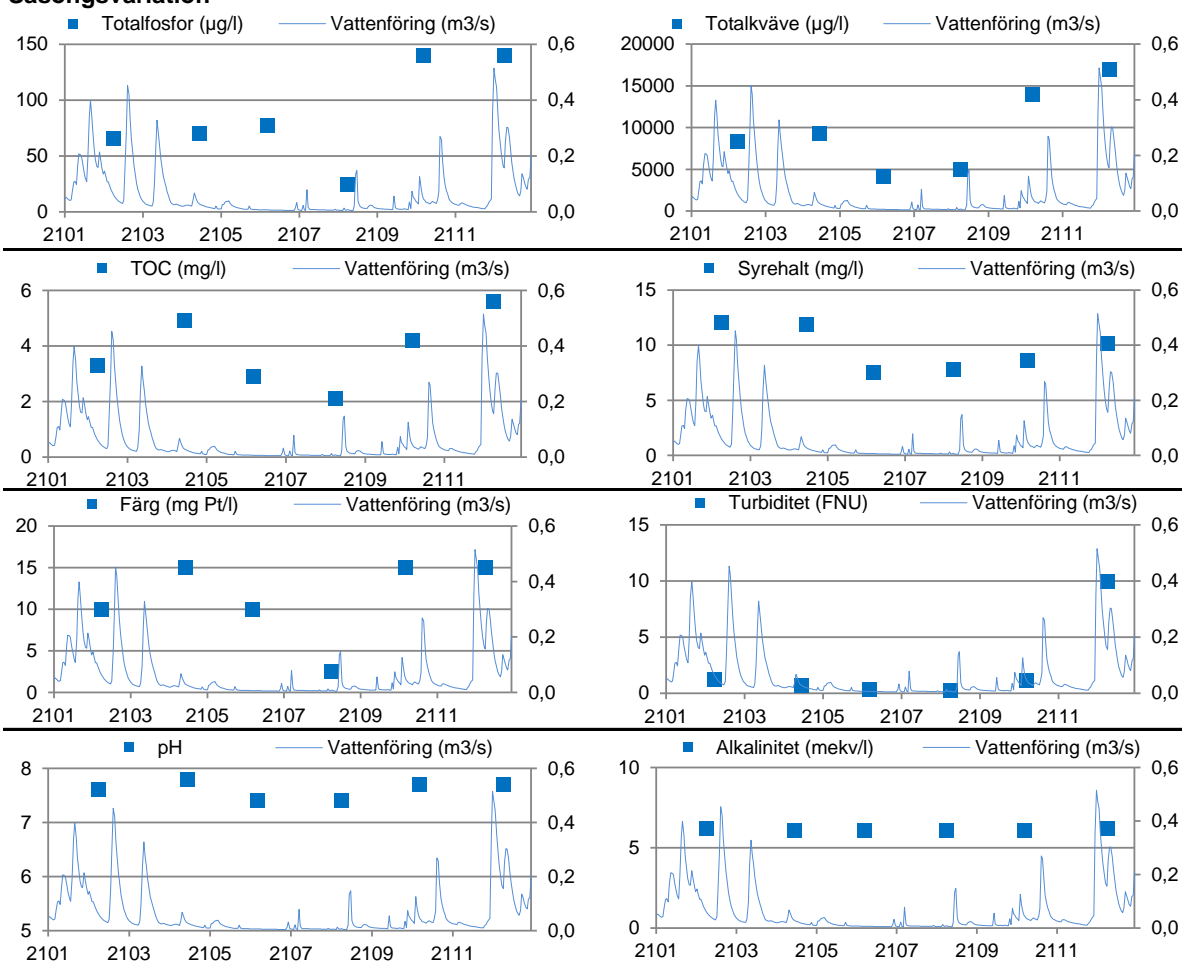
(Gessiebäckens)

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	86	Mycket hög halt	20	0,23	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	9633	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 9133
TOC (mg/l)	3,8	Mycket låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 20
Syre, årsmin (mg/l)	7,5	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 73
Färg (mg Pt/l)	11	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 104
Turbiditet (FNU)	2,3	Måttligt grumligt vatten	
pH	7,6	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	6,1	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



H1 Hammarbäcken

År 2021

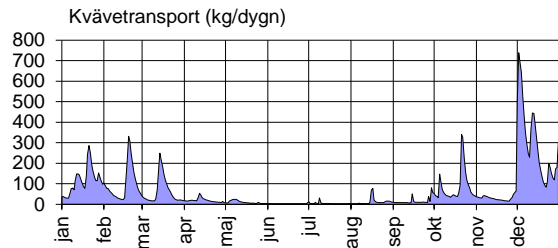
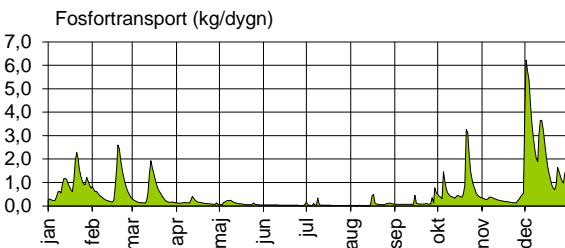
sid 2

Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,1	3,1	Låg halt	0,15	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	5,0	7,5	Mycket låg halt	2,1	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,090	0,10	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	0,60	0,75	Låg halt		1,1	8,5	God
					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,027	0,037	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,032	0,051	Mycket låg halt	0,005	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	5,2	8,0	Låg halt	1,9	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,08						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,19 ton/år	95 µg/l	0,15 kg/ha, år	Måttligt hög
Fosfatfosfor	0,15 ton/år	77 µg/l	0,12 kg/ha, år	
Totalkväve	23 ton/år	11386 µg/l	18 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	23 ton/år	11288 µg/l	17 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,059 ton/år	30 µg/l	0,046 kg/ha, år	
TOC	8,4 ton/år	4,2 mg/l	6,5 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,064 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Hammarbäcken bedömdes ha mycket hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen i slutet av året vid hög vattenföring. Kvävehalterna bedömdes vara extremt höga. Säsongsvariationen var relativt tydlig för kväve. Halten av organiskt material var mycket låg. Vattnet bedömdes vara syrerikt, utifrån årslägsta halt. Som medelvärde för året var vattnet måttligt grumligt. Högst halt var det i december då det var relativt hög vattenföring. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga eller låga. För alla metaller noterades god status i Hammarbäcken.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i slutet av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara måttligt hög medan kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

Br2 Bredvägsbäcken

År 2021

sid 1

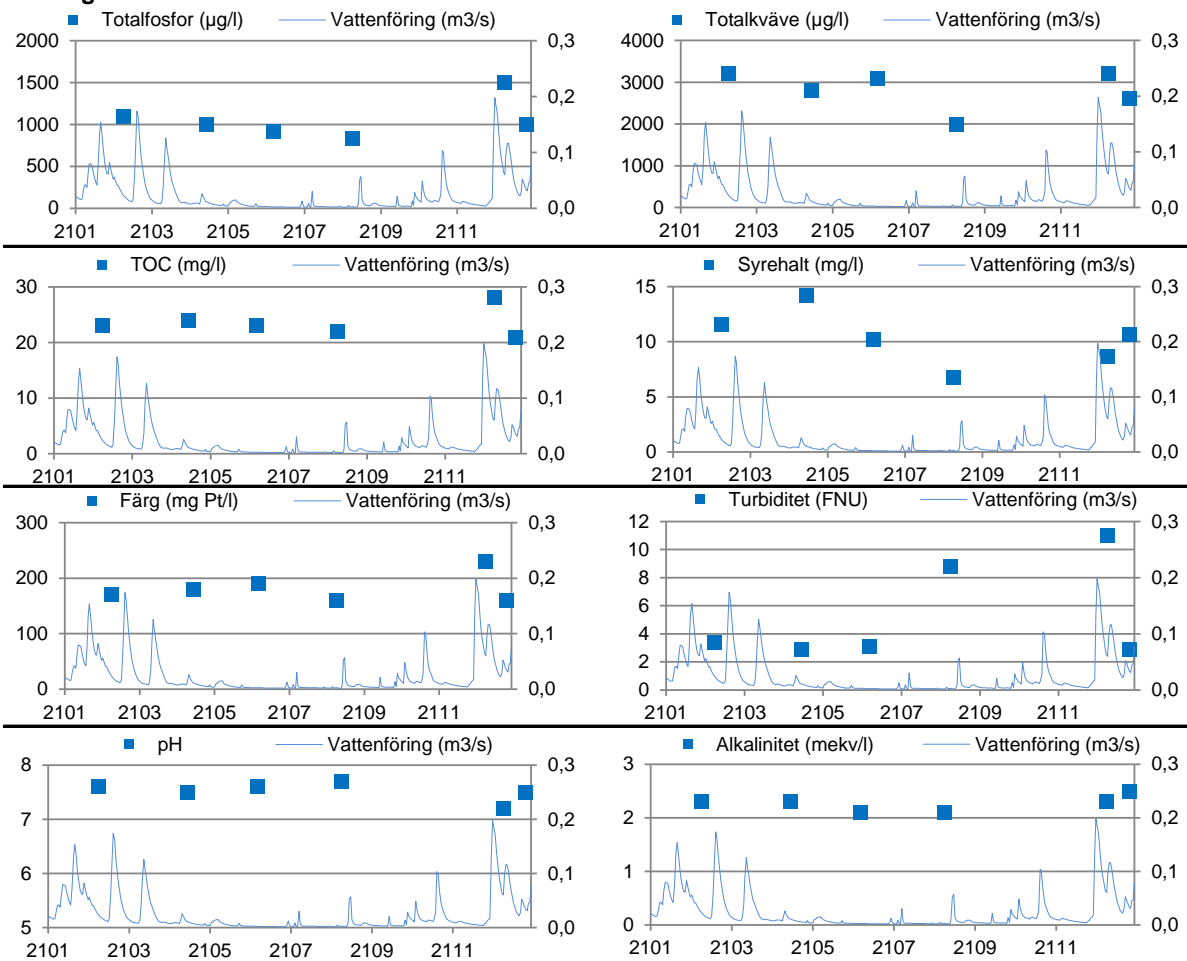
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	1058	Extremt hög halt	20	0,019	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	2817	Mycket hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 1048
TOC (mg/l)	24	Mycket hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 305
Syre, årsmin (mg/l)	6,8	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 1022
Färg (mg Pt/l)	182	Starkt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 91
Turbiditet (FNU)	5,4	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,5	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	2,3	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



Br2 Bredvägsbäcken

År 2021

sid 2

Metaller i vatten

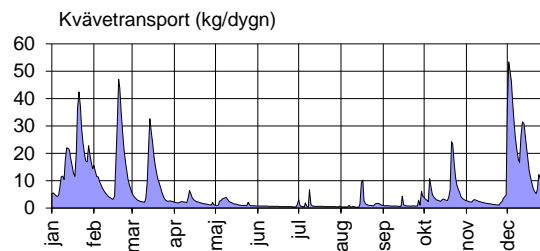
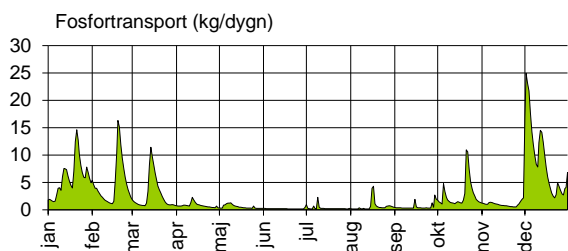
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	3,7	4,4	Måttligt hög halt	0,034	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	11	18	Låg halt	0,92	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,84	0,91	Låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,8	2,1	Låg halt		0,80	8,2	Måttlig

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Gränsvärde		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cd	(µg/l)	0,036	0,041	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,40	1,1	Låg halt	0,010	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,7	2,9	Låg halt	0,31	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,38						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,90 ton/år	1162 µg/l	1,8 kg/ha, år	Extremt hög
Fosfatfosfor	0,89 ton/år	1153 µg/l	1,8 kg/ha, år	
Totalkväve	2,3 ton/år	2989 µg/l	4,6 kg/ha, år	Hög
Nitrat- + nitritkväve	0,87 ton/år	1125 µg/l	1,7 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,28 ton/år	363 µg/l	0,56 kg/ha, år	
TOC	19 ton/år	24 mg/l	37 kg/ha, år	

Årsmedelvattenföring 0,024 m³/s



Kommentar:

Vattnet i Bredvägsbäcken bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. De högsta halterna förekom i början av december då det var höga flöden. Huvuddelen av fosfor utgjordes av fosfatfosfor. Kvävehalterna bedömdes vara mycket höga. Säsongsvariationen för kväve var inte lika tydlig här, som i de andra vattendragen då det förekom mycket höga halter även under sommaren. Halterna av organiskt material var mycket höga och högre än i övriga provpunkter i detta kontrollprogram. Vattnet bedömdes vara måttligt syrerikt, utifrån årslägst uppmätta värde i augusti. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt, högst halter var det i början av december vid höga flöden. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdena bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes mestadels vara låga dock förekom koppar i måttligt höga halter. Vid årets undersökning överskred arsenik gällande bedömningsgrund. Bedömningen är dock överskattad eftersom miljökvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljökvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början av året i samband med hög vattenföring. Den verkliga vattenföringen i Bredvägsbäcken är dock oklar eftersom vatten pumpas till bäcken. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara extremt hög medan kväveförlusten bedömdes vara hög.

F1 Fredshögsbäcken

År 2021

sid 1

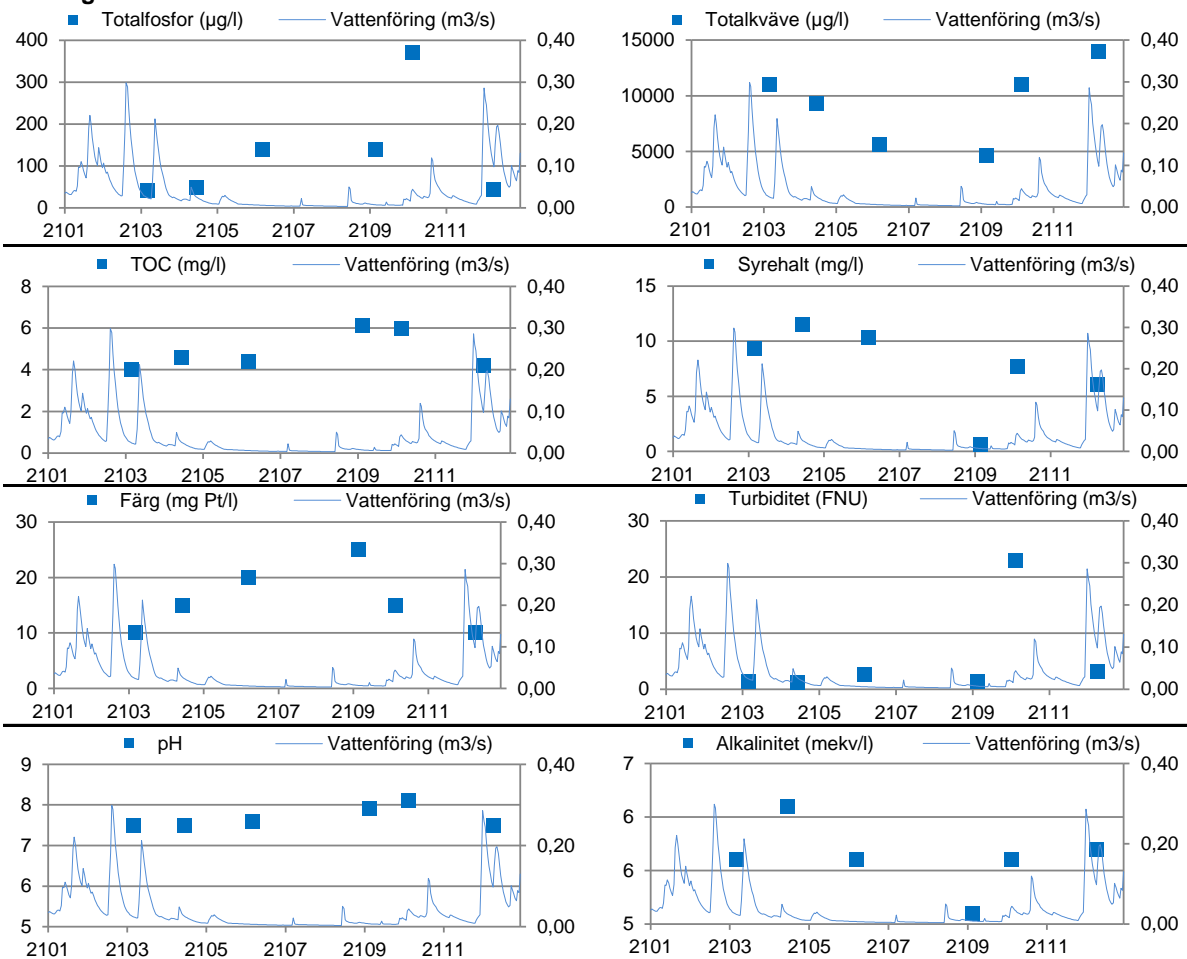
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	131	Extremt hög halt	20	0,15	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	9267	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 9200
TOC (mg/l)	4,9	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 122
Syre, årsmin (mg/l)	0,60	Syrefritt eller nästan syrefritt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 58
Färg (mg Pt/l)	16	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 186
Turbiditet (FNU)	5,5	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,7	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	5,6	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



F1 Fredshögsbäcken

År 2021

sid 2

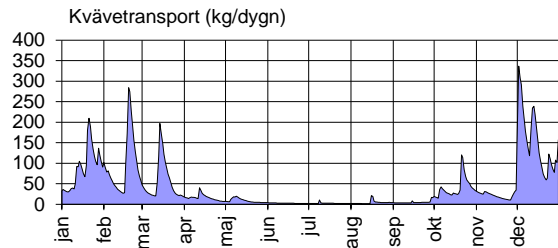
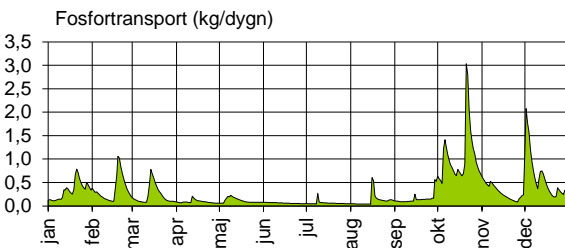
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,4	3,6	Låg halt	0,12	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	5,4	11	Låg halt	1,5	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,24	0,36	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	0,91	1,7	Låg halt		1,1	8,5	God

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,055	0,11	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,40	1,2	Låg halt	0,036	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,1	2,3	Låg halt	0,73	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,27						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,11 ton/år	81 µg/l	0,11 kg/ha, år	Måttligt hög
Fosfatfosfor	0,052 ton/år	40 µg/l	0,052 kg/ha, år	
Totalkväve	15 ton/år	11360 µg/l	15 kg/ha, år	Hög
Nitrat- + nitritkväve	16 ton/år	11949 µg/l	16 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,10 ton/år	77 µg/l	0,10 kg/ha, år	
TOC	5,8 ton/år	4,4 mg/l	5,8 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,042 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Fredshögsbäcken bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i oktober i samband med låg vattenföring. Kvävehalterna bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var relativt tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var låga. Vattnet bedömdes till syrefritt/nästan syrefritt tillstånd, utifrån årslägst halt i september. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i samband med låga flöden i oktober. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga och bedömdes vara god status.

Transporterna av fosfor och kväve var högst under andra halvan av året i samband med hög vattenföring men för kväve även i början av året. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara måttligt hög respektive hög.

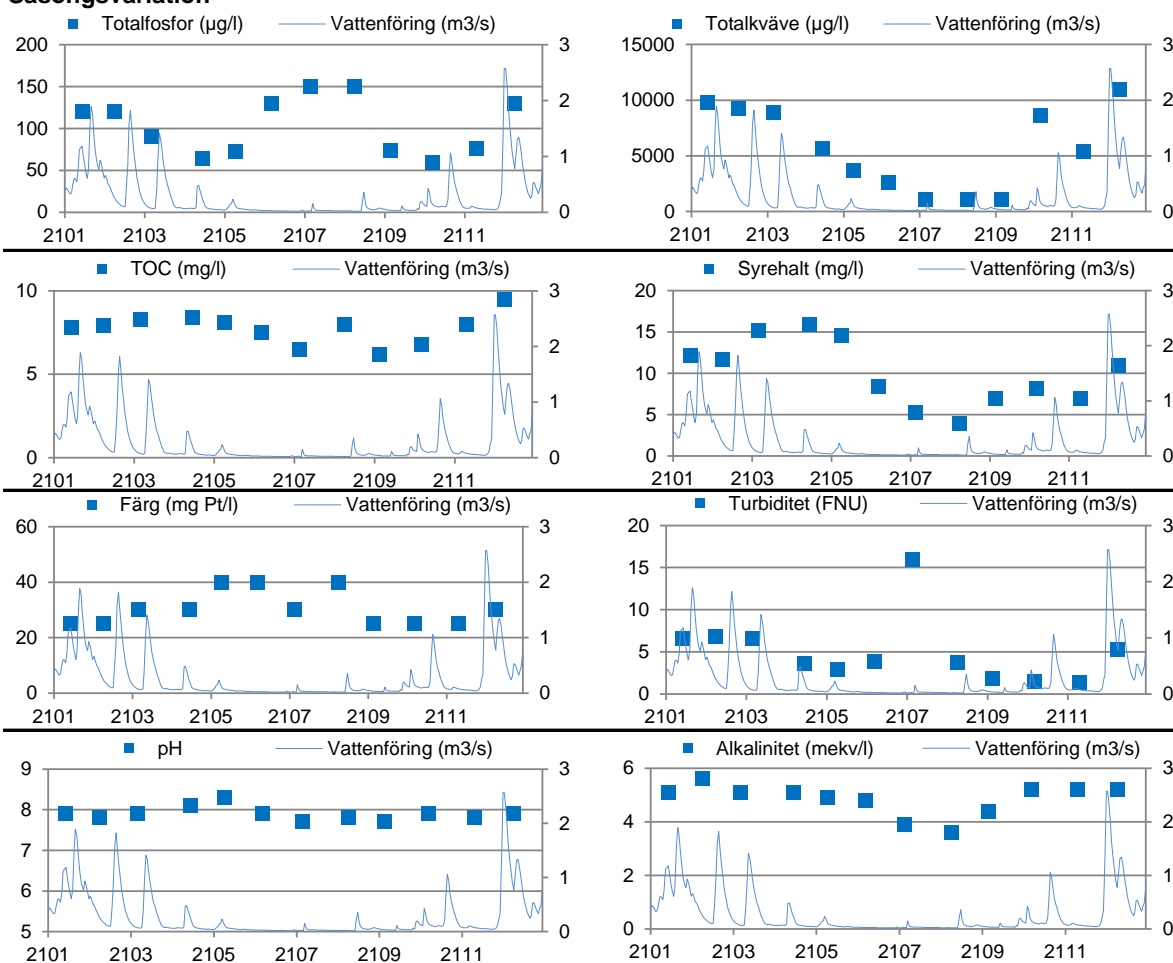
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	103	Extremt hög halt	22	0,21	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	5692	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 5131
TOC (mg/l)	7,8	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 193
Syre, årsmin (mg/l)	4,0	Svagt syretillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 49
Färg (mg Pt/l)	30	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 93
Turbiditet (FNU)	5,0	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,9	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	4,8	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



A1 Albäcksån

År 2021

sid 2

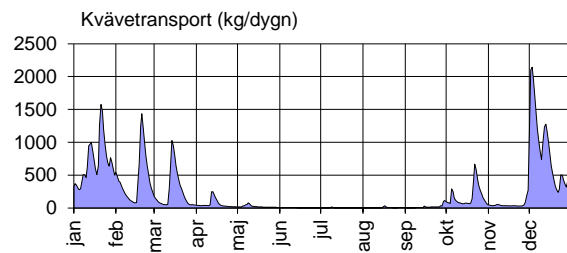
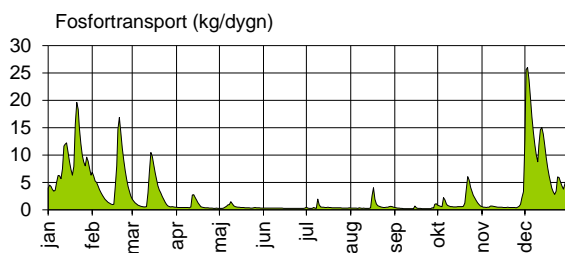
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	1,8	2,2	Låg halt	0,065	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	2,9	4,6	Mycket låg halt	0,60	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,15	0,27	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,2	2,0	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,011	0,020	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,17	0,31	Mycket låg halt	0,012	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,0	2,5	Låg halt	0,59	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,17						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,98 ton/år	108 µg/l	0,21 kg/ha, år	Hög
Fosfatfosfor	0,56 ton/år	61 µg/l	0,12 kg/ha, år	
Totalkväve	80 ton/år	8803 µg/l	17 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	78 ton/år	8638 µg/l	16 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	1,8 ton/år	197 µg/l	0,37 kg/ha, år	
TOC	75 ton/år	8,3 mg/l	16 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,29 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Albäcksån bedömdes ha extremt hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen i juli och augusti i samband med låg vattenföring. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under början av året och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var låga. Det var svagt syretillstånd i augusti. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i samband med låga flöden i juli. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga och har bedömdes vara god status med undantag för arsenik som bedöms till måttlig status. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljökvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljökvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara hög och kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

S1 Ståstorpsån

År 2021

sid 1

Parametrar för bedömning av status

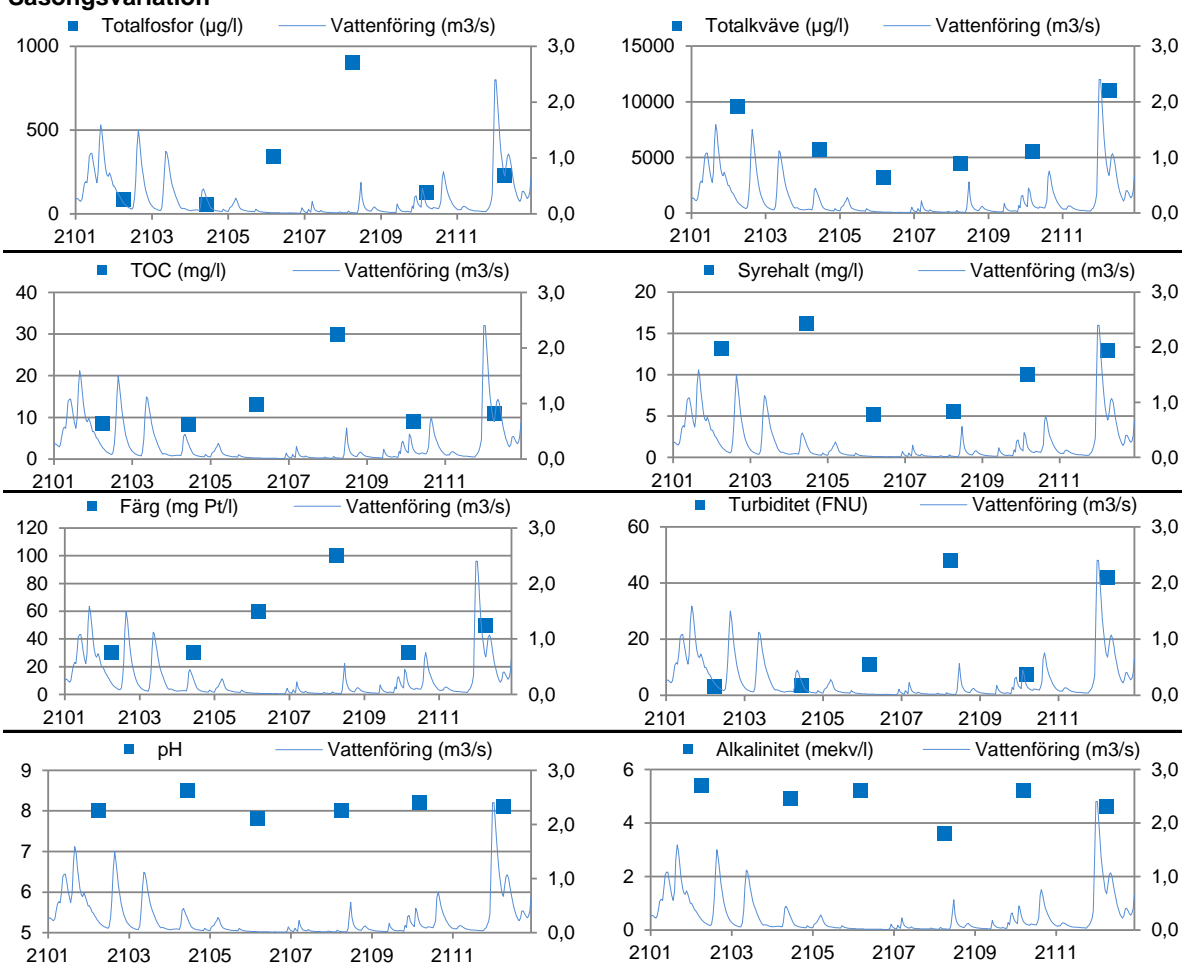
(Albäcksåns)

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	290	Extremt hög halt	17	0,059	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	6583	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 5076
TOC (mg/l)	13	Hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 311
Syre, årsmin (mg/l)	5,2	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 121
Färg (mg Pt/l)	50	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 164
Turbiditet (FNU)	19	Starkt grumligt vatten	
pH	8,1	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	4,8	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



S1 Ståstorpsån

År 2021

sid 2

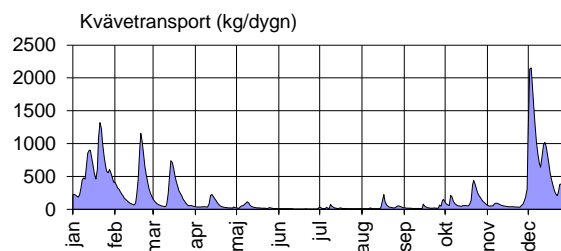
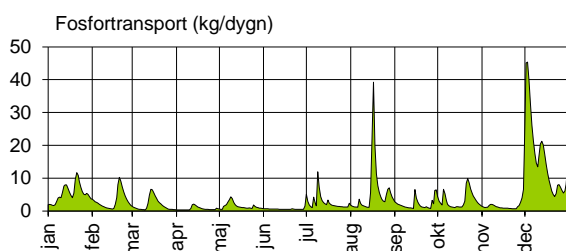
Metaller i vatten

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	2,1	2,5	Låg halt	0,094	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	5,1	8,5	Låg halt	0,68	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,29	0,43	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	2,8	7,9	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Gränsvärde		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cd	(µg/l)	0,022	0,034	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	1,3	4,2	Måttligt hög halt	0,035	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,2	3,3	Låg halt	0,55	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,21						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	1,4 ton/år	168 µg/l	0,38 kg/ha, år	Mycket hög
Fosfatfosfor	0,75 ton/år	93 µg/l	0,21 kg/ha, år	
Totalkväve	71 ton/år	8684 µg/l	19 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	68 ton/år	8349 µg/l	19 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,99 ton/år	121 µg/l	0,27 kg/ha, år	
TOC	84 ton/år	10 mg/l	23 kg/ha, år	

 Årsmedelvattenföring 0,26 m³/s

Kommentar:

Vattnet i Ståstorpsån bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen i augusti i samband med låg vattenföring. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig vid årets undersökning för kväve. Halterna av organiskt material var höga. Vattnet bedömdes till måttligt syrerikt tillstånd utifrån årslägstahalt i juni och augusti. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Störst var grumligheten i augusti i samband med låg vattenföring. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga men bly förekom i måttligt höga halter. För koppar, zink, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av kväve var högst i början och slutet av året i samband med hög vattenföring medan fosfortransporten var störst i augusti och december. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara mycket hög.

D1 Dalköpingeån

År 2021

sid 1

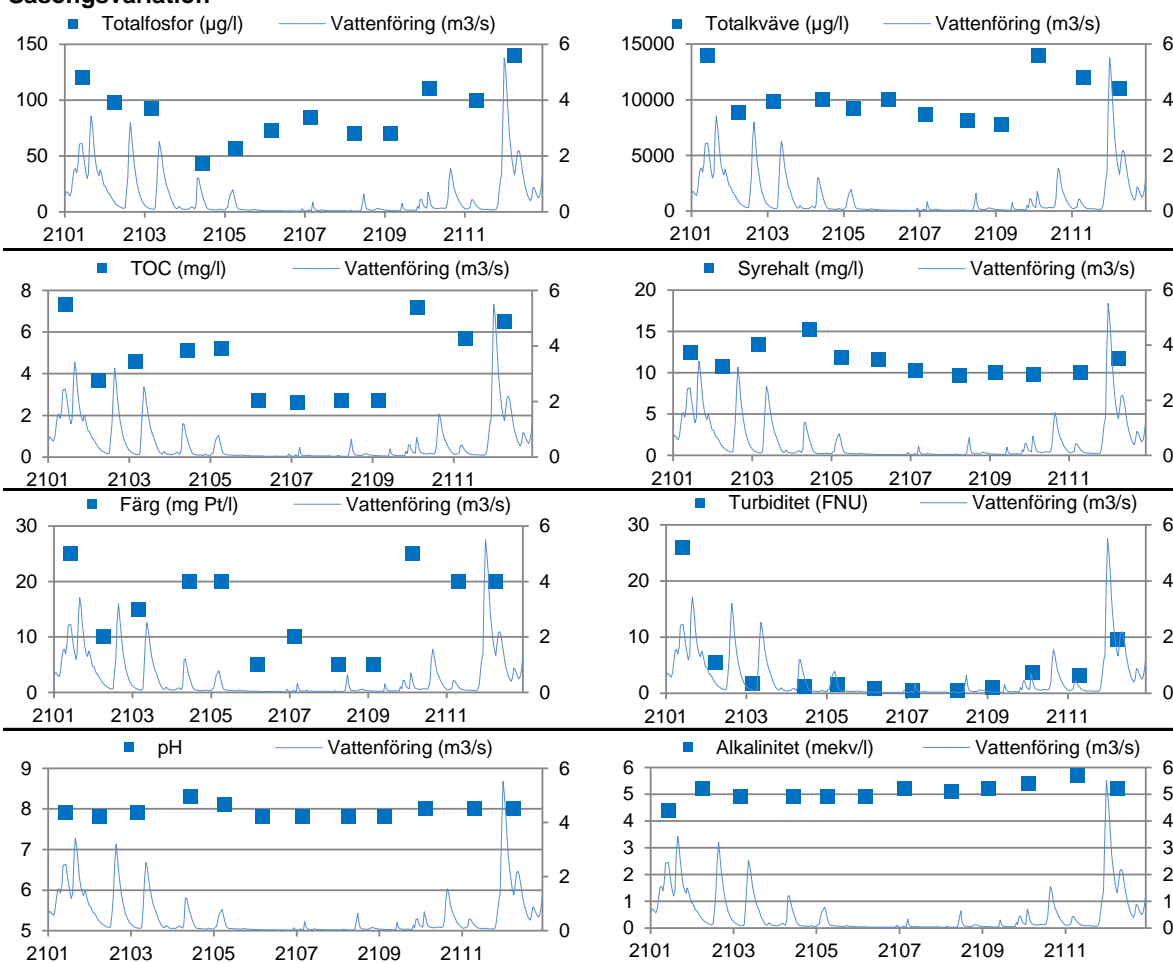
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	88	Mycket hög halt	17	0,19	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	10300	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 10025
TOC (mg/l)	4,7	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 22
Syre, årsmin (mg/l)	9,7	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 67
Färg (mg Pt/l)	15	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 75
Turbiditet (FNU)	4,6	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,9	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	5,1	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



D1 Dalköpingeån

År 2021

sid 2

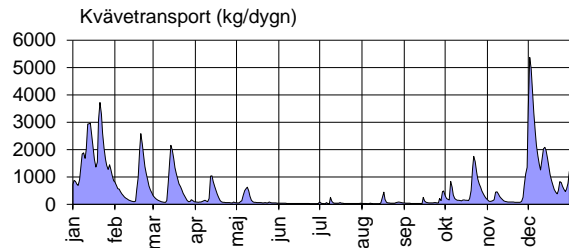
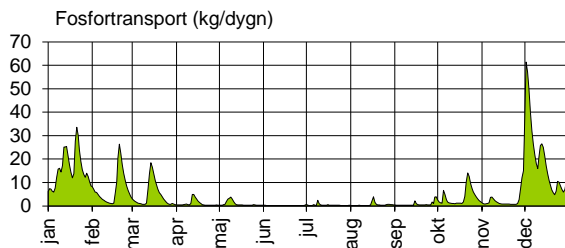
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,3	2,8	Låg halt	0,17	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	4,3	7,9	Mycket låg halt	1,6	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,20	0,27	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	0,73	0,92	Låg halt		1,1	8,5	God

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,032	0,042	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,21	0,34	Låg halt	0,028	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,4	1,7	Låg halt	0,60	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,11						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	1,8 ton/år	108 µg/l	0,26 kg/ha, år	Hög
Fosfatfosfor	1,3 ton/år	78 µg/l	0,18 kg/ha, år	
Totalkväve	183 ton/år	11228 µg/l	27 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	181 ton/år	11076 µg/l	26 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,50 ton/år	31 µg/l	0,073 kg/ha, år	
TOC	94 ton/år	5,7 mg/l	14 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,52 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Dalköpingeån bedömdes ha mycket hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i december i samband med hög vattenföring. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Högsta halterna uppmättes i januari och oktober. Det var inte lika tydliga säsongsvariationer här som i andra vattendrag. Halterna av organiskt material var låga. Vattnet var syrerikt vid samtliga provtagningstillfällen. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt. Det grumligaste vattnet uppmättes i januari i samband med hög vattenföring. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga. För alla metallerna noterades god status.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara hög respektive mycket hög.

Gi1 Gislövsån

År 2021

sid 1

Parametrar för bedömning av status

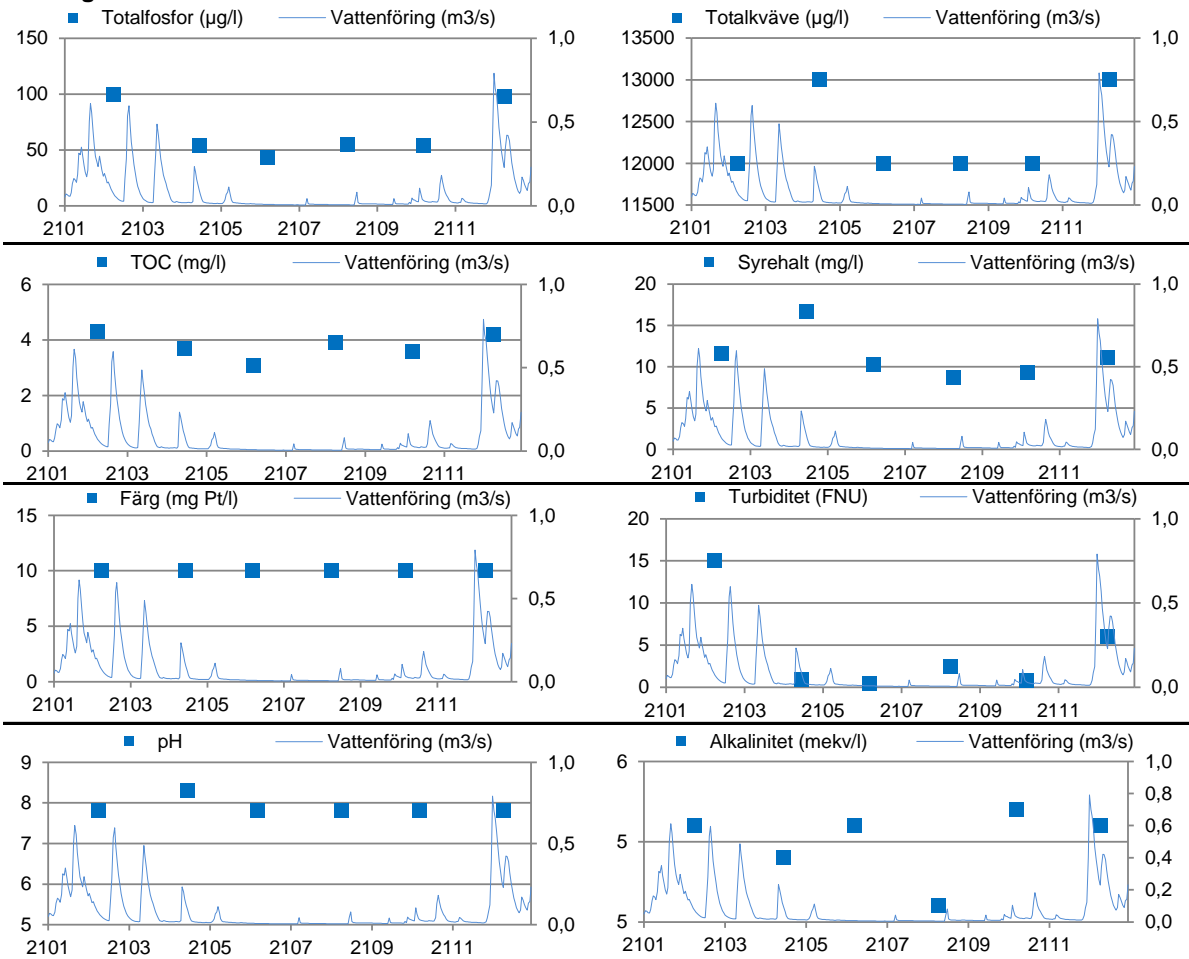
(Dalköpingeåns)

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	67	Mycket hög halt	17	0,25	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	12333	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 11833
TOC (mg/l)	3,8	Mycket låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 29
Syre, årsmin (mg/l)	8,7	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 50
Färg (mg Pt/l)	10	Ej eller obetydligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 76
Turbiditet (FNU)	4,3	Betydligt grumligt vatten	
pH	7,9	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	5,0	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



Gi1 Gislövsån

År 2021

sid 2

Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,7	3,8	Låg halt	0,22	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	4,2	5,6	Mycket låg halt	1,5	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,23	0,38	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	0,67	0,78	Låg halt		1,1	8,5	God

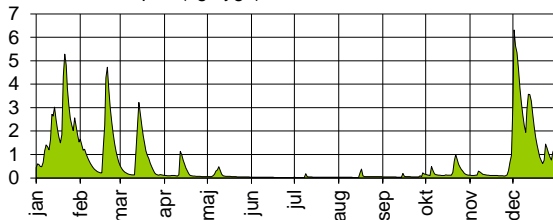
					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,051	0,065	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,24	0,65	Låg halt	0,032	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,1	2,6	Låg halt	0,94	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,15						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

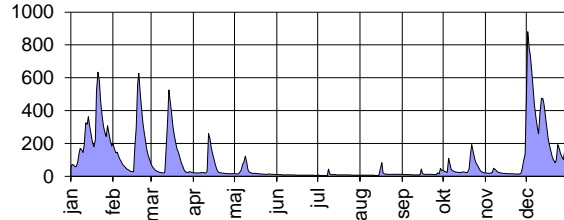
	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,23 ton/år	87 µg/l	0,15 kg/ha, år	Måttligt hög
Fosfatfosfor	0,16 ton/år	59 µg/l	0,10 kg/ha, år	
Totalkväve	33 ton/år	12445 µg/l	22 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	34 ton/år	12909 µg/l	23 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,12 ton/år	45 µg/l	0,079 kg/ha, år	
TOC	11 ton/år	4,1 mg/l	7,2 kg/ha, år	

Årsmedelvattenföring 0,083 m³/s

Fosfortransport (kg/dygn)



Kvävetransport (kg/dygn)



Kommentar:

Vattnet i Gislövsån bedömdes ha mycket hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Kvävehalten bedömdes generellt vara extremt hög. År 2021 var kvävehalterna högre i april och december och den vanliga säsongsvariationen var inte lika tydlig. Halten av organiskt material var mycket låg. Vattnet bedömdes vara syrerikt, utifrån årslägstahalt. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt och grumligast var det i februari i samband med höga flöden. Motståndskraften mot förorening var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga. För alla metaller noterades god status i Gislövsån.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara måttligt hög medan kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

Ä1 Äspöån

År 2021

sid 1

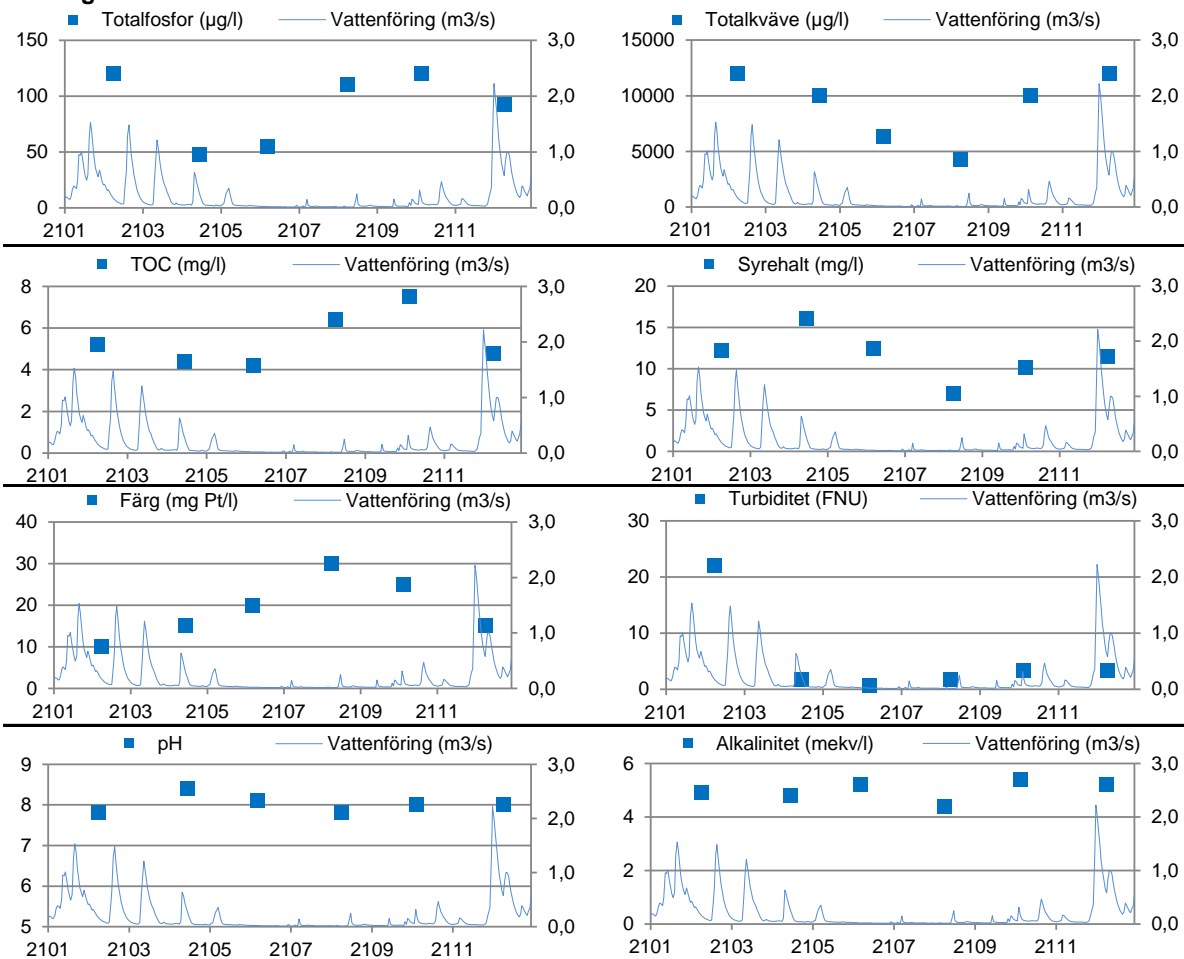
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	(Tullstorpsåns) Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	91	Mycket hög halt	24	0,27	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	9100	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 8367
TOC (mg/l)	5,4	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 42
Syre, årsmin (mg/l)	7,0	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 60
Färg (mg Pt/l)	19	Svagt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 72
Turbiditet (FNU)	5,5	Betydligt grumligt vatten	
pH	8,0	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	5,0	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



Ä1 Äspöån

År 2021

sid 2

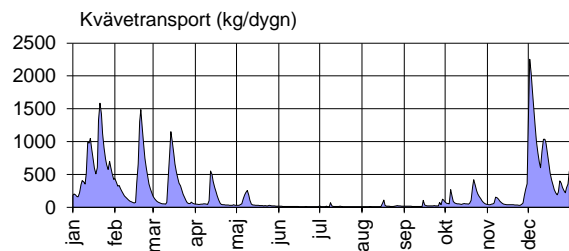
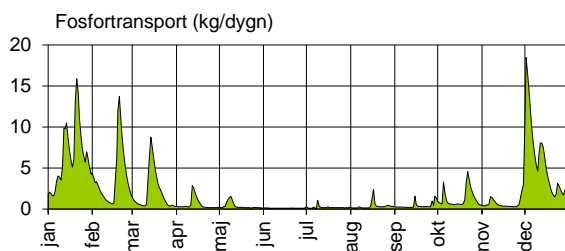
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	1,8	2,2	Låg halt	0,11	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	3,0	6,6	Mycket låg halt	0,81	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,19	0,38	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,3	2,4	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,036	0,089	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,31	0,92	Låg halt	0,032	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	2,6	3,8	Låg halt	0,94	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,13						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,68 ton/år	99 µg/l	0,20 kg/ha, år	Hög
Fosfatfosfor	0,42 ton/år	62 µg/l	0,12 kg/ha, år	
Totalkväve	77 ton/år	11223 µg/l	22 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	72 ton/år	10612 µg/l	21 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,27 ton/år	39 µg/l	0,077 kg/ha, år	
TOC	35 ton/år	5,1 mg/l	10 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,22 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Äspöån bedömdes ha mycket hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i februari och oktober. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve. Halten av organiskt material var låg. Vattnet bedömdes till måttligt syrerikt tillstånd utifrån årslägsta syrenivå i augusti. Som medelvärde för året var vattnet betydligt grumligt. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara hög.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara låga eller måttligt höga. För koppar, zink, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filterat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filterade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor bedömdes vara hög medan kväveförlusten bedömdes vara mycket hög.

T1 Tullstorpsån

År 2021

sid 1

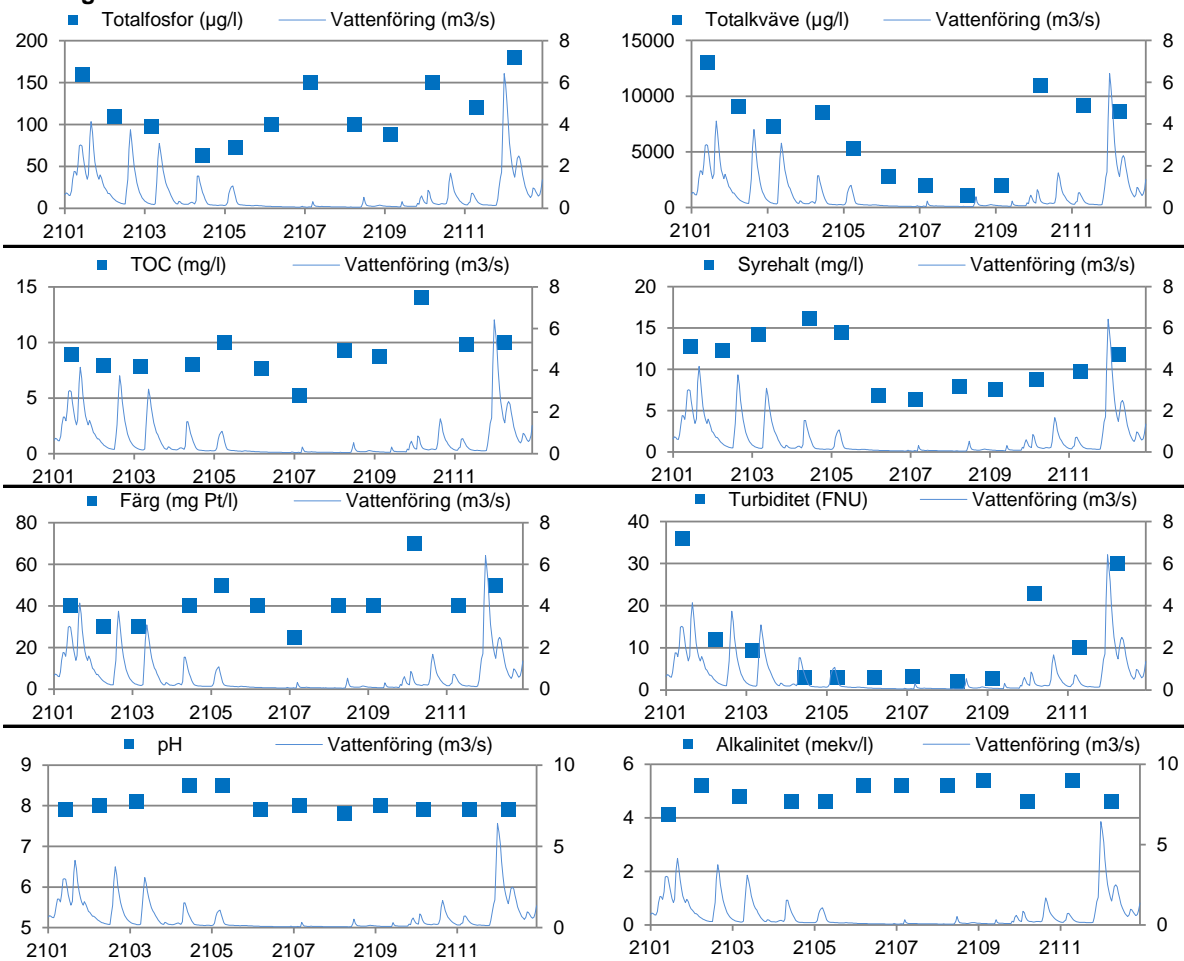
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	116	Extremt hög halt	24	0,21	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	6658	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 6133
TOC (mg/l)	8,9	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 55
Syre, årsmin (mg/l)	6,3	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 60
Färg (mg Pt/l)	41	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 68
Turbiditet (FNU)	11	Starkt grumligt vatten	
pH	8,0	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	4,9	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



T1 Tullstorpsån

År 2021

sid 2

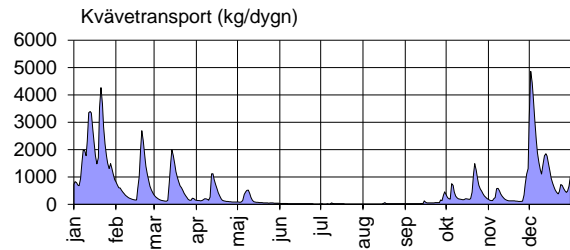
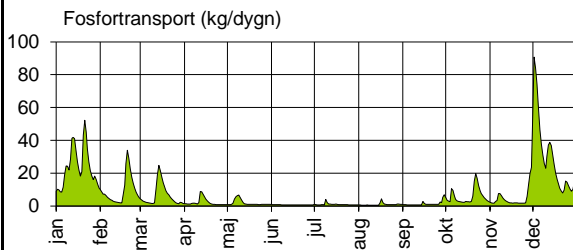
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,0	3,2	Låg halt	0,080	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	1,7	3,5	Mycket låg halt	0,26	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,50	1,3	Låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,5	2,0	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,017	0,024	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,32	0,72	Låg halt	0,016	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,8	2,4	Låg halt	0,48	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,21						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	2,7 ton/år	134 µg/l	0,33 kg/ha, år	Mycket hög
Fosfatfosfor	1,3 ton/år	67 µg/l	0,17 kg/ha, år	
Totalkväve	182 ton/år	9095 µg/l	22 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	174 ton/år	8735 µg/l	22 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	1,4 ton/år	70 µg/l	0,17 kg/ha, år	
TOC	183 ton/år	9,2 mg/l	23 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,63 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Tullstorpsån bedömdes ha extremt hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i december i samband med hög vattenföring. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var måttligt hög. Vattnet bedömdes vara måttligt syrerikt, utifrån årslägst halten. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i samband med höga flöden i januari. Motståndskraften mot förorening var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga eller låga. För koppar, zink, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filterat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filterade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara mycket hög.

Vem1 Vemmenhögån

År 2021

sid 1

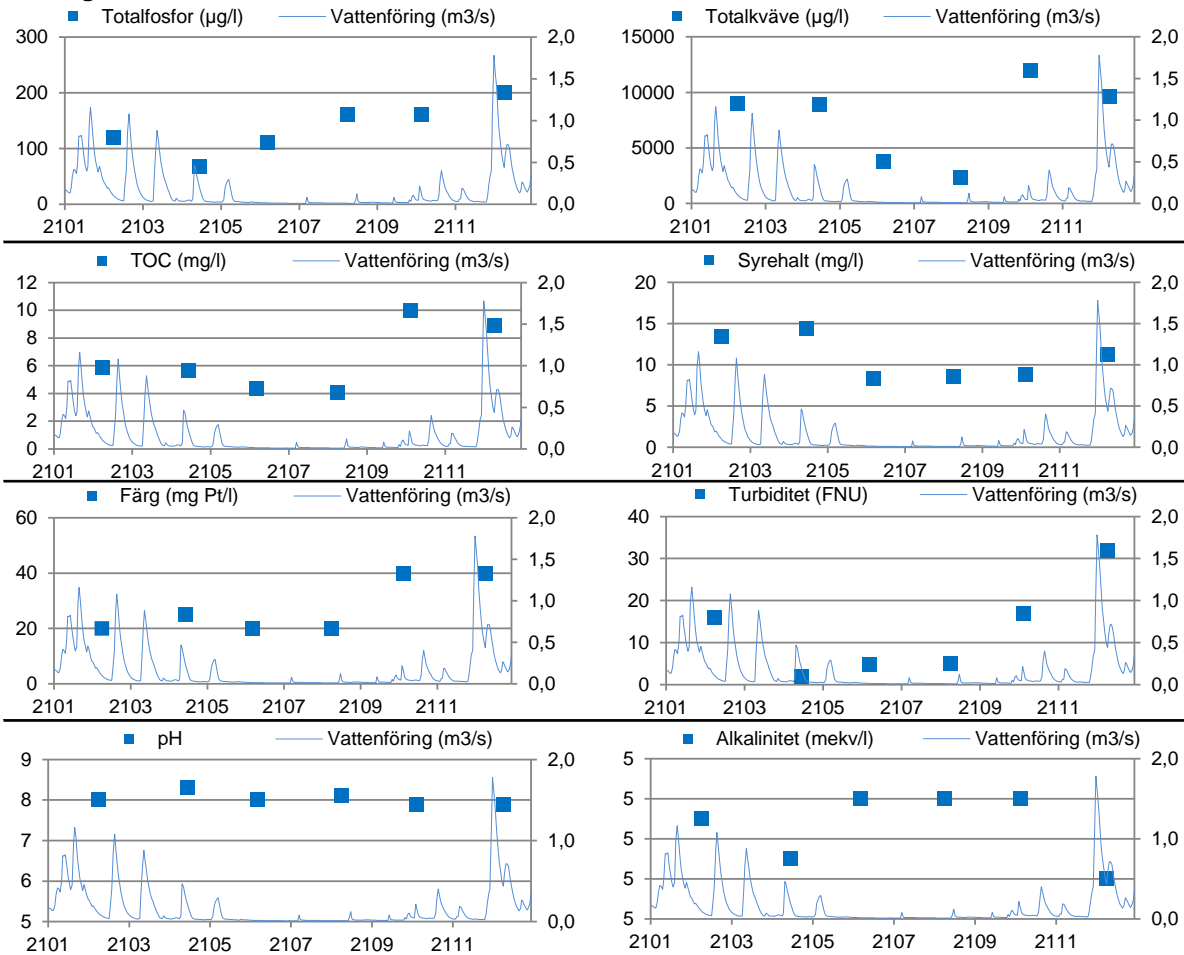
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	136	Extremt hög halt	24	0,18	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	7600	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 7100
TOC (mg/l)	6,5	Låg halt	Ammoniumkväve (µg/l) 76
Syre, årsmin (mg/l)	8,4	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 72
Färg (mg Pt/l)	28	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 72
Turbiditet (FNU)	13	Starkt grumligt vatten	
pH	8,0	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	5,1	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



Vem1 Vemmenhögsån

År 2021

sid 2

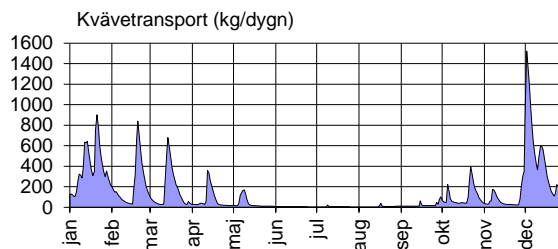
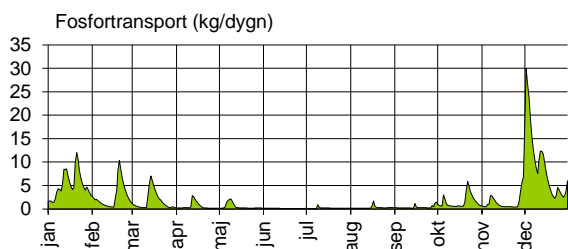
Metaller i vatten

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	2,0	3,0	Låg halt	0,12	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	2,0	2,9	Mycket låg halt	0,52	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,23	0,40	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	2,4	3,5	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Gränsvärde		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cd	(µg/l)	0,023	0,032	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,32	0,60	Låg halt	0,025	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,2	1,8	Låg halt	0,44	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,18						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	0,73 ton/år	141 µg/l	0,31 kg/ha, år	Hög
Fosfatfosfor	0,33 ton/år	63 µg/l	0,14 kg/ha, år	
Totalkväve	48 ton/år	9162 µg/l	20 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	47 ton/år	8957 µg/l	20 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	0,62 ton/år	120 µg/l	0,26 kg/ha, år	
TOC	37 ton/år	7,1 mg/l	16 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	0,17 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Vemmenhögsån bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i december i samband med hög vattenföring. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var relativt tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var låga. Vattnet bedömdes vara syrerikt utifrån årslägst halt. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i samband med höga flöden i december. Motståndskraften mot förorening var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga eller låga. För koppar, zink, krom, kadmium, bly och nickel noterades god status, men för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filterat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filterade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst i början och slutet av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes som hög respektive mycket hög.

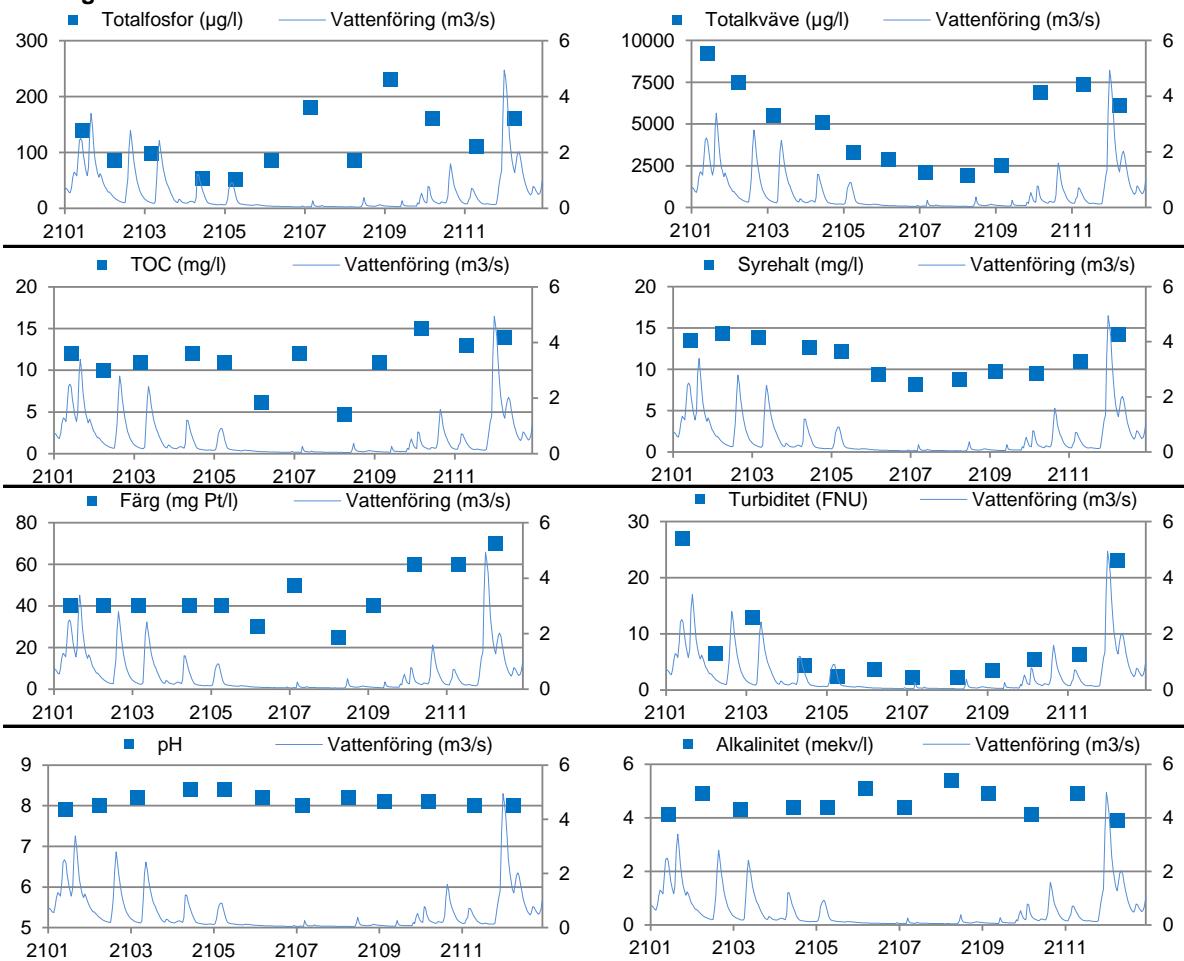
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	120	Extremt hög halt	24	0,20	Otillfredsställande

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	5033	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 4375
TOC (mg/l)	11	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 54
Syre, årsmin (mg/l)	8,2	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 74
Färg (mg Pt/l)	45	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 66
Turbiditet (FNU)	8,3	Starkt grumligt vatten	
pH	8,1	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	4,6	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



20 Dybäcksån

År 2021

sid 2

Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	1,7	2,2	Låg halt	0,068	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	1,2	1,9	Mycket låg halt	0,19	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,20	0,32	Mycket låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	2,1	3,1	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

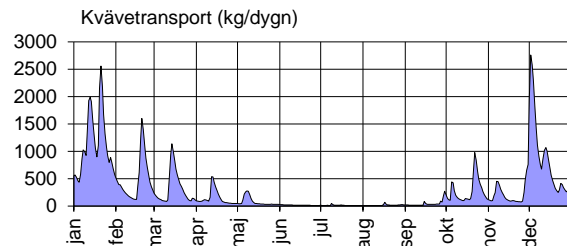
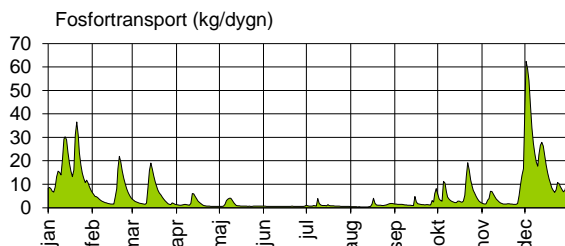
					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,011	0,017	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,23	0,34	Låg halt	0,011	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,3	1,7	Låg halt	0,33	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,14						

Transporter, vattenförlust, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	2,1 ton/år	123 µg/l	0,31 kg/ha, år	Hög
Fosfatfosfor	1,1 ton/år	65 µg/l	0,17 kg/ha, år	
Totalkväve	110 ton/år	6599 µg/l	17 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	101 ton/år	6039 µg/l	16 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	1,2 ton/år	71 µg/l	0,18 kg/ha, år	
TOC	204 ton/år	12 mg/l	31 kg/ha, år	

Årsmedelvattenförlust 0,53 m³/s

Tidigare års beräkningar har utgått från fel area, 36,3 km² istället för 65,11 km², vilket då gett för höga värden avseende arealspecifik förlust.



Kommentar:

Vattnet i Dybäcksån bedömdes ha extremt hög fosforhalt och otillfredsställande status med avseende på fosfor. Den högsta fosforhalten uppmättes vid provtagningen i september då det var låg vattenförlust. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter särskilt under början av året och lägst under sommarhalvåret. Halterna av organiskt material var måttligt höga. Vattnet bedömdes vara syrerikt utifrån årslägst uppmätta halt. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i januari i samband med höga flöden. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara mycket låga till låga och har god status. Endast för arsenik överskreds gällande miljökvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljökvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljökvalitetsnorm.

Transporten av fosfor och kväve var störst i början och slutet av året. De arealspecifika förlusterna av fosfor och kväve bedömdes vara hög respektive mycket hög. Tidigare års beräkningar av arealspecifik förlust har utgått från fel area, 36,3 km² istället för 65,11 km² (fram till år 2018).

4 Skivarpsån Tånemölla

År 2021

sid 1

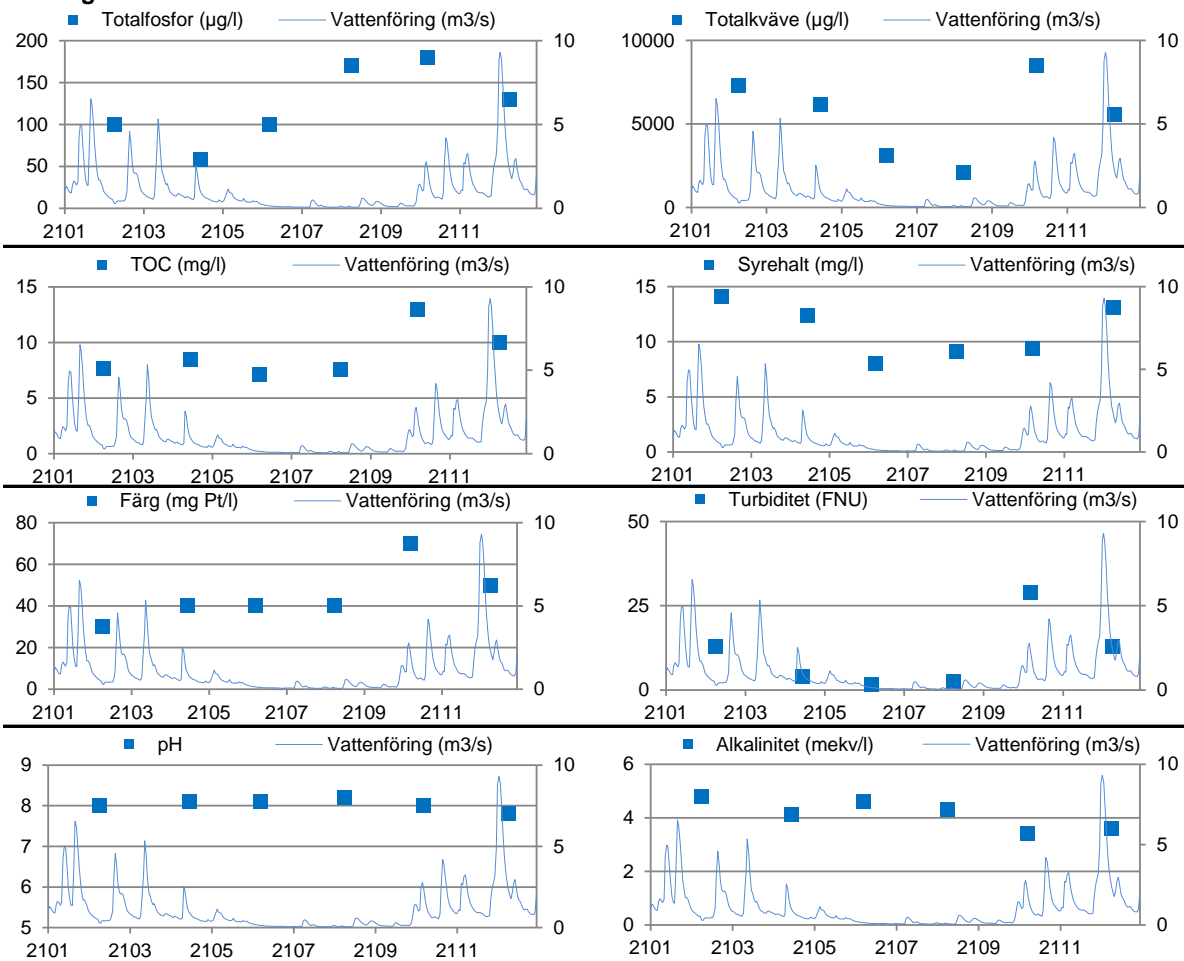
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	123	Extremt hög halt	23	0,19	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	5467	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 4900
TOC (mg/l)	9,0	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 77
Syre, årsmin (mg/l)	8,0	Syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 76
Färg (mg Pt/l)	45	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 60
Turbiditet (FNU)	11	Starkt grumligt vatten	
pH	8,0	Högt pH	
Alkalinitet (mekv/l)	4,1	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongsvariation



4 Skivarpsån Tånemölla

År 2021

sid 2

Metaller i vatten

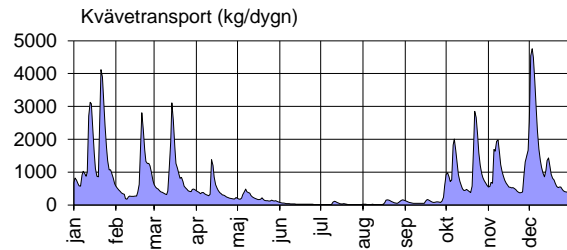
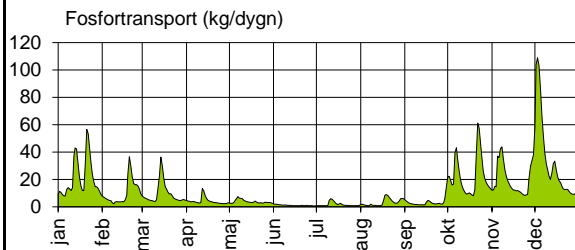
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Bedömningsgrund		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cu	(µg/l)	2,2	3,5	Låg halt	0,10	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	14	33	Låg halt	2,6	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,48	1,5	Låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,4	2,2	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Gränsvärde		Status/Bedömning
						Medel	Max	
Cd	(µg/l)	0,020	0,030	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,38	0,97	Låg halt	0,022	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,4	2,0	Låg halt	0,44	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,19						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	4,1 ton/år	119 µg/l	0,40 kg/ha, år	Mycket hög
Fosfatfosfor	2,1 ton/år	61 µg/l	0,21 kg/ha, år	
Totalkväve	225 ton/år	6539 µg/l	22 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	211 ton/år	6118 µg/l	21 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	3,8 ton/år	110 µg/l	0,37 kg/ha, år	
TOC	324 ton/år	9,4 mg/l	32 kg/ha, år	

Årsmedelvattenföring 1,1 m³/s



Kommentar:

Vattnet i Skivarpsån Tånemölla bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. De högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen i augusti och oktober vid högre flöden i oktober. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halten av organiskt material var måttligt hög. Vattnet var syrerikt hela året. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i oktober. Motståndskraften mot förorening var mycket god och pH-värdet bedömdes vara högt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara låga. Endast arsenik överskred gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status eller uppnår ej god status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filtrerat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filtrerade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporten av fosfor och kväve var störst i början av året i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara mycket hög.

1 Skivarpsån mynning

År 2021

sid 1

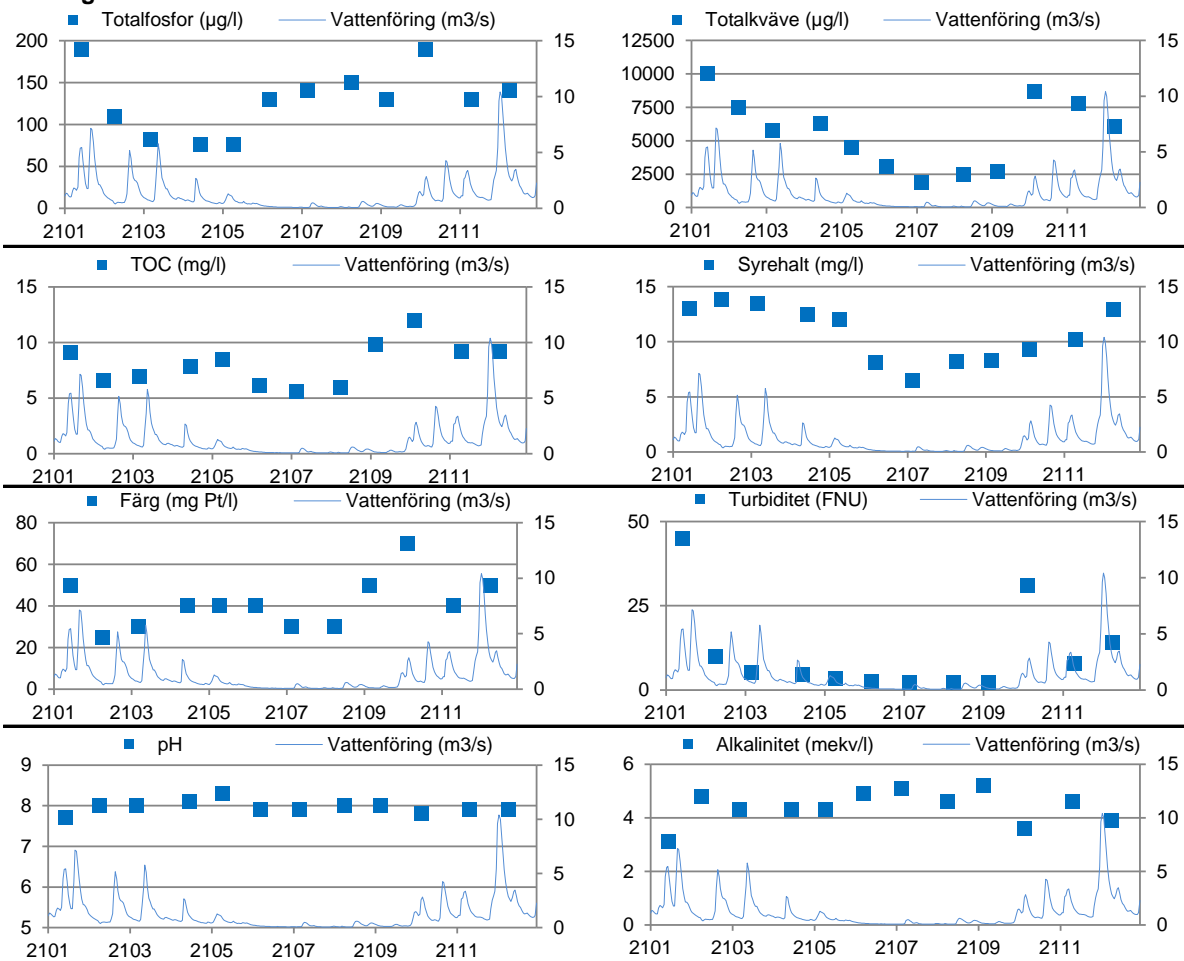
Parametrar för bedömning av status

	Medelvärde	Tillstånd	Referensvärde	EK	Status/Bedömning
Totalfosfor (µg/l)	129	Extremt hög halt	23	0,18	Dålig

Andra parametrar

	Medelvärde	Tillstånd	Medelvärde
Totalkväve (µg/l)	5575	Extremt hög halt	Nitrat- + nitritkväve (µg/l) 5092
TOC (mg/l)	8,1	Måttligt hög halt	Ammoniumkväve (µg/l) 58
Syre, årsmin (mg/l)	6,4	Måttligt syrerikt tillstånd	Fosfatfosfor (µg/l) 80
Färg (mg Pt/l)	41	Måttligt färgat vatten	Konduktivitet (mS/m) 63
Turbiditet (FNU)	11	Starkt grumligt vatten	
pH	8,0	Nära neutralt	
Alkalinitet (mekv/l)	4,4	Mycket god buffertkapacitet	

Säsongvariation



1 Skivarpsån mynning

År 2021

sid 2

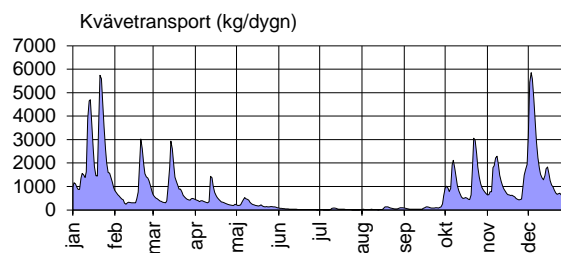
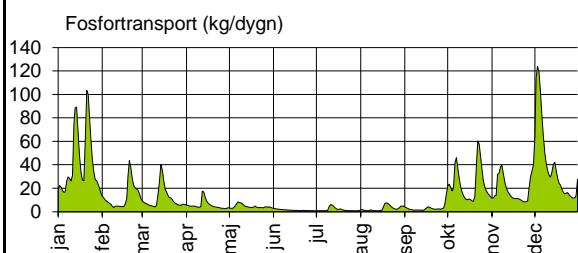
Metaller i vatten

					Bedömningsgrund			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cu	(µg/l)	2,2	3,4	Låg halt	0,092	0,50	-	God
Zn	(µg/l)	8,7	14	Låg halt	1,8	6,5	-	God
Cr	(µg/l)	0,49	1,4	Låg halt		3,4	-	God
As	(µg/l)	1,5	2,2	Låg halt		1,1	8,5	Måttlig

					Gränsvärde			
		Medel	Max	Tillstånd	Biot halt	Medel	Max	Status/Bedömning
Cd	(µg/l)	0,018	0,027	Låg halt		0,25	1,5	God
Pb	(µg/l)	0,43	1,0	Låg halt	0,027	1,2	14	God
Ni	(µg/l)	1,3	1,9	Låg halt	0,39	4,0	34	God
Co	(µg/l)	0,19						

Transporter, vattenföring, flödesviktade halter och arealspecifika förluster

	Transport	Flödesviktad halt	Arealspecifik förlust	Bedömning förlust
Totalfosfor	5,2 ton/år	133 µg/l	0,42 kg/ha, år	Mycket hög
Fosfatfosfor	2,9 ton/år	73 µg/l	0,23 kg/ha, år	
Totalkväve	274 ton/år	7055 µg/l	22 kg/ha, år	Mycket hög
Nitrat- + nitritkväve	258 ton/år	6621 µg/l	21 kg/ha, år	
Ammoniumkväve	2,8 ton/år	73 µg/l	0,23 kg/ha, år	
TOC	336 ton/år	8,6 mg/l	27 kg/ha, år	
Årsmedelvattenföring	1,2 m ³ /s			



Kommentar:

Vattnet i Skivarpsåns mynning bedömdes ha extremt hög fosforhalt och dålig status med avseende på fosfor. En av de högsta fosforhalterna uppmättes vid provtagningen i januari i samband med högt flöde. Kvävehalten bedömdes vara extremt hög. Säsongsvariationen var tydlig för kväve med högst halter under vinterhalvåret och lägst under sommarhalvåret. Halten av organiskt material var måttligt hög. Det var måttligt syretillstånd i juli. Som medelvärde för året var vattnet starkt grumligt. Det grumligaste vattnet förekom i samband med höga flöden i februari. Motståndskraften mot försurning var mycket god och pH-värdet bedömdes vara nära neutralt.

Halterna av metaller i vatten bedömdes genomgående vara låga och har god status. Endast för arsenik överskreds gällande miljö kvalitetsnorm. Bedömningen måttlig status för arsenik är dock överskattad eftersom miljö kvalitetsnormerna och gränsvärdena avser metallhalter i filterat vatten och metallanalyser inom ramen för recipientkontrollen utförs på icke filterade prover. För arsenik skall dessutom hänsyn tas till naturlig bakgrundshalt, som i detta fall kan ligga över gällande miljö kvalitetsnorm.

Transporterna av fosfor och kväve var högst under januari och december i samband med hög vattenföring. Den arealspecifika förlusten av fosfor och kväve bedömdes vara mycket hög.

Bilaga 2

FYSIKALISKA OCH KEMISKA VATTENUNDERSÖKNINGAR

**METODIK
RÅDATA I TABELLFORM**

Provtagning

Utförare:

SGS, Filip Mårtensson och Jesper Mårtensson, Höjdrodergatan 32,
212 39 Malmö, 013-254900, se.ie.info@sgs.com.

Metod:

ISO 5667-1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

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

Metoder:

Turbiditet (grumlighet)	SS EN ISO 7027:1 2016
pH	SS-EN ISO 10523:2012
Alkalinitet	SS-EN ISO 9963-2 utg 1
Syrgashalt	SS-EN 25 814 (fältmätning)
Syrgasmättnad	Beräkning
Färgtal 405 nm	SS-EN ISO 7887:2012 C mod
TOC (totalt organiskt kol)	SS-EN 1484 utg 1
Konduktivitet	SS-EN 27 888-1
Totalfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2018
Totalkväve	SS-EN ISO 12260:2004
Nitrat+nitritkväve	SS-EN ISO 15923-1:2013 C
Ammoniumkväve	SS-EN ISO 15923-1:2013 B
Fosfatfosfor	SS-EN ISO 15681-2:2018

Utvärdering

Utförare:

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

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) och bedömningsgrunderna i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19 om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25).

Analyserna har utförts av SGS i enlighet med svensk standard eller därmed jämförbar metod. Analysmetoder, parametrar och enheter för de fysikaliska- och kemiska undersökningarna framgår av ovanstående tabell. Vid provtagning från båt i sjöar och från broar i vattendrag användes en så kallad Ruttnerhämtare. 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 fyrisåhämtare 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.

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	Färg	Starkt färgat vatten	> 100	mg Pt/l
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

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	Alka	Led	Tur	Syr	Syre	Nitrat	Ammo							
				pera	lini	nings	bidi	gas	mätt			Total	Fosfat	Total				
				pH	tet	förm	tet	halt	nad			fosfor	fosfor	kväve	Nitrit	kväve		
			L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	
Gessiebäcken	G1	210114	H	3,5	8,0	5,6	89,7	17	15	6,6	12,4	95	82	32	14000	13000	33	
	G1	210208	M, is	-0,1	8,1	5,7	89,6	21	15	5,6	13,9	95	74	31	11000	10000	82	
	G1	210308	M	2,2	8,1	5,4	86,2	4,2	15	5,0	14,4	104	42	23	9200	9900	12	
	G1	210416	M	5,4	8,2	5,6	82,2	2,5	15	5,1	14,3	111	18	4,8	7100	6300	12	
	G1	210511	M	14,6	8,1	4,4	74,9	2,5	20	5,7	13,8	136	24	<2	6900	6600	11	
	G1	210608	M	20,7	8,3	4,8	74,9	1,4	25	5,4	9,4	104	39	21	3600	2700	35	
	G1	210707	M	17,9	8,1	4,9	70,8	2,3	30	6,3	7,7	80	120	100	3300	2700	30	
	G1	210810	L	16,9	8,2	5,7	80,5	1,3	25	6,2	8,2	86	120	100	2000	1200	20	
	G1	210906	M	13,3	8,2	6,1	85,8	2,4	30	6,0	8,6	81	98	70	3400	3300	25	
	G1	211008	M	12,4	8,2	5,4	88,6	1,1	25	6,4	10,6	97	39	30	13000	13000	10	
	G1	211111	M	10,3	8,2	5,6	84,0	2,8	15	5,6	10,9	96	61	45	10000	10000	11	
	G1	211210	H	5,0	8,0	5,4	87,7	21	20	7,2	12,1	96	96	47	14000	13000	61	
		Stdav			6,8	0,090	0,47	6,4	8,0	6,0	0,65	2,5	15	36	33	4389	4415	22
	Medel			10,2	8,1	5,4	83	6,6	21	5,9	11,4	98	68	42	8125	7642	29	
	Median			11,4	8,2	5,5	85	2,5	20	5,9	11,5	96	68	32	8150	8250	23	
	Varkoeff			0,67	0,011	0,087	0,077	1,2	0,29	0,11	0,22	0,15	0,53	0,78	0,54	0,58	0,79	
Vellingebäcken	V1	210208	M	2,9	8,0	6,1	107	110	10	10	8,7	89	450	34	6900	6400	160	
	V1	210416	M	7,5	8,2	5,6	96,5	1,5	15	4,1	17,4	143	39	14	4100	3600	<10	
	V1	210608	M	22,4	8,3	4,4	87,8	1,5	20	4,3	14,0	160	50	23	1200	830	17	
	V1	210810	L	16,3	8,1	5,7	94,8	0,96	15	4,3	7,8	80	110	100	890	490	22	
	V1	211008	M	13,3	8,2	5,1	88,6	3,6	15	4,2	8,9	76	76	59	5600	5100	28	
	V1	211210	M	6,7	8,0	5,7	101	7,6	10	5,0	10,9	90	66	45	9900	10000	69	
		Stdav			7,2	0,12	0,60	7,3	44	3,8	2,3	3,7	36	158	31	3458	3592	58
		Medel			11,5	8,1	5,4	96,0	21	14	5,3	11,3	106	132	46	4765	4403	50
	Median			10,4	8,2	5,7	95,7	2,6	15	4,3	9,9	90	71	40	4850	4350	25	
	Varkoeff			0,62	0,015	0,11	0,077	2,1	0,27	0,44	0,33	0,34	1,2	0,67	0,73	0,82	1,2	

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat	Total kväve	Nitrat	Ammo	
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt		Total		Nitrit	nium	
				tur		tet	förm	tet			halt	nad		fosfor		fosfor	kväve	kväve
			L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	µg/l	
Bernstorpsbäcken	B1	210208	M	1,7	8,1	5,7	95,6	9,7	10	4,8	13,9	96	61	32	10000	11000	36	
	B1	210416	M	5,8	8,2	5,6	88,1	2,2	10	4,2	14,2	112	19	6,5	7500	6700	<10	
	B1	210608	M	17,7	8,2	5,4	84,3	2,2	20	4,5	10,9	113	66	37	4300	3000	29	
	B1	210810	L	16,6	8,0	5,7	91,4	6,3	40	7,3	6,5	66	180	160	2700	1600	38	
	B1	211008	M	12,4	8,2	5,4	87,2	6,4	20	5,4	10,3	94	82	53	9600	8800	21	
	B1	211210	M	5,6	8,0	5,4	95,2	6,9	15	5,2	12,1	97	60	43	14000	14000	51	
	Stdav				6,5	0,10	0,15	4,6	2,9	11	1,1	2,8	17	54	54	4113	4731	16
	Medel				10,0	8,1	5,5	90,3	5,6	19	5,2	11,3	96	78	55	8017	7517	30
	Median				9,1	8,2	5,5	89,8	6,4	18	5,0	11,5	97	64	40	8550	7750	33
	Varkoeff				0,66	0,012	0,027	0,050	0,52	0,58	0,21	0,25	0,18	0,69	0,97	0,51	0,63	0,53
Hammarbäcken	H1	210208	M	1,1	7,6	6,2	108	1,2	10	3,3	12,1	89	66	59	8300	8700	35	
	H1	210416	M	6,8	7,8	6,1	101	0,66	15	4,9	11,9	96	70	58	9300	8600	<10	
	H1	210608	M	11,9	7,4	6,1	104	0,36	10	2,9	7,5	69	77	66	4200	3600	16	
	H1	210810	M	12,1	7,4	6,1	100	0,25	<5	2,1	7,8	81	25	26	5000	3900	<10	
	H1	211008	M	10,9	7,7	6,1	102	1,1	15	4,2	8,6	76	140	130	14000	13000	12	
	H1	211210	M	5,9	7,7	6,2	110	10	15	5,6	10,2	82	140	96	17000	17000	44	
	Stdav				4,3	0,17	0,052	4,0	3,8	4,9	1,3	2,0	9,5	45	36	5024	5202	16
	Medel				8,1	7,6	6,1	104	2,3	11	3,8	9,7	82	86	73	9633	9133	20
	Median				8,9	7,7	6,1	103	0,88	15	3,8	9,4	82	74	63	8800	8650	16
	Varkoeff				0,53	0,022	0,008	0,039	1,7	0,44	0,34	0,21	0,12	0,53	0,50	0,52	0,57	0,84

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Fosfat fosfor	Total fosfor	Total kväve	Nitrat	Ammo	
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt				Total	Nitrit	nium
				tur		tet	förm	tet			halt	nad				fosfor	kväve	kväve
	L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l			
Bredvägsbäcken	Br2	210208	M	7,6	7,6	2,3	96,8	3,4	170	23	11,6	96	1100	1000	3200	1200	390	
	Br2	210416	M	5,8	7,5	2,3	88,9	2,9	180	24	14,2	112	1000	910	2800	1100	320	
	Br2	210608	M	12,3	7,6	2,1	88,4	3,1	190	23	10,2	95	920	810	3100	1200	220	
	Br2	210810	M	19,5	7,7	2,1	85,2	8,8	160	22	6,8	74	830	750	2000	290	110	
	Br2	211210	M	8,2	7,2	2,3	105	11	230	28	8,7	74	1500	1700	3200	1300	450	
	Br2	211227	M	9,0	7,5	2,5	81	2,9	160	21	10,7	92	1000	960	2600	1200	340	
	Stdav				2,4	0,17	0,15	8,7	3,6	26	2,4	2,5	15	234	345	467	377	122
	Medel				8,6	7,5	2,3	90,9	5,4	182	24	10,4	91	1058	1022	2817	1048	305
Median				8,2	7,6	2,3	88,7	3,3	175	23	10,5	94	1000	935	2950	1200	330	
Varkoeff				0,28	0,023	0,066	0,095	0,67	0,15	0,10	0,24	0,16	0,22	0,34	0,17	0,36	0,40	
Fredshögsbäcken	F1	210208	L-M	5,5	7,5	5,6	118	1,4	10	4,0	9,3	76	41	32	11000	12000	43	
	F1	210416	M	8,9	7,5	6,1	113	1,3	15	4,6	11,5	89	50	18	9300	8500	270	
	F1	210608	M	20,9	7,6	5,6	100	2,7	20	4,4	10,3	114	140	96	5600	4700	230	
	F1	210810	L	15,2	7,9	5,1	491	1,4	25	6,1	0,6	6,5	140	100	4700	5000	70	
	F1	211008	M	12,4	8,1	5,6	172	23	15	6,0	7,7	71	370	64	11000	10000	36	
	F1	211210	M	7,8	7,5	5,7	125	3,2	10	4,2	6,1	2,0	44	36	14000	15000	81	
	Stdav				5,6	0,26	0,32	151	8,6	5,8	0,93	3,9	46	126	35	3542	4012	102
	Medel				11,8	7,7	5,6	186	5,5	16	4,9	7,6	60	131	58	9267	9200	122
Median				10,7	7,6	5,6	122	2,1	15	4,5	8,5	74	95	50	10150	9250	76	
Varkoeff				0,48	0,033	0,057	0,81	1,6	0,37	0,19	0,52	0,76	0,96	0,60	0,38	0,44	0,83	

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat fosfor	Total kväve	Nitrat kväve	Ammo nium kväve	
				pera tur		lini tet	nings förm	bid tet			gas halt	mätt nad						ug/l
			L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	µg/l	
Albäcksån	A1	210114	H	2,2	7,9	5,1	92,5	6,6	25	7,8	12,2	92	120	70	9800	9600	170	
	A1	210208	M	0,0	7,8	5,6	97,7	6,8	25	7,9	11,7	83	120	70	9300	9600	340	
	A1	210308	M	2,3	7,9	5,1	92,3	6,6	30	8,3	15,2	110	90	9,8	8900	9200	51	
	A1	210416	M	8,1	8,1	5,1	91,1	3,6	30	8,4	15,9	132	64	4,4	5700	4700	340	
	A1	210511	M	17,3	8,3	4,9	85,2	2,9	40	8,1	14,6	153	73	6,4	3700	3100	51	
	A1	210608	M	23,2	7,9	4,8	87,2	3,9	40	7,5	8,4	98	130	68	2600	1100	430	
	A1	210707	M	20,8	7,7	3,9	78,9	16	30	6,5	5,3	59	150	81	1100	310	110	
	A1	210810	L	19,0	7,8	3,6	119	3,8	40	8,0	4,0	43	150	41	1100	64	230	
	A1	210906	M	15,2	7,7	4,4	89,2	1,8	25	6,2	6,9	68	74	40	1100	500	65	
	A1	211008	M	12,4	7,9	5,2	96,6	1,5	25	6,8	8,2	75	59	41	8600	7800	86	
	A1	211111	M	10,0	7,8	5,2	93,3	1,4	25	8,0	6,9	60	76	54	5400	4600	230	
	A1	211210	M	3,4	7,9	5,2	93,8	5,3	30	9,5	11,0	84	130	100	11000	11000	210	
		Stdav			8,0	0,17	0,59	9,6	4,0	6,2	0,90	4,0	32	34	31	3738	4148	127
	Medel			11,2	7,9	4,8	93,1	5,0	30	7,8	10,0	88	103	49	5692	5131	193	
	Median			11,2	7,9	5,1	92,4	3,9	30	8,0	9,7	84	105	48	5550	4650	190	
	Varkoeff			0,72	0,021	0,12	0,10	0,79	0,20	0,12	0,40	0,36	0,33	0,63	0,66	0,81	0,66	
Ståstorpsån	S1	210208	M, is	0,0	8,0	5,4	89,6	3,3	30	8,6	13,2	90	85	64	9600	10000	60	
	S1	210416	M	7,9	8,5	4,9	73,9	3,6	30	8,2	16,2	134	53	4,4	5700	4800	<10	
	S1	210608	L	20,0	7,8	5,2	77,0	11	60	13	5,2	56	340	240	3200	250	1600	
	S1	210810	L	20,0	8,0	3,6	578	48	100	30	5,6	61	900	200	4500	<10	<10	
	S1	211008	M	12,3	8,2	5,2	92	7,4	30	9,0	10,0	91	130	70	5500	4400	25	
	S1	211210	M	2,3	8,1	4,6	71,9	42	50	11,0	13,0	96	230	150	11000	11000	170	
		Stdav			8,6	0,24	0,66	203	20	28	8,4	4,4	28	317	90	3045	4666	635
		Medel			10,4	8,1	4,8	164	19	50	13	10,5	88	290	121	6583	5076	311
	Median			10,1	8,1	5,1	83,3	9,2	40	10	11,5	91	180	110	5600	4600	60	
	Varkoeff			0,82	0,029	0,14	1,2	1,1	0,55	0,63	0,42	0,32	1,1	0,74	0,46	0,92	2,0	

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat	Total kväve	Nitrat	Ammo
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt		Total		Nitrit	ium
				tur		tet	förm	tet			halt	nad		fosfor		fosfor	kväve
	L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l		
Dalköpingeån	D1	210114	H	4,1	7,9	4,4	72,9	26	25	7,3	12,4	94	120	69	14000	13000	19
	D1	210208	M	5,3	7,8	5,2	78,2	5,4	10	3,7	10,8	85	98	78	8900	9300	20
	D1	210308	M	3,9	7,9	4,9	75,9	1,8	15	4,6	13,4	101	92	73	9900	11000	73
	D1	210416	M	7,4	8,3	4,9	71,2	1,3	20	5,1	15,2	123	43	29	10000	9200	<10
	D1	210511	M	13,4	8,1	4,9	72,8	1,5	20	5,2	11,9	114	57	10	9200	9300	<10
	D1	210608	M	11,4	7,8	4,9	75,5	0,84	5	2,7	11,6	105	73	57	10000	8200	11
	D1	210707	M	11,7	7,8	5,2	75,4	0,53	10	2,6	10,3	94	84	80	8700	7900	30
	D1	210810	M	13,1	7,8	5,1	74,9	0,44	5	2,7	9,7	92	70	66	8100	7200	19
	D1	210906	M	11,8	7,8	5,2	75,1	1,0	5	2,7	10,0	91	70	62	7800	9200	12
	D1	211008	M	12,1	8,0	5,4	79,8	3,6	25	7,2	9,8	89	110	94	14000	14000	15
	D1	211111	M	10,2	8,0	5,7	77,0	3,1	20	5,7	10,0	89	100	89	12000	11000	11
	D1	211210	H	5,7	8,0	5,2	75,0	9,6	20	6,5	11,7	95	140	100	11000	11000	44
	Stdav			3,6	0,16	0,32	2,4	7,2	7,7	1,8	1,7	11	28	26	2087	2039	19
	Medel			9,2	7,9	5,1	75,3	4,6	15,0	4,7	11,4	98	88	67	10300	10025	22
	Median			10,8	7,9	5,2	75,3	1,7	17,5	4,9	11,2	94	88	71	9950	9300	19
	Varkoeff			0,40	0,020	0,063	0,031	1,6	0,51	0,38	0,15	0,12	0,31	0,39	0,20	0,20	0,88
Gislövsån	Gi1	210208	M	3,5	7,8	5,1	79,3	15	10	4,3	11,6	87	100	59	12000	13000	47
	Gi1	210416	M	9,2	8,3	4,9	74,4	0,92	10	3,7	16,7	143	54	40	13000	12000	<10
	Gi1	210608	M	13,0	7,8	5,1	78,1	0,39	10	3,1	10,3	97	43	29	12000	10000	21
	Gi1	210810	M	14,1	7,8	4,6	69,2	2,4	10	3,9	8,7	85	55	47	12000	11000	11
	Gi1	211008	M	12,0	7,8	5,2	78,2	0,84	10	3,6	9,3	84	54	49	12000	11000	19
	Gi1	211210	H	6,1	7,8	5,1	79,4	6,0	10	4,2	11,1	91	98	74	13000	14000	70
	Stdav			4,2	0,20	0,22	4,0	5,7	0,0	0,44	2,9	23	25	16	516	1472	25
	Medel			9,7	7,9	5,0	76,4	4,3	10,0	3,8	11,3	98	67	50	12333	11833	29
	Median			10,6	7,8	5,1	78,2	1,7	10	3,8	10,7	89	55	48	12000	11500	20
	Varkoeff			0,43	0,026	0,044	0,052	1,3	0,0	0,12	0,25	0,23	0,37	0,31	0,042	0,12	0,86

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat	Total kväve	Nitrat	Ammo	
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt		Total		Nitrit	nium	
				tur		tet	förm	tet			halt	nad		fosfor		fosfor	kväve	kväve
	L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l			
Äspöån	Ä1	210208	L-M	1,1	7,8	4,9	75,4	22	10	5,2	12,2	86	120	51	12000	11000	41	
	Ä1	210416	M	9,2	8,4	4,8	68,8	1,7	15	4,4	16,1	137	48	25	10000	9400	<10	
	Ä1	210608	M	14,6	8,1	5,2	72,9	0,70	20	4,2	12,5	122	55	35	6300	5400	30	
	Ä1	210810	M	19,2	7,8	4,4	62,4	1,7	30	6,4	7,0	78	110	66	4300	3000	96	
	Ä1	211008	M	12,3	8,0	5,4	77,2	3,4	25	7,5	10,1	91	120	94	10000	9400	29	
	Ä1	211210	H	5,5	8,0	5,2	76,1	3,3	15	4,8	11,5	93	93	88	12000	12000	51	
	Stdav				6,5	0,22	0,36	5,6	8,2	7,4	1,3	3,0	23	32	28	3141	3460	31
	Medel				10,3	8,0	5,0	72,1	5,5	19	5,4	11,6	101	91	60	9100	8367	42
Median				10,8	8,0	5,1	74,2	2,5	18	5,0	11,9	92	102	59	10000	9400	36	
Varkoeff				0,63	0,028	0,072	0,078	1,5	0,38	0,24	0,26	0,23	0,35	0,47	0,35	0,41	0,73	
Tullstorpsån	T1	210114	H	2,3	7,9	4,1	65,1	36	40	8,9	12,7	92	160	74	13000	12000	35	
	T1	210208	M, is	0,0	8,0	5,2	75,4	12	30	7,9	12,3	91	110	53	9100	9500	130	
	T1	210308	M	2,4	8,1	4,8	71,0	9,4	30	7,8	14,2	102	98	38	7300	7800	38	
	T1	210416	M	9,5	8,5	4,6	65,2	3,1	40	8,0	16,2	140	63	18	8500	7700	<10	
	T1	210511	M	17,5	8,5	4,6	63,7	3,0	50	10	14,4	152	72	4,6	5300	4700	19	
	T1	210608	M	18,3	7,9	5,2	68,1	3,0	40	7,7	6,8	67	100	69	2800	2000	90	
	T1	210707	M	16,8	8,0	5,2	68,9	3,2	25	5,2	6,3	64	150	63	2000	1300	58	
	T1	210810	M	17,7	7,8	5,2	65,4	1,9	40	9,3	7,9	83	100	70	1100	200	53	
	T1	210906	M	12,8	8,0	5,4	68,8	2,7	40	8,7	7,6	70	88	62	2000	1800	26	
	T1	211008	M	11,5	7,9	4,6	68,1	23	70	14	8,8	86	150	88	11000	9500	31	
	T1	211111	M	9,8	7,9	5,4	71,7	10	40	9,8	9,7	83	120	77	9200	8700	47	
	T1	211210	H	3,2	7,9	4,6	66,2	30	50	10	11,8	90	180	100	8600	8400	130	
	Stdav				6,8	0,231	0,41	3,3	12	11,7	2,1	3,3	27	37	28	3932	3937	41
	Medel				10,2	8,0	4,9	68,1	11	41	8,9	10,7	93	116	60	6658	6133	55
Median				10,7	8,0	5,0	68,1	6,3	40	8,8	10,8	88	105	66	7900	7750	43	
Varkoeff				0,67	0,029	0,084	0,049	1,0	0,28	0,23	0,31	0,29	0,32	0,46	0,59	0,64	0,74	

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat	Total kväve	Nitrat	Ammo
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt		Total		Nitrit	niun
				tur		tet	förm	tet			halt	nad		fosfor		fosfor	kväve
			L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l
Vemmenhögsån	Vem1	210208	H, is	0,0	8,0	5,1	75,5	16	20	5,9	13,4	92	120	57	9000	9100	130
	Vem1	210416	M	9,1	8,3	4,9	70,0	1,9	25	5,7	14,4	123	67	32	8900	8400	<10
	Vem1	210608	M	14,7	8,0	5,2	70,4	4,9	20	4,4	8,4	83	110	71	3800	3200	55
	Vem1	210810	M	16,6	8,1	5,2	66,1	5,0	20	4,1	8,6	88	160	120	2300	1500	30
	Vem1	211008	M	11,5	7,9	5,2	79,1	17	40	10	8,8	78	160	70	12000	11000	44
	Vem1	211210	H	3,6	7,9	4,8	68,3	32	40	8,9	11,2	86	200	80	9600	9400	190
	Stdav			6,4	0,15	0,18	4,8	11	9,9	2,4	2,6	16	47	29	3729	3815	70
	Medel			9,3	8,0	5,1	71,6	13	28	6,5	10,8	92	136	72	7600	7100	76
Median			10,3	8,0	5,2	70,2	11	23	5,8	10,0	87	140	71	8950	8750	50	
Varkoeff			0,69	0,019	0,035	0,067	0,88	0,36	0,37	0,24	0,18	0,34	0,40	0,49	0,54	0,93	
Dybäcksån	20	210114	H	2,3	7,9	4,1	67,6	27	40	12	13,5	98	140	53	9200	8200	71
	20	210208	H	0,0	8,0	4,9	76,8	6,5	40	10	14,3	98	86	50	7500	7500	120
	20	210308	M	3,2	8,2	4,3	67,5	13	40	11	13,9	101	98	7,9	5500	5400	28
	20	210416	M	9,1	8,4	4,4	63,4	4,3	40	12	12,6	107	54	13	5100	4100	11
	20	210511	M	17,2	8,4	4,4	64,2	2,4	40	11	12,1	126	52	5,7	3300	2500	22
	20	210608	M	16,2	8,2	5,1	69,7	3,7	30	6,1	9,4	96	86	56	2900	2100	50
	20	210707	M	17,5	8,0	4,4	62,9	2,3	50	12	8,2	85	180	150	2100	1000	66
	20	210810	M	17,6	8,2	5,4	69,3	2,2	25	4,7	8,8	92	85	67	1900	1700	28
	20	210906	M	13,1	8,1	4,9	64,9	3,4	40	11	9,8	92	230	180	2500	2100	23
	20	211008	M	11,4	8,1	4,1	62,7	5,4	60	15	9,5	86	160	120	6900	5800	68
	20	211111	M	9,3	8,0	4,9	66,7	6,3	60	13	11,0	95	110	72	7400	6200	50
	20	211210	H	1,6	8,0	3,9	57,6	23	70	14	14,2	103	160	110	6100	5900	110
	Stdav			6,7	0,16	0,46	4,8	8,4	13	3,0	2,3	10,9	54	56	2455	2442	35
	Medel			9,9	8,1	4,6	66,1	8,3	45	11	11,4	98	120	74	5033	4375	54
Median			10,4	8,1	4,4	65,8	4,9	40	12	11,6	97	104	62	5300	4750	50	
Varkoeff			0,68	0,020	0,10	0,072	1,0	0,29	0,27	0,20	0,11	0,45	0,76	0,49	0,56	0,65	

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 2

PROVPUNKT	ID	Datum	Vatten föring	Tem	pH	Alka	Led	Tur	Färg 405 nm	TOC	Syr	Syre	Total fosfor	Fosfat	Total kväve	Nitrat	Ammo	
				pera		lini	nings	bidi			gas	mätt		Total		Nitrit	nium	
				tur		tet	förm	tet			halt	nad		fosfor		fosfor	kväve	kväve
			L/M/H	C	-	mekv/l	mS/m	FNU	mgPt/l	mg/l	mg/l	%	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	
Skivarpsån Tånemölla	4	210208	H	0,2	8,0	4,8	72,4	13	30	7,7	14,1	98	100	47	7300	7200	180	
	4	210416	M	7,8	8,1	4,1	58,0	4,1	40	8,5	12,4	103	58	9,0	6200	5400	40	
	4	210608	M	15,5	8,1	4,6	63,6	1,6	40	7,1	8,0	90	100	74	3100	2300	46	
	4	210810	M	16,1	8,2	4,3	58,8	2,5	40	7,6	9,1	93	170	150	2100	1600	20	
	4	211008	M	11,6	8,0	3,4	53,4	29	70	13	9,4	85	180	110	8500	7500	65	
	4	211210	H	2,6	7,8	3,6	51,6	13	50	10	13,1	98	130	63	5600	5400	110	
	Stdav				6,6	0,14	0,55	7,6	10	14	2,2	2,5	6	46	49	2452	2458	59
	Medel				9,0	8,0	4,1	59,6	11	45	9,0	11,0	95	123	76	5467	4900	77
Median				9,7	8,1	4,2	58,4	8,6	40	8,1	10,9	96	115	69	5900	5400	56	
Varkoeff				0,74	0,017	0,13	0,13	1,0	0,31	0,25	0,23	0,068	0,38	0,65	0,45	0,50	0,77	
Skivarpsån mynning	1	210114	H	2,6	7,7	3,1	55,4	45	50	9,1	13,0	95	190	81	10000	9300	76	
	1	210208	H, is	0,0	8,0	4,8	72,0	9,8	25	6,6	13,8	98	110	58	7500	7300	140	
	1	210308	M	2,8	8,0	4,3	63,7	5,3	30	6,9	13,5	98	82	34	5800	6000	54	
	1	210416	M	8,2	8,1	4,3	60,0	4,6	40	7,8	12,5	105	76	17	6300	5600	31	
	1	210511	M	15,2	8,3	4,3	58,5	3,3	40	8,5	12,0	120	76	32	4500	4100	17	
	1	210608	M	15,7	7,9	4,9	67,1	2,4	40	6,1	8,1	81	130	100	3100	2300	80	
	1	210707	M	16,9	7,9	5,1	70,1	2,2	30	5,6	6,4	66	140	110	1900	1500	45	
	1	210810	M	15,6	8,0	4,6	65,7	2,2	30	5,9	8,2	83	150	130	2500	1700	23	
	1	210906	M	12,3	8,0	5,2	68,9	2,2	50	9,8	8,3	76	130	110	2700	2700	29	
	1	211008	M	11,8	7,8	3,6	55,0	31	70	12	9,3	84	190	110	8700	7600	42	
	1	211111	M	9,5	7,9	4,6	61,7	7,7	40	9,2	10,2	89	130	94	7800	7100	45	
	1	211210	H	3,0	7,9	3,9	54,5	14	50	9,2	12,9	97	140	86	6100	5900	110	
	Stdav				6,1	0,15	0,62	6,1	14	12	1,9	2,6	14	39	37	2652	2586	37
	Medel				9,5	8,0	4,4	62,7	11	41	8,1	10,7	91	129	80	5575	5092	58
Median				10,7	8,0	4,5	62,7	5,0	40	8,2	11,1	92	130	90	5950	5750	45	
Varkoeff				0,64	0,019	0,14	0,098	1,3	0,30	0,24	0,24	0,16	0,30	0,46	0,48	0,51	0,65	

Bilaga 3

METALLER I VATTEN

**METODIK
RÅDATA I TABELLFORM**

Provtagning

Utförare:

SGS, Filip Mårtensson och Jesper Mårtensson, Höjdrodergatan 32,
212 39 Malmö, 013-254900, se.ie.info@sgs.com.

Metod:

SS 028194 utg 1 och Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning

Analys

Utförare:

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

Metoder

As, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, Zn

SS-EN ISO 17294-2:2016

Utvärdering

Utförare:

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

Metod:

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (Naturvårdsverket 1999) samt Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter om ändring i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2013:19 om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25).

Analys av metaller i vatten utfördes på icke filtrerade vattenprover.

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 resultat tabeller redovisas "mindre än"-värden som halva värdet och markeras med ***fet kursiv*** stil.

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

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

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 3

PROVPUNKT	ID	Datum	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Gessiebäcken	G1	210208	1,2	0,59	0,029	0,25	2,3	0,33	3,2	4,3
	G1	210416	0,83	0,077	0,012	0,11	1,8	0,086	1,5	1,1
	G1	210810	2,5	0,068	<0,01	0,12	1,6	0,087	1,5	1,8
	G1	211008	1,2	0,051	<0,01	0,089	2,1	0,11	1,4	<1
		Stdav	0,73	0,26	0,011	0,073	0,31	0,12	0,87	1,7
		Medel	1,4	0,20	0,013	0,14	2,0	0,15	1,9	1,9
		Median	1,2	0,073	0,009	0,12	2,0	0,10	1,5	1,5
		Varkoef	0,51	1,3	0,89	0,51	0,16	0,77	0,46	0,87
Vellingebäcken	V1	210208	2,7	9,5	0,44	1,9	28	3,1	9,6	150
	V1	210416	0,72	0,14	0,019	0,20	1,7	0,096	3,8	5,4
	V1	210810	1,0	0,10	0,013	0,10	4,1	0,071	3,4	6,6
	V1	211008	0,77	0,25	0,018	0,11	2,1	0,14	2,5	8,2
		Stdav	0,94	4,7	0,21	0,88	13	1,5	3,2	72
		Medel	1,3	2,5	0,12	0,58	9,0	0,85	4,8	43
		Median	0,89	0,20	0,019	0,16	3,1	0,12	3,6	7,4
		Varkoef	0,73	1,9	1,7	1,5	1,4	1,8	0,67	1,7
Bernstorpsbäcken	B1	210208	0,71	0,34	0,025	0,17	1,6	0,18	1,5	3,0
	B1	210416	0,54	0,064	0,013	0,081	1,3	0,076	1,3	1,3
	B1	210810	2,6	0,26	0,017	0,20	1,9	0,16	1,8	1,9
	B1	211008	1,1	0,28	0,015	0,14	1,5	0,16	1,3	1,8
		Stdav	0,94	0,12	0,005	0,051	0,25	0,046	0,24	0,72
		Medel	1,2	0,24	0,018	0,15	1,6	0,14	1,5	2,0
		Median	0,91	0,27	0,016	0,16	1,6	0,16	1,4	1,9
		Varkoef	0,76	0,51	0,30	0,34	0,16	0,32	0,16	0,36
Hammarbäcken	H1	210208	0,54	0,035	0,029	0,067	1,7	0,10	5,3	5,6
	H1	210416	0,73	0,030	0,019	0,084	1,8	0,073	1,9	2,5
	H1	210810	0,36	<0,02	0,037	0,051	1,8	0,091	8,0	7,5
	H1	211008	0,75	0,051	0,022	0,11	3,1	0,097	5,4	4,2
		Stdav	0,18	0,017	0,008	0,025	0,67	0,012	2,5	2,1
		Medel	0,60	0,032	0,027	0,078	2,1	0,090	5,2	5,0
		Median	0,64	0,033	0,026	0,076	1,8	0,094	5,4	4,9
		Varkoef	0,31	0,54	0,30	0,32	0,32	0,13	0,49	0,43
Bredvägsbäcken	Br2	200211	1,8	0,14	0,035	0,39	3,4	0,91	2,9	8,6
	Br2	200407	1,7	0,16	0,034	0,36	3,4	0,85	2,7	8,5
	Br2	200818	2,1	1,1	0,032	0,39	4,4	0,91	2,7	18
	Br2	201227	1,7	0,18	0,041	0,36	3,5	0,680	2,5	7,2
		Stdav	0,19	0,47	0,004	0,017	0,49	0,11	0,16	5,0
		Medel	1,8	0,40	0,036	0,38	3,7	0,84	2,7	11
		Median	1,8	0,17	0,035	0,38	3,5	0,88	2,7	8,6
		Varkoef	0,10	1,2	0,11	0,046	0,13	0,13	0,060	0,47

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 3

PROVPUNKT	ID	Datum	As	Pb	Cd	Co	Cu	Cr	Ni	Zn
			µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Fredshögsbäcken	F1	210208	0,48	0,048	0,028	0,14	1,5	0,18	2,1	3,6
	F1	210416	0,51	0,070	0,029	0,15	1,6	0,18	2,1	3,6
	F1	210810	1,7	0,29	0,054	0,44	3,6	0,22	2,3	3,2
	F1	211008	0,96	1,2	0,11	0,36	2,7	0,36	2,0	11
		Stdav	0,57	0,54	0,038	0,15	0,99	0,085	0,13	3,8
		Medel	0,91	0,40	0,055	0,27	2,4	0,24	2,1	5,4
		Median	0,74	0,18	0,042	0,26	2,2	0,20	2,1	3,6
		Varkoeff	0,62	1,4	0,70	0,55	0,42	0,36	0,059	0,70
Albäcksån	A1	210208	0,91	0,31	0,020	0,21	2,2	0,27	2,5	4,6
	A1	210416	0,81	0,12	0,015	0,20	2,0	0,13	2,0	3,1
	A1	210810	2,0	0,18	<0,01	0,15	1,2	0,097	1,8	1,5
	A1	211008	0,88	0,078	<0,01	0,11	1,7	0,098	1,8	2,2
		Stdav	0,57	0,10	0,008	0,046	0,43	0,082	0,33	1,3
		Medel	1,2	0,17	0,011	0,17	1,8	0,15	2,0	2,9
		Median	0,90	0,15	0,010	0,18	1,9	0,11	1,9	2,7
		Varkoeff	0,49	0,59	0,67	0,28	0,25	0,55	0,16	0,47
Ståstorpsån	S1	210208	0,90	0,13	0,016	0,14	2,3	0,26	3,3	2,6
	S1	210416	0,87	0,17	0,012	0,14	1,9	0,13	1,5	1,2
	S1	210810	7,9	4,2	0,034	0,36	1,8	0,43	2,5	8,0
	S1	211008	1,6	0,84	0,025	0,20	2,5	0,32	1,5	8,5
		Stdav	3,4	1,9	0,010	0,10	0,33	0,13	0,87	3,7
		Medel	2,8	1,3	0,022	0,21	2,1	0,29	2,2	5,1
		Median	1,3	0,51	0,021	0,17	2,1	0,29	2,0	5,3
		Varkoeff	1,2	1,5	0,45	0,49	0,16	0,44	0,40	0,73
Dalköpingeån	D1	210208	0,76	0,34	0,042	0,11	1,7	0,22	1,3	5,0
	D1	210416	0,68	0,070	0,021	0,092	2,1	0,15	1,3	1,4
	D1	210810	0,57	0,17	0,039	0,079	2,5	0,14	1,4	7,9
	D1	211008	0,92	0,24	0,025	0,14	2,8	0,27	1,7	2,8
		Stdav	0,15	0,11	0,010	0,026	0,48	0,061	0,19	2,8
		Medel	0,73	0,21	0,032	0,11	2,3	0,20	1,4	4,3
		Median	0,72	0,21	0,032	0,10	2,3	0,19	1,4	3,9
		Varkoeff	0,20	0,56	0,32	0,25	0,21	0,31	0,13	0,66
Gislövsån	Gi1	210208	0,78	0,65	0,065	0,23	2,6	0,38	2,0	5,6
	Gi1	210416	0,71	0,050	0,021	0,095	1,7	0,13	1,2	1,3
	Gi1	210810	0,55	0,18	0,064	0,16	3,8	0,25	2,6	5,6
	Gi1	211008	0,62	0,067	0,054	0,11	2,8	0,17	2,6	4,3
		Stdav	0,10	0,28	0,021	0,061	0,86	0,11	0,66	2,0
		Medel	0,67	0,24	0,051	0,15	2,7	0,23	2,1	4,2
		Median	0,67	0,12	0,059	0,14	2,7	0,21	2,3	5,0
		Varkoeff	0,15	1,2	0,40	0,41	0,32	0,47	0,32	0,48

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 3

PROVPUNKT	ID	Datum	As µg/l	Pb µg/l	Cd µg/l	Co µg/l	Cu µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l
Äspöån	Ä1	210208	0,98	0,92	0,089	0,19	2,2	0,38	3,8	6,6
	Ä1	210416	0,69	0,070	0,021	0,094	1,6	0,14	1,5	1,3
	Ä1	210810	2,4	0,081	0,011	0,090	1,2	0,068	2,5	1,2
	Ä1	211008	1,2	0,16	0,021	0,16	2,0	0,16	2,5	2,7
	Stdav		0,75	0,41	0,036	0,049	0,44	0,13	0,94	2,5
	Medel		1,3	0,31	0,036	0,13	1,8	0,19	2,6	3,0
	Median		1,1	0,12	0,021	0,13	1,8	0,15	2,5	2,0
	Varkoef		0,57	1,3	1,0	0,37	0,25	0,72	0,37	0,86
Tullstorpsån	T1	210208	1,3	0,36	0,023	0,20	2,0	0,36	2,0	2,1
	T1	210416	0,92	0,093	0,014	0,14	1,9	0,22	1,4	<1
	T1	210810	2,0	0,12	<0,01	0,18	0,97	0,12	1,4	<1
	T1	211008	1,8	0,72	0,024	0,33	3,2	1,3	2,4	3,5
	Stdav		0,49	0,29	0,009	0,082	0,91	0,54	0,49	1,4
	Medel		1,5	0,32	0,017	0,21	2,0	0,50	1,8	1,7
	Median		1,6	0,24	0,019	0,19	2,0	0,29	1,7	1,3
	Varkoef		0,32	0,90	0,54	0,39	0,45	1,1	0,27	0,88
Vemmenhögån	Vem1	210208	2,0	0,40	0,027	0,18	1,9	0,28	1,1	2,2
	Vem1	210416	1,3	0,046	0,016	0,12	1,6	0,12	1,0	<1
	Vem1	210810	3,5	0,23	0,018	0,12	1,5	0,13	0,93	2,5
	Vem1	211008	2,8	0,60	0,032	0,31	3,0	0,40	1,8	2,9
	Stdav		1,0	0,24	0,008	0,090	0,69	0,13	0,40	1,1
	Medel		2,4	0,32	0,023	0,18	2,0	0,23	1,2	2,0
	Median		2,4	0,32	0,023	0,15	1,8	0,21	1,1	2,4
	Varkoef		0,40	0,74	0,32	0,49	0,34	0,57	0,33	0,52
Dybäcksån	20	210208	1,6	0,34	0,017	0,17	2,1	0,32	1,4	1,9
	20	210416	1,3	0,15	0,011	0,14	2,2	0,18	1,4	1,1
	20	210810	3,1	0,095	<0,01	0,076	0,84	<0,05	0,54	<1
	20	211008	2,2	0,33	0,011	0,19	1,6	0,28	1,7	1,4
	Stdav		0,79	0,12	0,005	0,050	0,62	0,072	0,50	0,59
	Medel		2,1	0,23	0,011	0,14	1,7	0,26	1,3	1,2
	Median		1,9	0,24	0,011	0,16	1,9	0,28	1,4	1,3
	Varkoef		0,39	0,55	0,45	0,35	0,37	0,28	0,40	0,48

SYDVÄSTRA SKÅNES VATTENDRAG 2021 – BILAGA 3

PROVPUNKT	ID	Datum	As µg/l	Pb µg/l	Cd µg/l	Co µg/l	Cu µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l	
Skivarpsån Tånemölla	4	210208	1,3	0,44	0,027	0,24	2,2	0,36	1,5	11	
	4	210416	0,85	0,19	0,020	0,15	2,0	0,20	1,2	33	
	4	210608	1,9	0,082	<0,01	0,13	1,4	0,10	1,1	5,2	
	4	210810	2,2	0,16	0,010	0,11	1,7	0,16	0,95	14	
	4	211008	1,4	0,97	0,030	0,33	3,5	1,5	2,0	11	
	4	211210	0,94	0,44	0,027	0,20	2,1	0,54	1,4	7,4	
	Stdav			0,53	0,33	0,010	0,082	0,72	0,53	0,37	10
	Medel			1,4	0,38	0,020	0,19	2,2	0,48	1,4	14
	Median			1,4	0,32	0,024	0,18	2,1	0,28	1,3	11
	Varkoeff			0,37	0,85	0,52	0,42	0,34	1,1	0,27	0,73
Skivarpsån mynning	1	210208	1,3	0,39	0,021	0,20	1,9	0,27	1,3	6,9	
	1	210416	1,0	0,22	0,017	0,14	1,9	0,22	1,1	10	
	1	210810	2,2	0,11	<0,01	0,090	1,4	0,064	0,79	4,0	
	1	211008	1,5	1,0	0,027	0,32	3,4	1,4	1,9	14	
	Stdav			0,51	0,40	0,009	0,10	0,87	0,61	0,47	4,3
	Medel			1,5	0,43	0,018	0,19	2,2	0,49	1,3	8,7
	Median			1,4	0,31	0,019	0,17	1,9	0,25	1,2	8,5
	Varkoeff			0,34	0,92	0,53	0,53	0,40	1,3	0,37	0,49

Bilaga 4

VATTENFÖRING, TRANSPORT OCH AREALSPECIFIK FÖRLUST

**METODIK
BERÄKNINGSRESULTAT MÅNADS- OCH ÅRSTRANSPORT**

Årstransporter av kväve- och fosforfraktioner samt totalt organiskt kol (TOC) har beräknats för samtliga vattendrag (se nedan). Analysvärden har tillsammans med modellerad vattenföring (SMHI:s S-HYPE nerladdad 2022-03-09) legat till grund för dessa beräkningar. Modellerad vattenföring har använts för delavrinningsområdenas utloppskoordinater. Vellingebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken och Bredvägsbäcken modelleras inte specifikt i S-HYPE. Vattenföringen modelleras för hela kustområdet 615068-132251 som rinner mot Höllviken. Vattenföringen i Vellingebäcken, Bernstorpsbäcken, Hammarbäcken och Bredvägsbäcken har därför arealproportionerats mot vattenföringen för kustområdet 615068-132251. Även vattenföringen för Fredshögsbäcken har arealproportionerats mot vattenföringen för kustområdet 614436-132359.

Halter angivna som "mindre än" (<) har vid transportberäkningarna satts lika med halva värdet. Uppgifter om dygnsmedelvattenföring har multiplicerats med dygnsvisa koncentrationer som erhållits genom linjär interpolering mellan provtagningstillfällena. De på så sätt beräknade dygnstransporterna har därefter summerats till månads- och årstransporter.

Arealspecifika förluster (kg/ha, år) har erhållits utifrån beräknade transportdata och respektive delavrinningsområdes avrinningsområdesareal. Resultaten för arealspecifik förlust redovisas på resultatsidorna i Bilaga 1.

Flödesvägda årsmedelhalter har beräknats som årstransport delat med årsvattenföring. Resultaten för flödesvägda halter redovisas på resultatsidorna i Bilaga 1.

Månads- och årsmedelvattenföring samt månads- och årstransporter vid samtliga beräkningspunkter.

G1 Gessiebäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,72	155	62	25815	85	23879	12
2	0,44	67	30	11050	59	10620	5,7
3	0,28	28	15	6692	9,9	6964	3,8
4	0,081	4,3	1,3	1532	2,5	1399	1,1
5	0,051	3,5	0,59	878	2,0	820	0,77
6	0,018	2,8	1,9	173	1,5	135	0,27
7	0,028	8,9	7,4	227	2,1	178	0,47
8	0,056	17	14	377	3,3	293	0,93
9	0,044	8,4	6,1	844	2,1	836	0,70
10	0,28	36	27	8861	8,0	8860	4,6
11	0,073	13	8,5	2152	4,9	2095	1,2
12	0,81	201	102	29615	121	27667	15
Summa		546	275	88217	301	83745	47
Medel	0,24						

V1 Vellingebäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,15	178	13	2724	63	2526	3,9
2	0,12	118	9,4	1955	41	1805	2,8
3	0,075	47	4,7	1090	16	989	1,4
4	0,022	3,7	0,89	237	0,87	209	0,26
5	0,016	1,9	0,77	109	0,46	91	0,17
6	0,006	0,82	0,47	17	0,25	12	0,061
7	0,010	2,2	1,7	27	0,52	17	0,11
8	0,019	5,4	4,8	82	1,2	61	0,22
9	0,014	3,3	2,7	153	0,98	136	0,16
10	0,063	13	9,6	1056	5,9	989	0,73
11	0,020	3,7	2,7	432	2,8	425	0,25
12	0,19	33	23	4880	34	4917	2,5
Summa		409	74	12764	167	12177	13
Medel	0,059						

B1 Bernstorpsbäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,26	42	22	6908	25	7599	3,3
2	0,22	29	15	5076	17	5467	2,5
3	0,13	14	6,5	3059	6,9	3073	1,6
4	0,039	2,4	0,94	753	0,79	682	0,43
5	0,027	3,1	1,6	427	1,2	351	0,32
6	0,010	2,0	1,3	104	0,74	73	0,12
7	0,017	5,9	4,8	157	1,6	102	0,28
8	0,034	15	13	338	3,2	242	0,63
9	0,025	7,4	5,7	485	1,7	426	0,39
10	0,11	23	16	3026	7,7	2828	1,6
11	0,036	6,3	4,3	1131	3,6	1102	0,49
12	0,33	54	38	12143	44	12112	4,6
Summa		204	129	33607	113	34056	16
Medel	0,10						

H1 Hammarbäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,16	28	25	3549	15	3720	1,4
2	0,13	22	19	2752	10	2831	1,2
3	0,082	15	13	1930	4,1	1890	0,91
4	0,024	4,3	3,6	559	0,45	520	0,29
5	0,017	3,3	2,8	302	0,48	273	0,17
6	0,006	1,1	0,94	68	0,22	58	0,044
7	0,011	1,4	1,3	132	0,28	107	0,070
8	0,021	2,4	2,3	354	0,34	294	0,14
9	0,016	4,2	3,9	451	0,40	409	0,14
10	0,068	25	23	2630	3,1	2478	0,81
11	0,022	8,0	6,3	903	1,8	881	0,29
12	0,20	76	53	9184	23	9160	3,0
Summa		191	154	22817	59	22621	8,4
Medel	0,064						

Br2 Bredvägsbäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,061	181	164	526	64	197	3,8
2	0,052	136	124	394	48	149	2,9
3	0,031	88	80	251	30	96	2,0
4	0,009	24	22	68	7,6	26	0,57
5	0,006	17	15	51	4,7	20	0,41
6	0,002	5,4	4,8	18	1,2	6,4	0,14
7	0,004	9,5	8,5	27	1,7	7,6	0,25
8	0,008	19	18	45	2,9	7,9	0,48
9	0,006	16	17	37	3,5	9,7	0,37
10	0,026	85	90	188	21	60	1,8
11	0,008	30	33	65	8,4	24	0,59
12	0,078	285	313	633	87	262	5,5
Summa		896	889	2304	280	867	19
Medel	0,024						

F1 Fredshögsbäcken 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,093	10	8,0	2739	11	2988	1,0
2	0,10	10	7,9	2702	11	2948	0,98
3	0,061	7,0	4,7	1733	15	1834	0,67
4	0,020	2,7	1,2	479	13	448	0,23
5	0,014	3,5	2,1	269	9,1	238	0,16
6	0,005	1,8	1,3	75	2,9	64	0,061
7	0,005	1,9	1,3	72	2,3	66	0,070
8	0,010	3,6	2,6	126	2,6	127	0,15
9	0,008	4,6	1,8	143	1,2	139	0,12
10	0,040	33	6,3	1240	4,8	1175	0,61
11	0,020	8,9	2,4	649	3,2	659	0,25
12	0,13	19	13	4790	27	5110	1,5
Summa		106	52	15018	102	15797	5,8
Medel	0,042						

A1 Albäcksån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,84	270	158	21823	472	21633	18
2	0,56	149	67	12500	317	12883	11
3	0,36	81	9,1	7888	112	7910	8,0
4	0,12	21	1,5	1807	92	1540	2,6
5	0,068	15	2,8	675	23	535	1,5
6	0,023	8,1	4,2	138	20	60	0,44
7	0,033	13	6,2	98	13	23	0,60
8	0,060	20	6,6	176	27	35	1,2
9	0,051	9,2	5,3	542	10	451	0,85
10	0,27	48	33	5419	99	4833	5,3
11	0,083	19	14	1519	46	1395	1,8
12	0,97	323	248	27100	550	26891	24
Summa		977	555	79685	1782	78189	75
Medel	0,29						

S1 Ståstorpsån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,72	165	124	18584	116	19358	17
2	0,45	88	61	9919	57	10145	9,4
3	0,32	57	27	6359	26	6106	7,1
4	0,12	21	4,8	1871	19	1578	2,7
5	0,086	45	28	1029	186	584	2,5
6	0,017	17	10	149	60	15	0,65
7	0,047	81	27	489	92	15	2,8
8	0,086	179	41	1075	4,0	164	6,1
9	0,067	63	19	904	3,3	535	2,7
10	0,24	103	56	4182	32	3551	6,3
11	0,088	44	27	2043	27	1951	2,3
12	0,84	503	327	23998	364	23875	24
Summa		1366	752	70601	986	67877	84
Medel	0,26						

D1 Dalköpingeån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	1,6	492	302	55113	82	52093	28
2	0,88	206	162	20141	84	21449	8,9
3	0,63	137	107	16646	97	17801	7,9
4	0,26	32	21	6687	6,9	6277	3,4
5	0,18	27	7,5	4382	2,6	4311	2,3
6	0,033	6,5	5,2	827	1,3	701	0,24
7	0,058	13	12	1336	4,2	1205	0,41
8	0,092	17	16	1978	4,2	1943	0,67
9	0,095	22	19	2664	3,3	2835	1,2
10	0,41	116	100	14432	15	14034	7,2
11	0,24	71	58	7256	14	6873	3,7
12	1,7	630	459	51667	187	51134	30
Summa		1768	1269	183129	502	180656	94
Medel	0,52						

Gi1 Gislövsån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,24	64	38	7709	30	8352	2,8
2	0,17	39	24	5087	17	5381	1,8
3	0,11	23	15	3781	7,4	3761	1,2
4	0,044	6,3	4,6	1468	0,83	1362	0,42
5	0,024	3,2	2,2	814	0,84	717	0,22
6	0,007	0,80	0,56	216	0,35	183	0,058
7	0,008	1,1	0,89	270	0,34	239	0,081
8	0,012	1,8	1,5	393	0,40	360	0,13
9	0,013	1,9	1,7	417	0,57	382	0,13
10	0,049	8,0	6,9	1582	3,6	1495	0,48
11	0,025	5,4	4,2	819	3,4	839	0,26
12	0,29	74	56	10017	52	10720	3,2
Summa		229	155	32574	117	33789	11
Medel	0,083						

Ä1 Äspöån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,62	200	85	19972	68	18308	8,7
2	0,41	109	47	11742	36	10799	5,1
3	0,29	64	29	8539	17	7925	3,7
4	0,13	17	8,6	3264	2,4	3060	1,4
5	0,080	11	6,4	1764	3,7	1604	0,93
6	0,018	2,9	1,8	294	1,8	249	0,21
7	0,025	5,9	3,6	351	4,6	274	0,37
8	0,036	11	6,8	504	8,2	389	0,63
9	0,040	12	9,0	874	5,1	789	0,75
10	0,13	40	32	3583	12	3412	2,4
11	0,079	21	18	2311	8,9	2270	1,2
12	0,73	186	174	23432	98	23376	9,7
Summa		679	422	76631	265	72454	35
Medel	0,22						

T1 Tullstorpsån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	1,8	737	343	60039	267	56514	43
2	1,0	266	120	21270	231	22256	20
3	0,80	194	73	16251	69	16725	17
4	0,39	67	19	8210	8,6	7533	8,1
5	0,29	57	9,9	4063	20	3574	7,3
6	0,072	21	12	508	15	365	1,3
7	0,081	30	14	388	12	225	1,4
8	0,11	28	19	409	13	221	2,6
9	0,13	40	25	2022	9,9	1757	3,8
10	0,49	181	110	13336	47	11830	16
11	0,37	135	82	8773	69	8340	9,7
12	2,0	924	520	46300	643	45046	53
Summa		2679	1346	181570	1404	174384	183
Medel	0,63						

Vem1 Vemmenhögsån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	0,50	159	76	11941	172	12074	7,8
2	0,29	77	37	6216	76	6220	4,1
3	0,21	52	25	5100	36	4974	3,3
4	0,094	17	8,3	2138	2,8	2022	1,4
5	0,066	16	9,0	1154	5,1	1056	0,90
6	0,013	3,8	2,5	123	1,7	103	0,14
7	0,016	5,9	4,3	124	1,7	93	0,18
8	0,020	8,7	6,1	209	1,8	164	0,27
9	0,027	11	5,9	630	2,7	565	0,57
10	0,11	48	21	3266	21	3026	2,8
11	0,085	41	17	2287	31	2185	2,0
12	0,56	295	118	14488	272	14129	13
Summa		735	329	47676	624	46611	37
Medel	0,17						

20 Dybäcksån 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	1,5	518	210	35559	324	32350	47
2	0,82	184	69	13593	169	13460	21
3	0,68	160	18	9877	47	9348	20
4	0,33	50	10	4345	11	3560	10
5	0,26	39	8,3	2392	17	1819	7,4
6	0,064	18	13	451	8,7	307	1,3
7	0,068	28	23	377	10	219	1,8
8	0,083	30	24	467	6,0	403	1,6
9	0,11	58	45	1283	12	1079	3,7
10	0,46	180	131	8598	76	7219	18
11	0,35	114	77	6341	61	5512	12
12	1,6	671	459	27163	448	25798	60
Summa		2050	1087	110446	1191	101073	204
Medel	0,53						

4 Skivarpsån Tånemölla 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	2,5	659	310	48126	1187	47467	51
2	1,3	283	123	21652	476	20987	24
3	1,4	291	100	25241	395	23454	31
4	0,76	123	27	12122	96	10628	17
5	0,53	114	62	6484	61	5347	11
6	0,11	31	23	918	13	690	2,1
7	0,13	50	42	905	11	680	2,6
8	0,21	98	81	1881	16	1541	4,9
9	0,19	89	62	3150	25	2735	5,6
10	1,5	709	426	32822	293	29229	51
11	1,5	596	325	26864	367	24808	45
12	2,9	1042	515	45215	844	43298	80
Summa		4086	2097	225379	3784	210864	324
Medel	1,1						

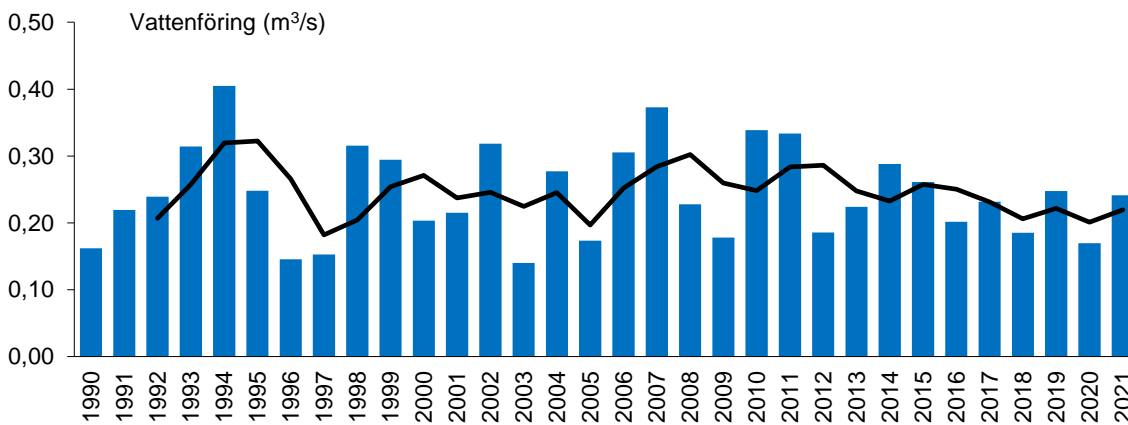
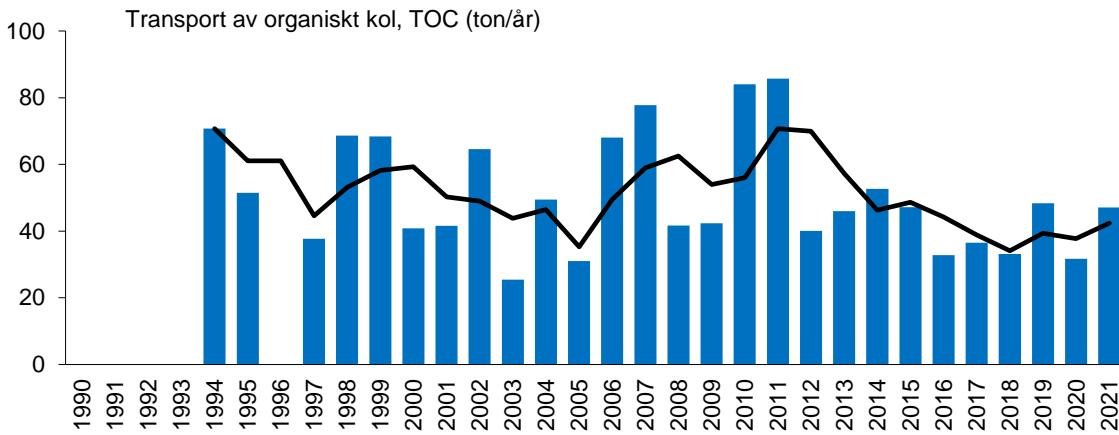
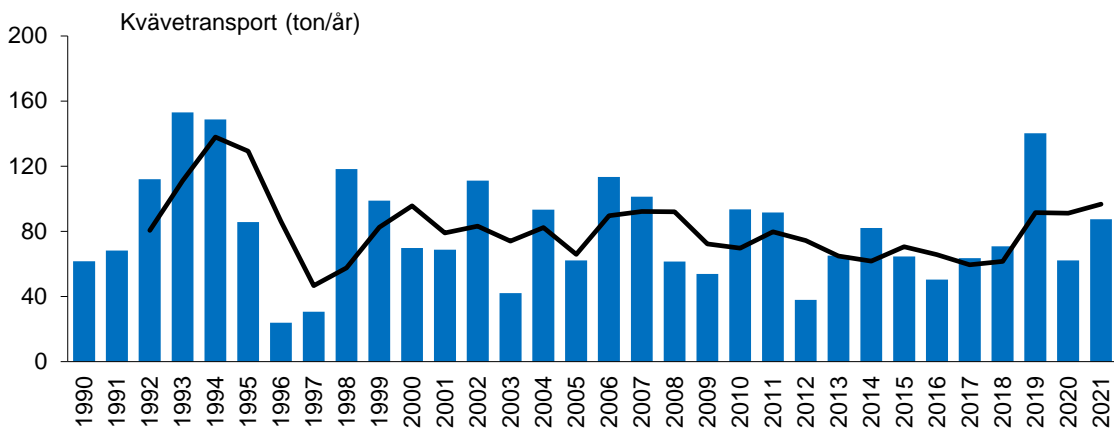
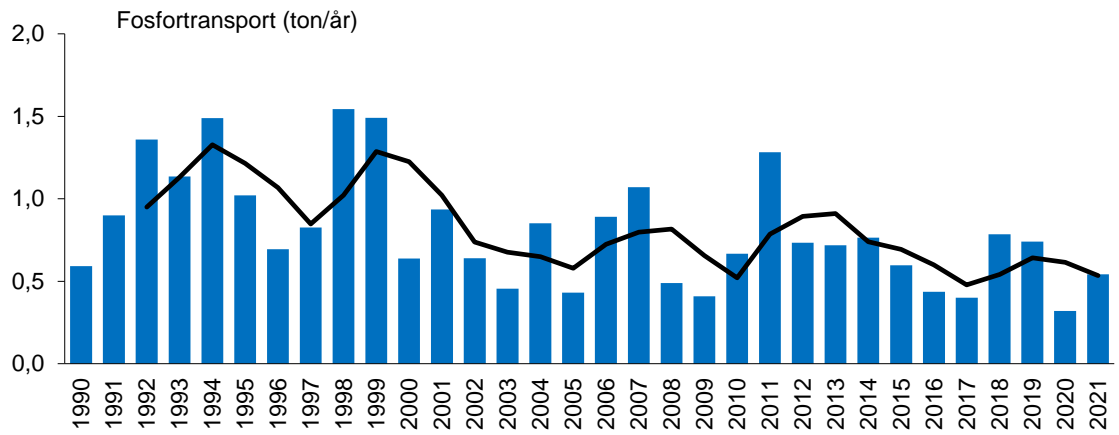
1 Skivarpsån mynning 2021							
Månad	Flöde m ³ /s	TOTP kg/mån	PO4P kg/mån	TOTN kg/mån	NH4N kg/mån	NO32N kg/mån	TOC ton/mån
1	2,8	1314	578	71893	680	67385	65
2	1,5	369	179	25181	381	24985	25
3	1,6	350	133	25635	219	25617	31
4	0,85	169	44	13424	71	12142	17
5	0,60	137	68	7043	46	6253	13
6	0,13	42	32	961	23	734	2,0
7	0,14	55	44	796	16	603	2,2
8	0,23	86	74	1554	16	1270	4,5
9	0,21	85	61	2815	19	2561	5,8
10	1,6	743	457	36295	186	32110	48
11	1,6	563	388	31195	243	28625	39
12	3,4	1269	795	57577	937	55218	84
Summa		5182	2853	274369	2836	257503	336
Medel	1,2						

Bilaga 5

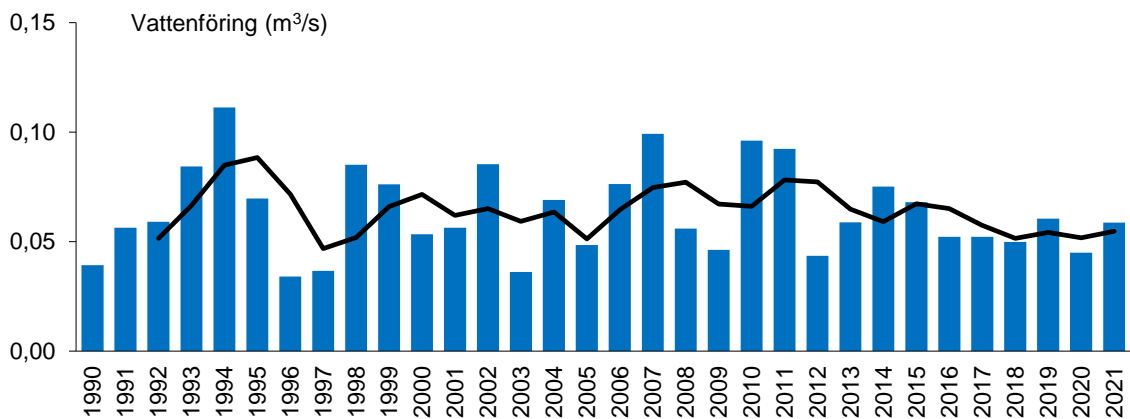
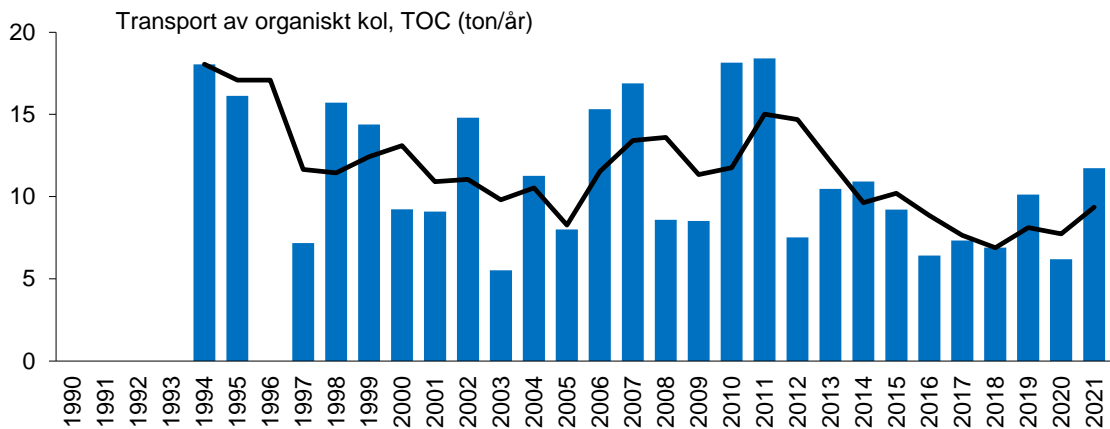
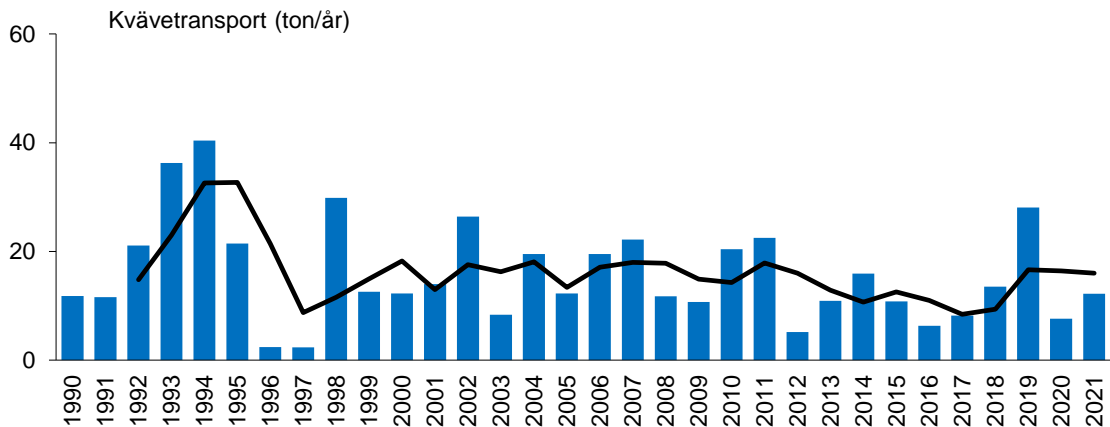
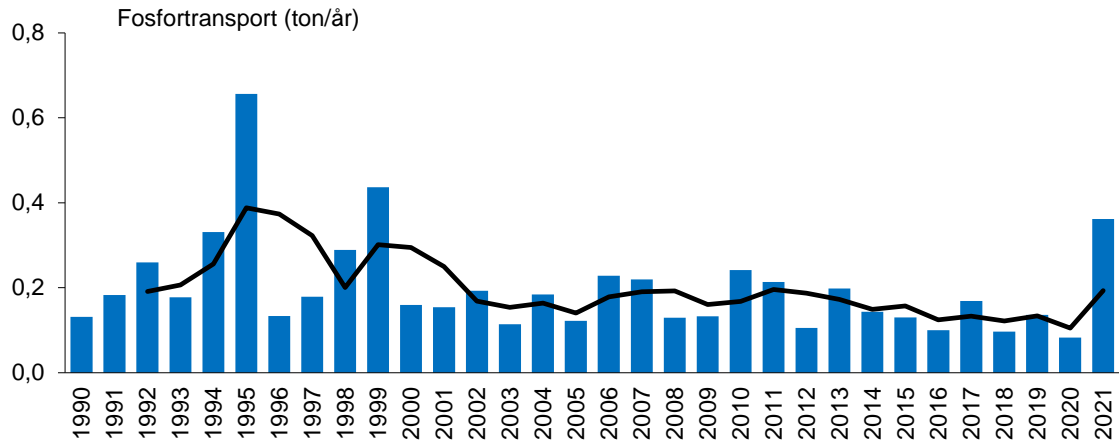
TRANSPORTBERÄKNINGAR 1989-2021

**ÅRSMEDELVÄRDEN MED
GLIDANDE TREÅRSMEDELVÄRDEN**

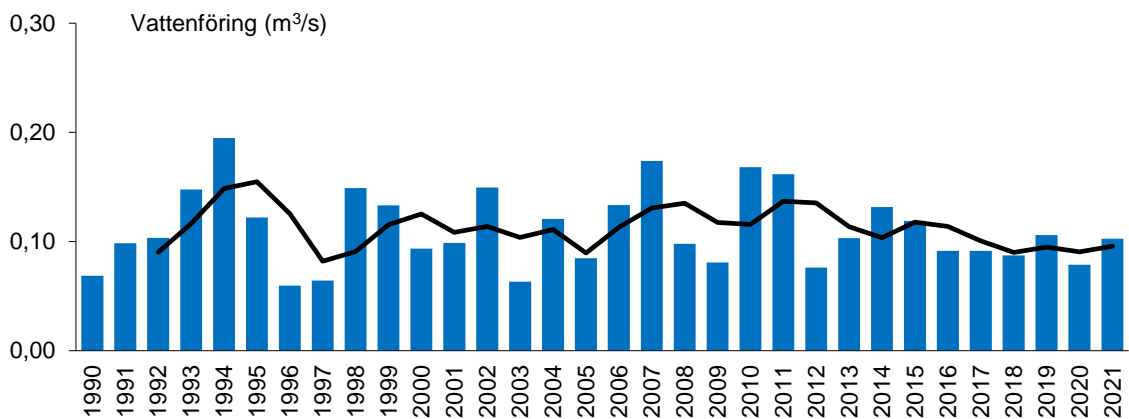
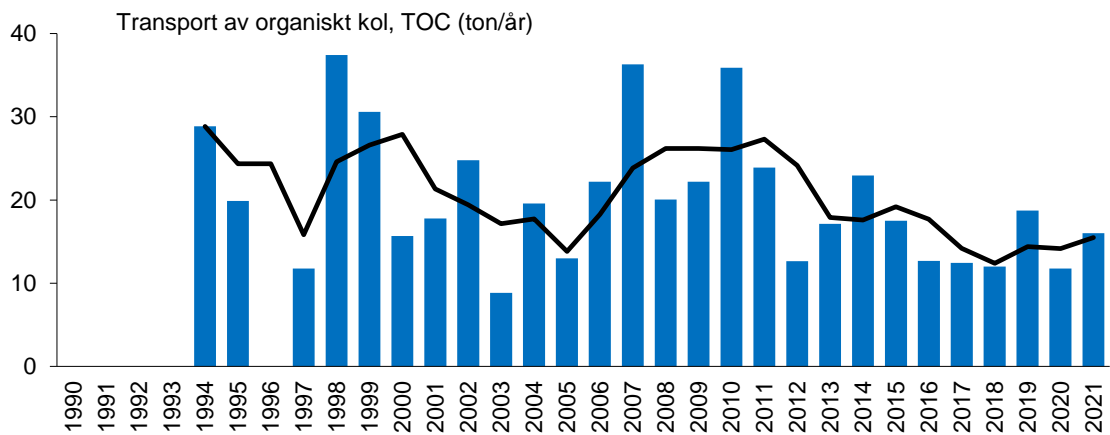
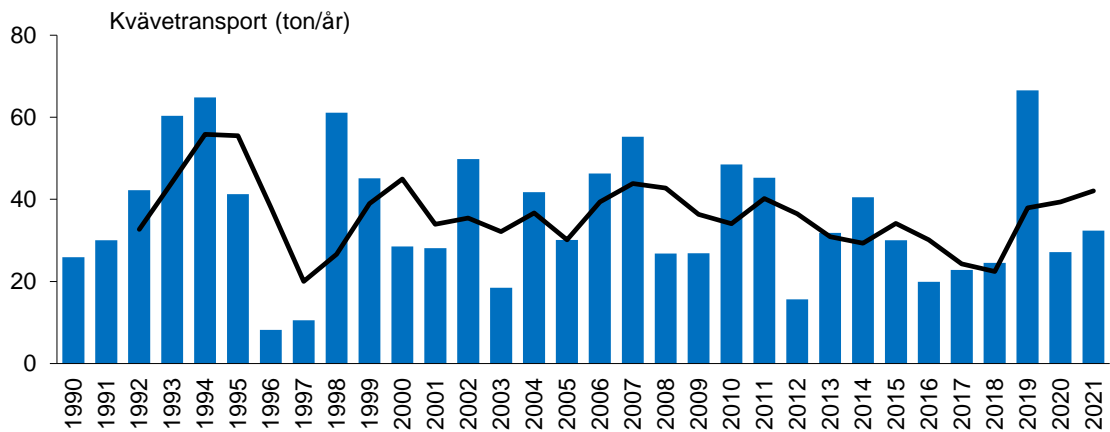
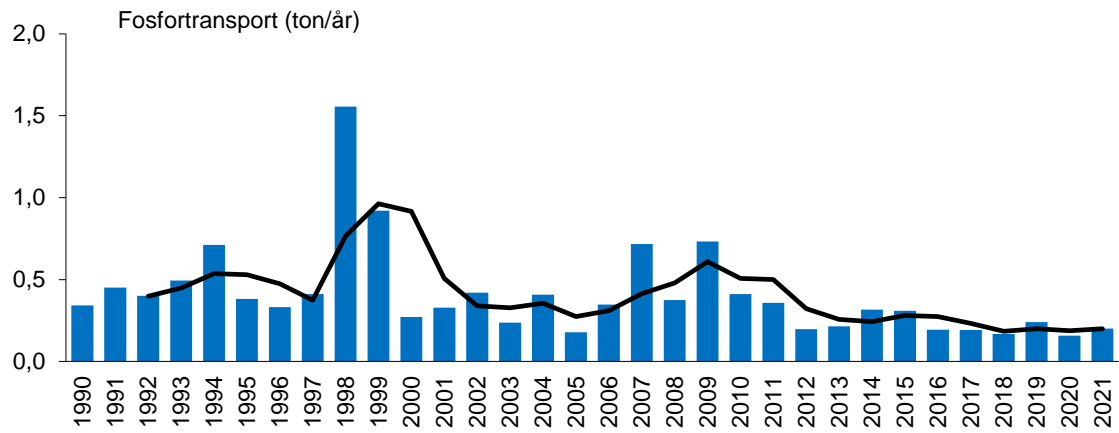
GESSIEBÄCKEN



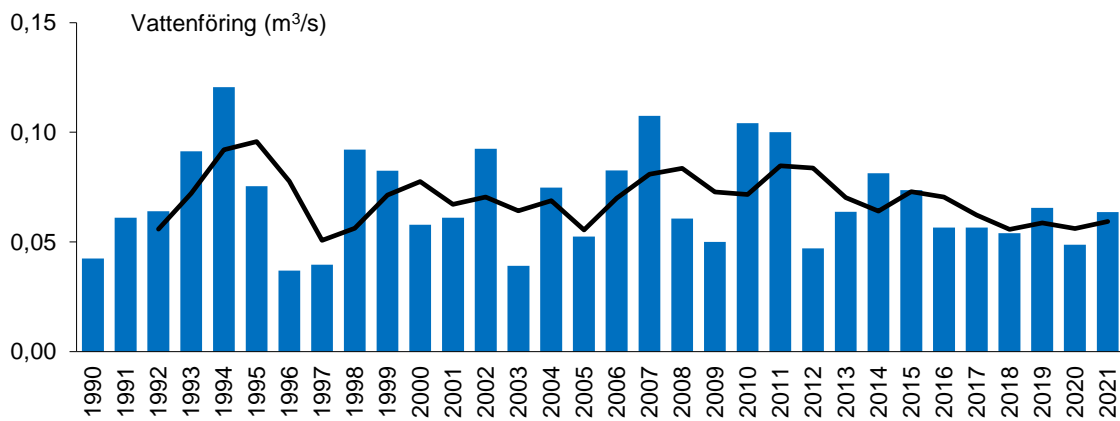
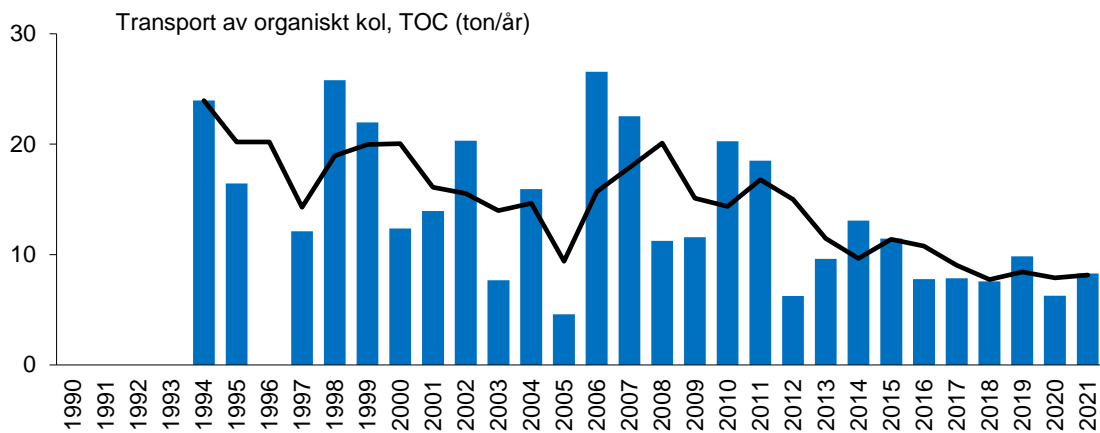
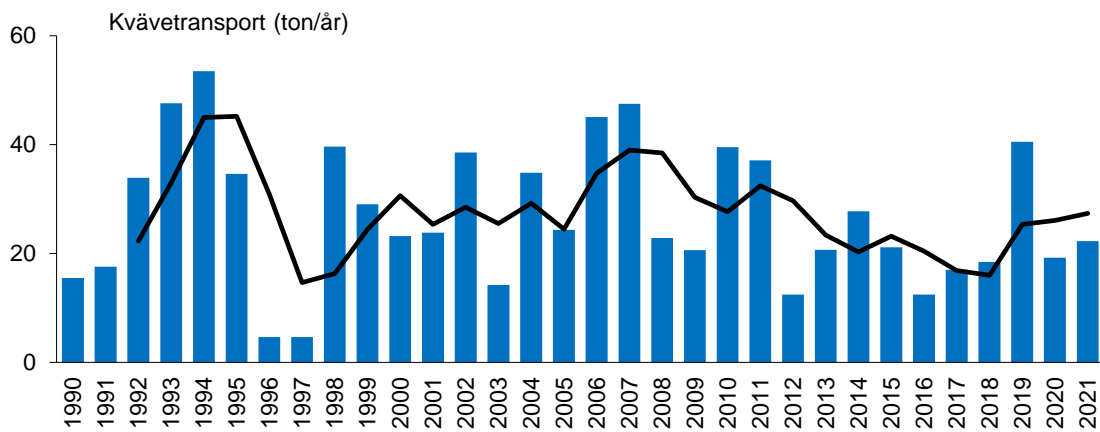
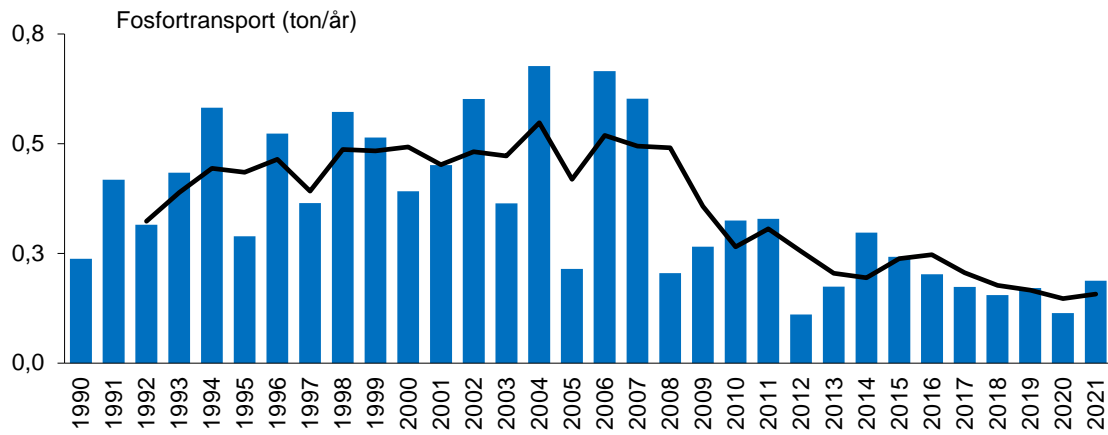
VELLINGEBÄCKEN



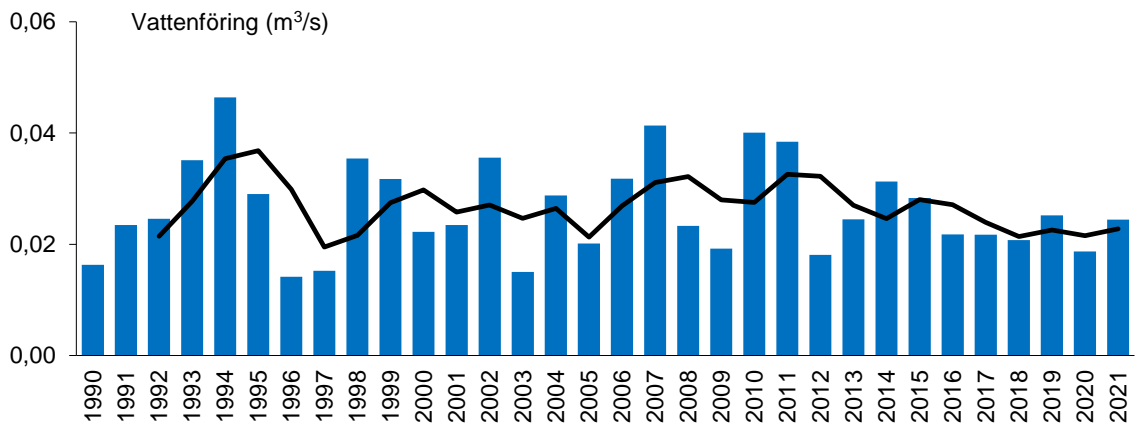
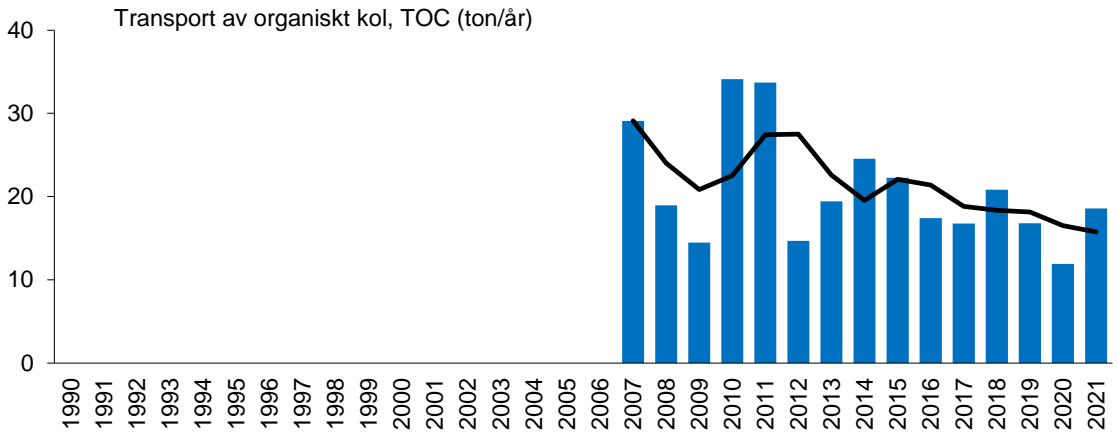
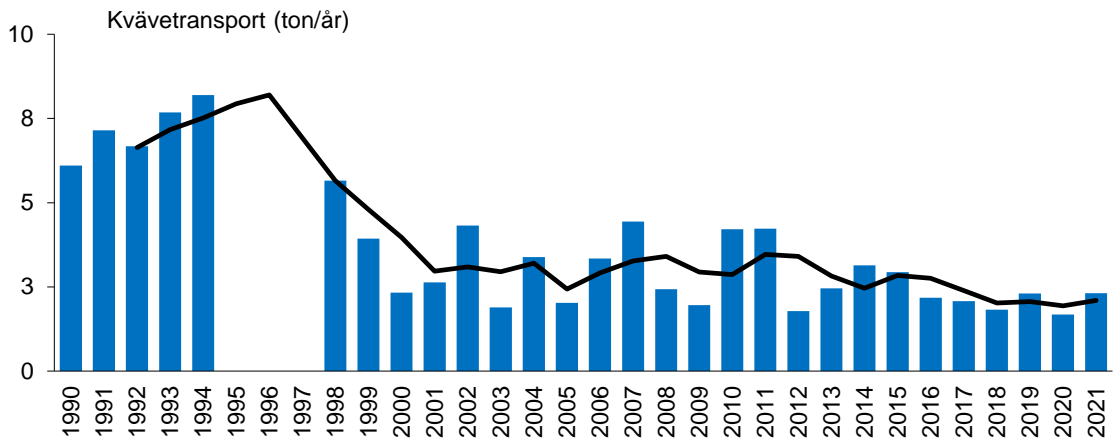
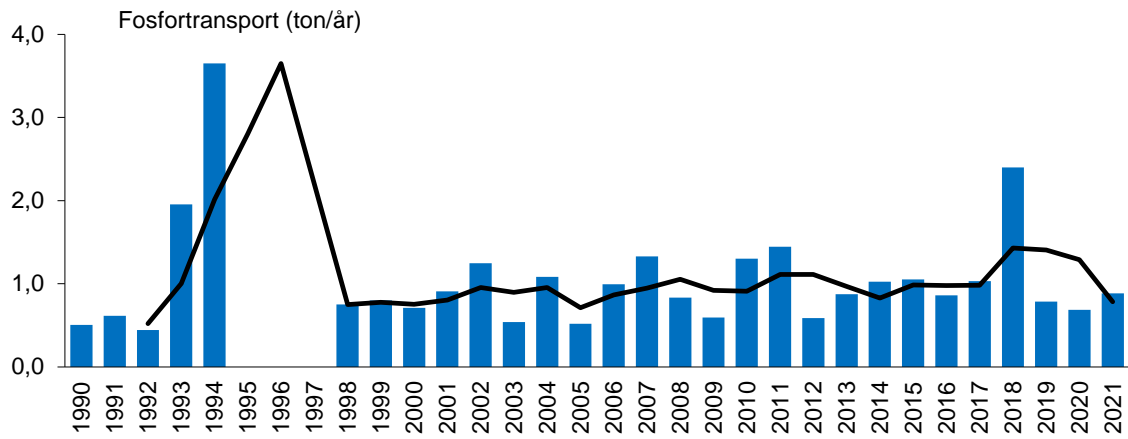
BERNSTORPSBÄCKEN



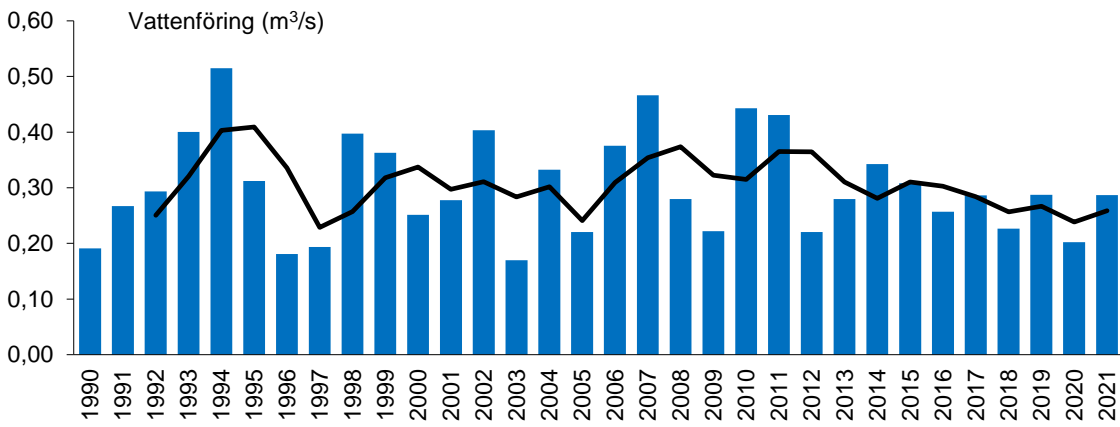
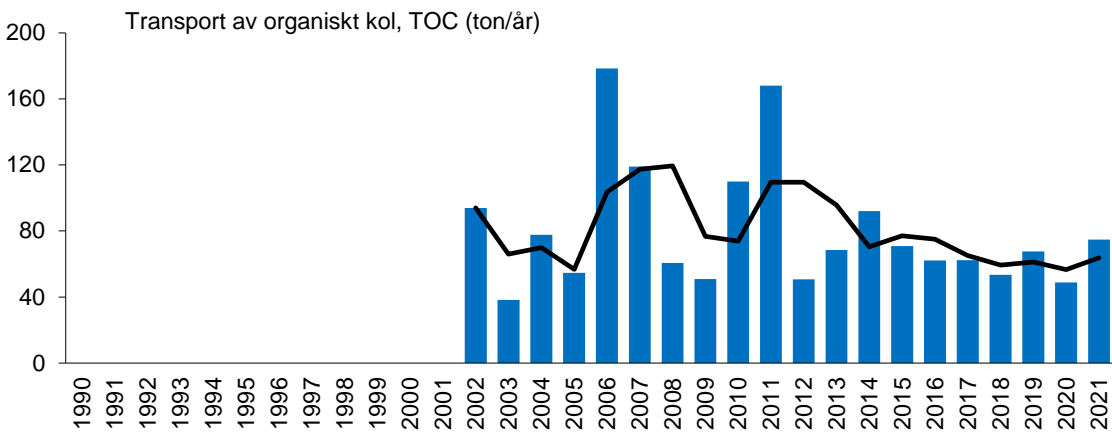
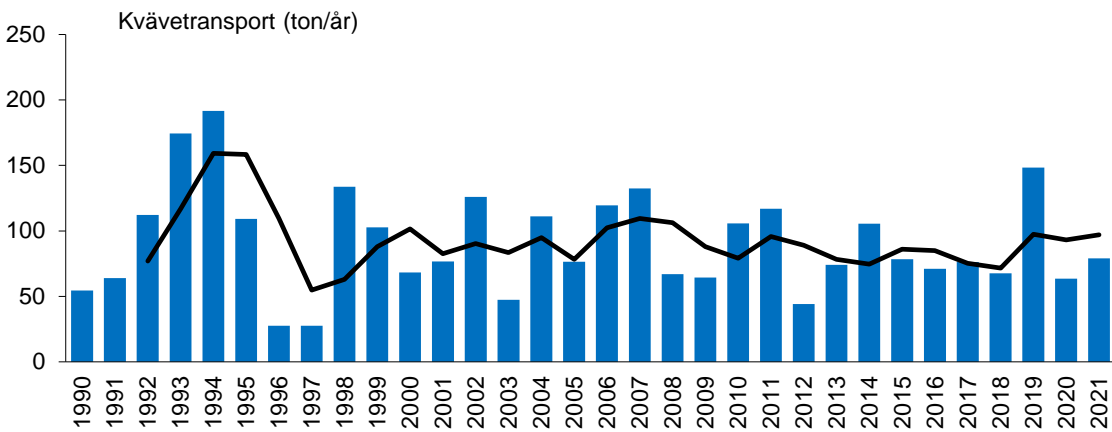
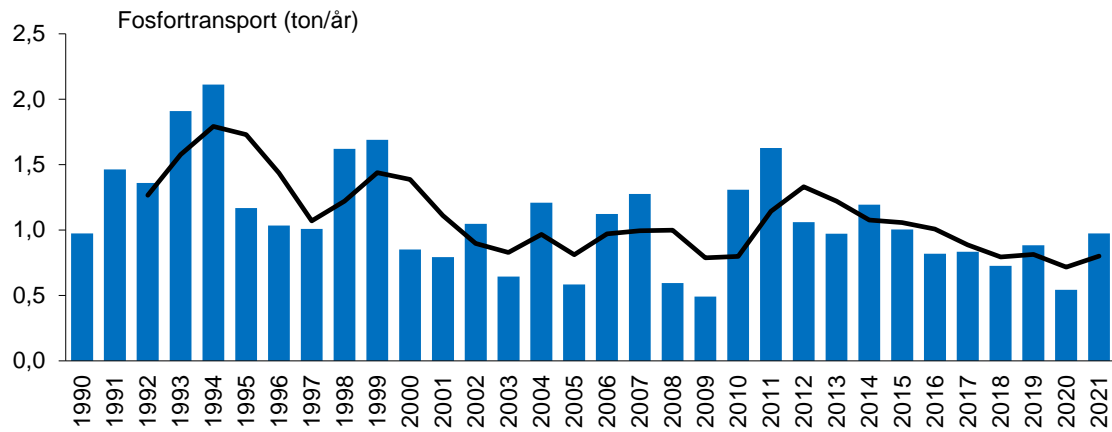
HAMMARBÄCKEN



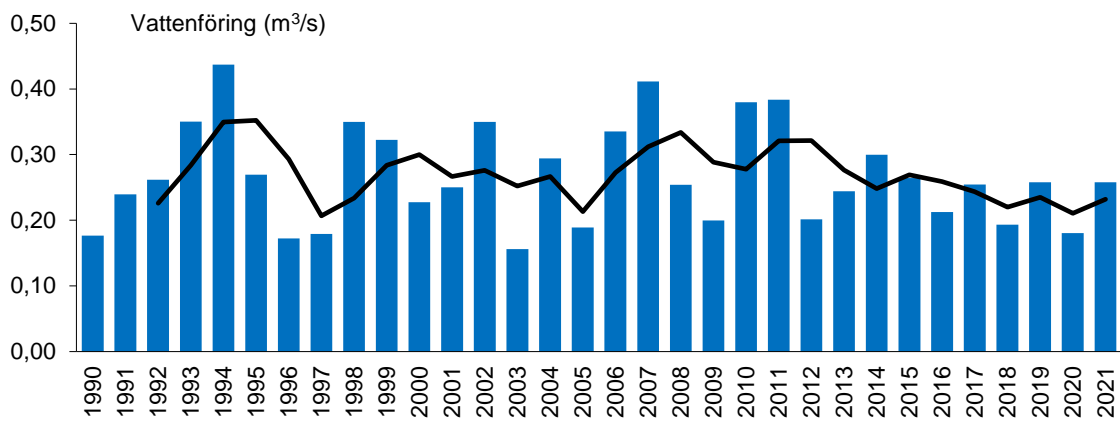
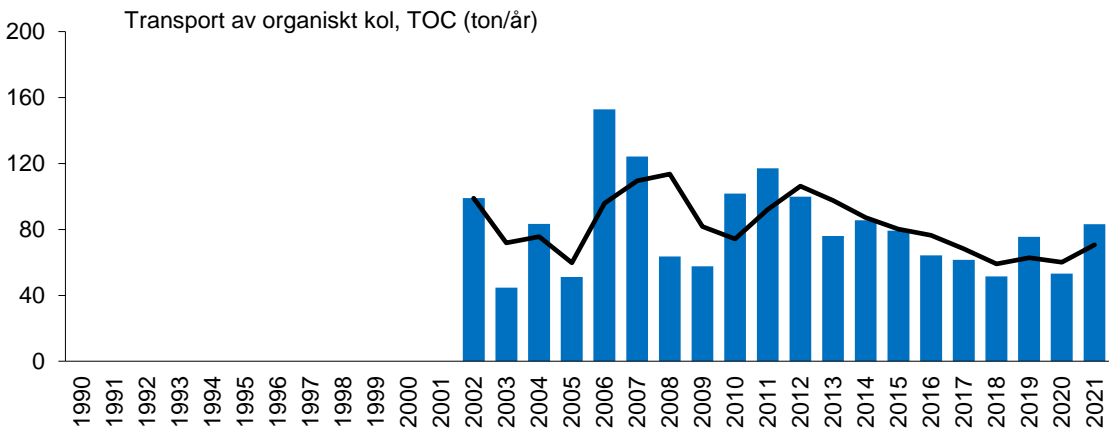
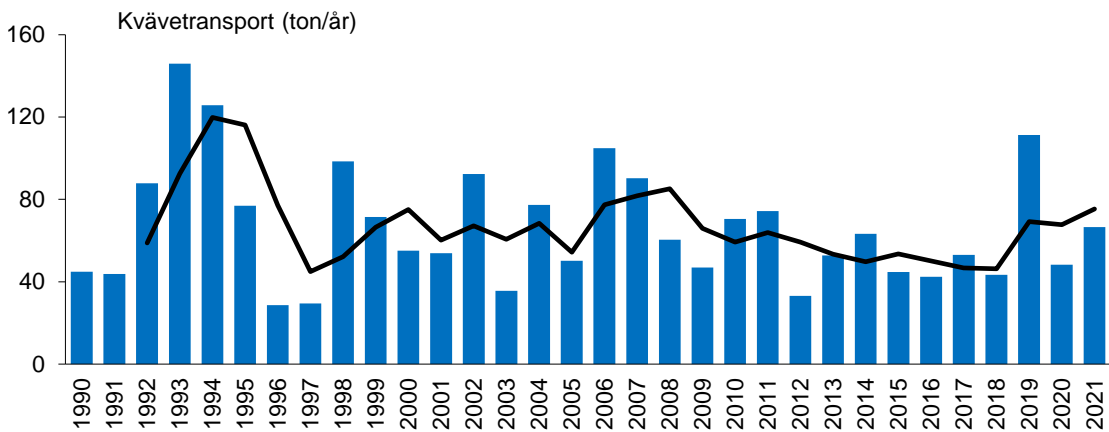
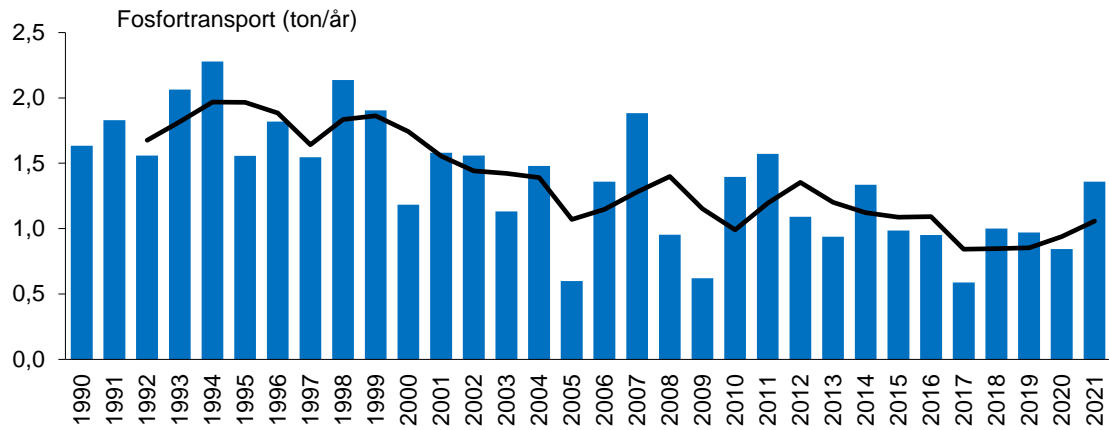
BREDVÄGSBÄCKEN



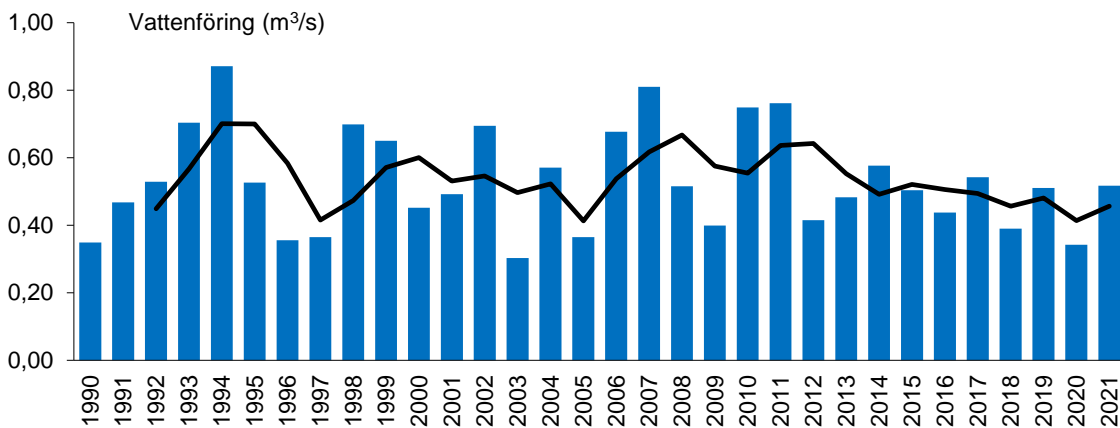
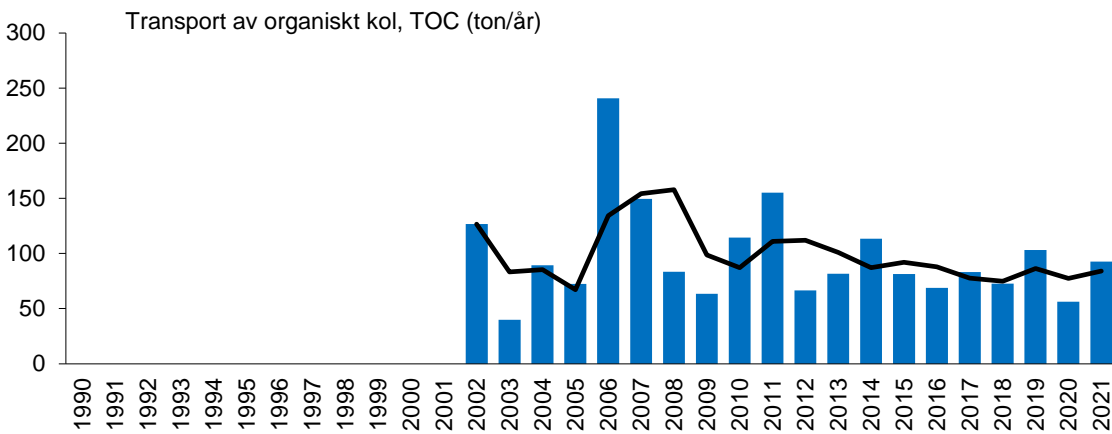
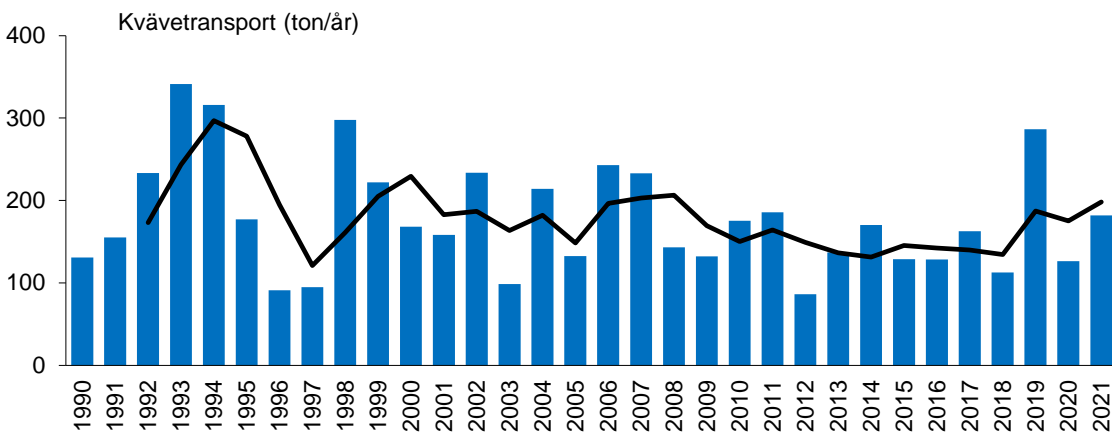
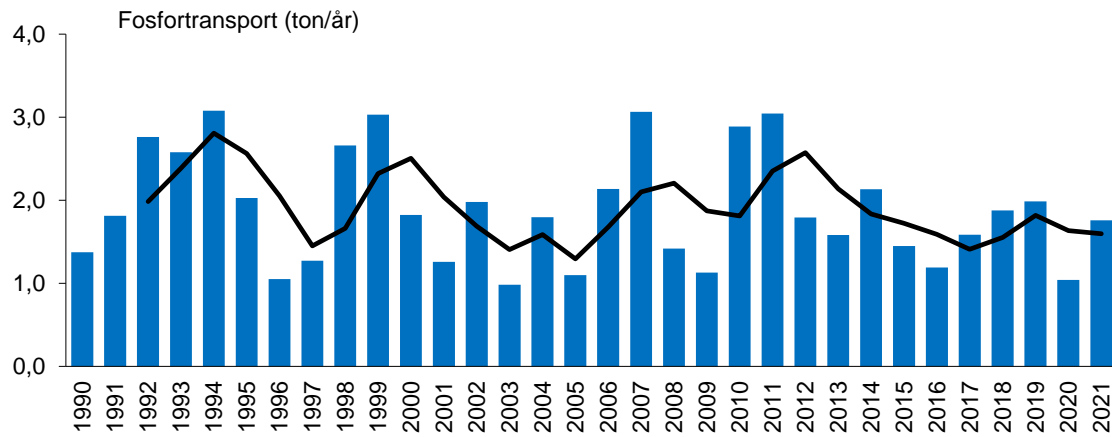
ALBÄCKSÅN



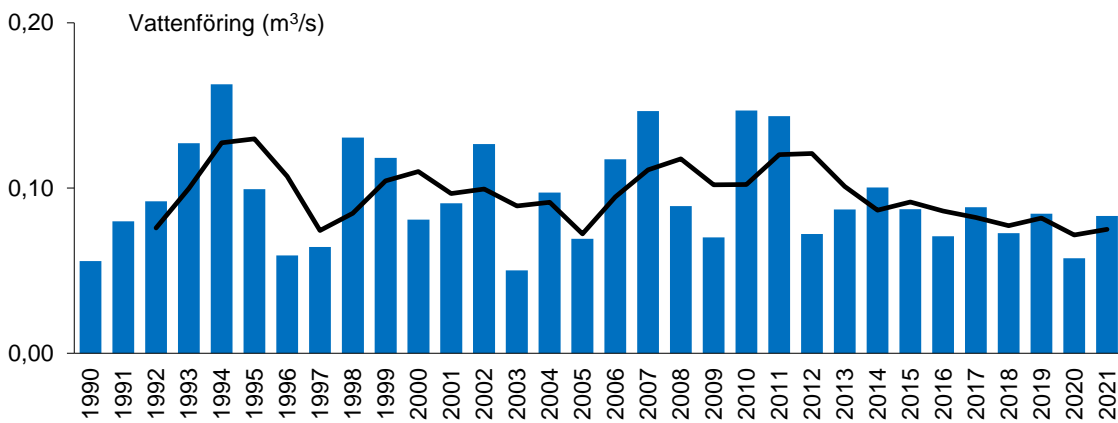
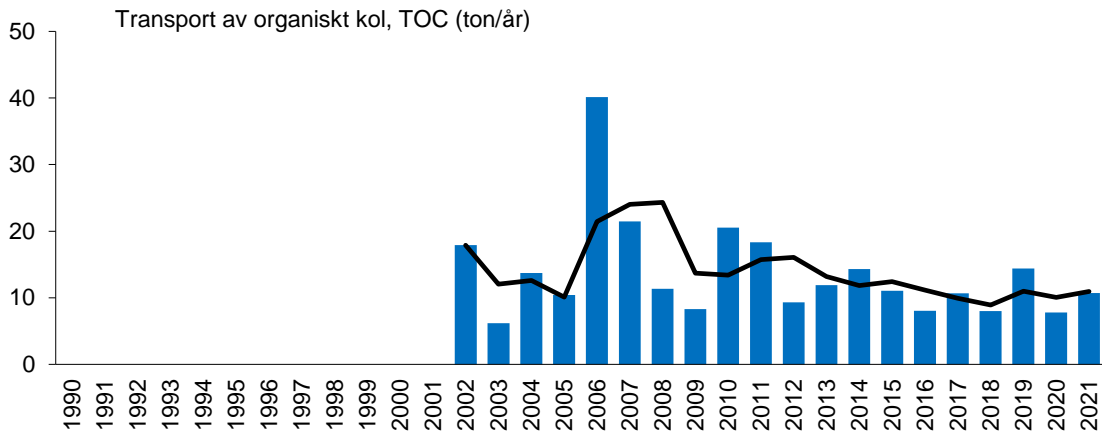
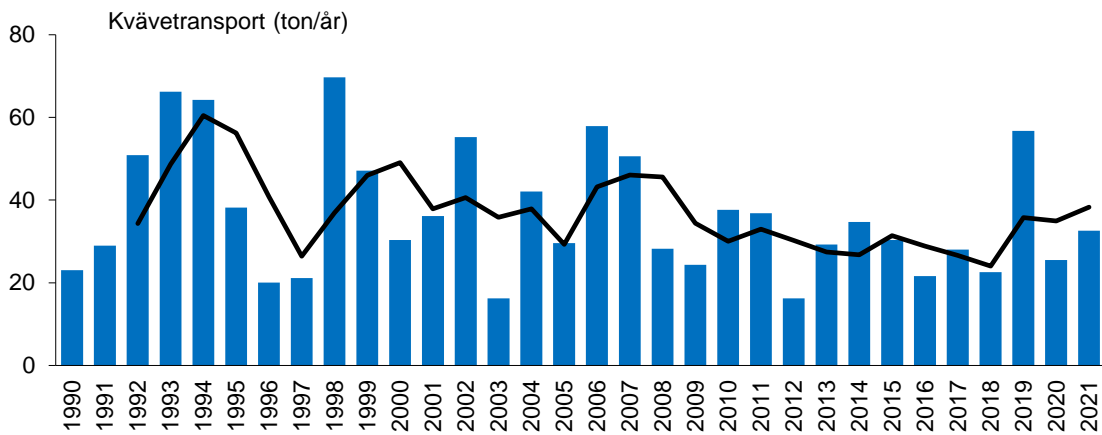
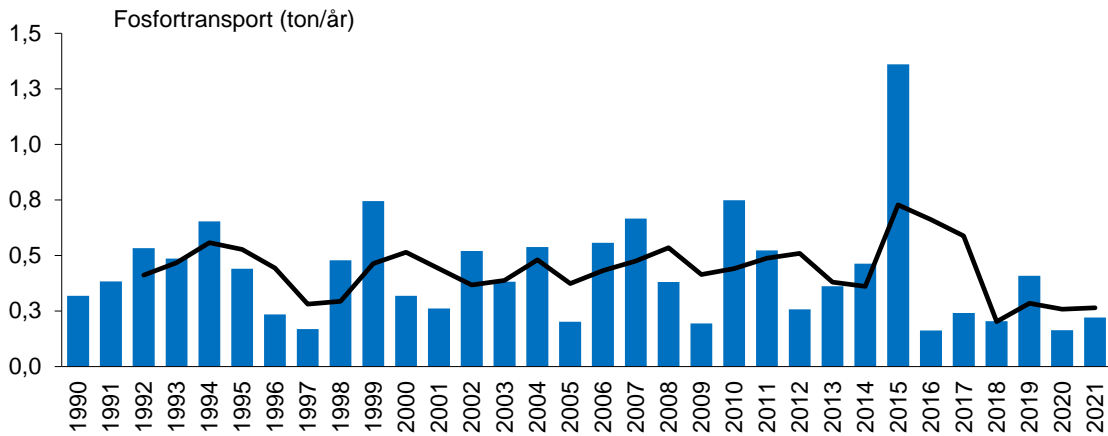
STÅSTORPSÅN



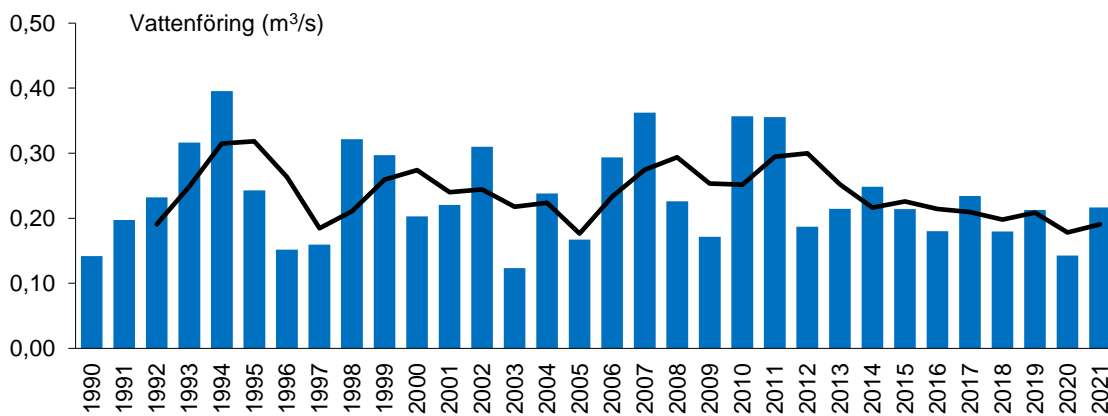
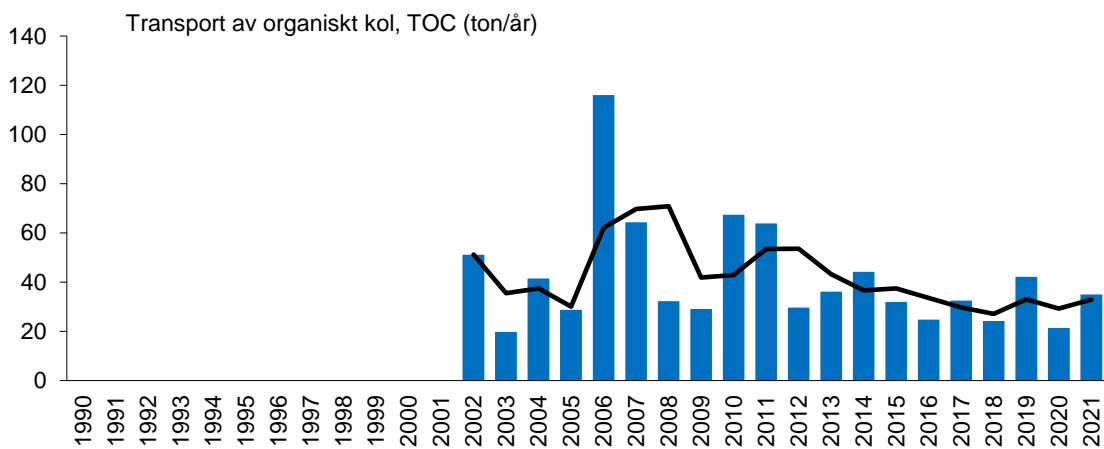
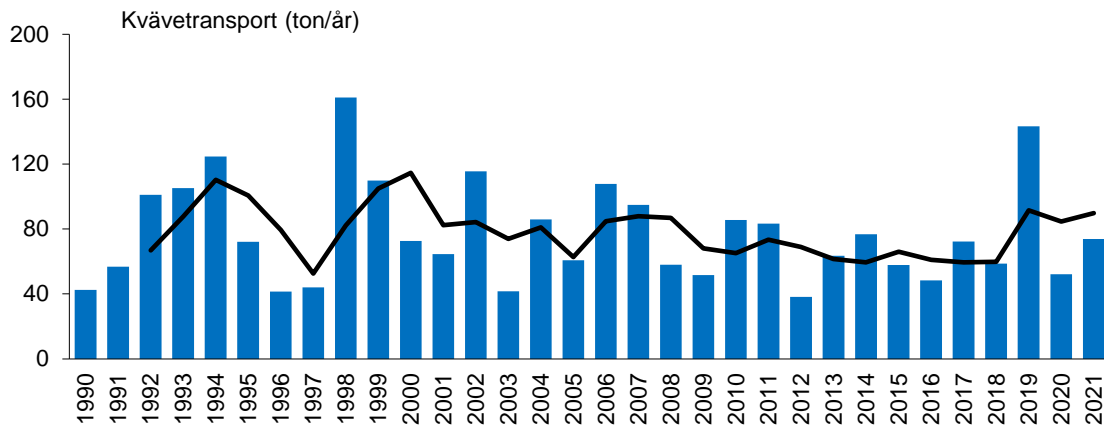
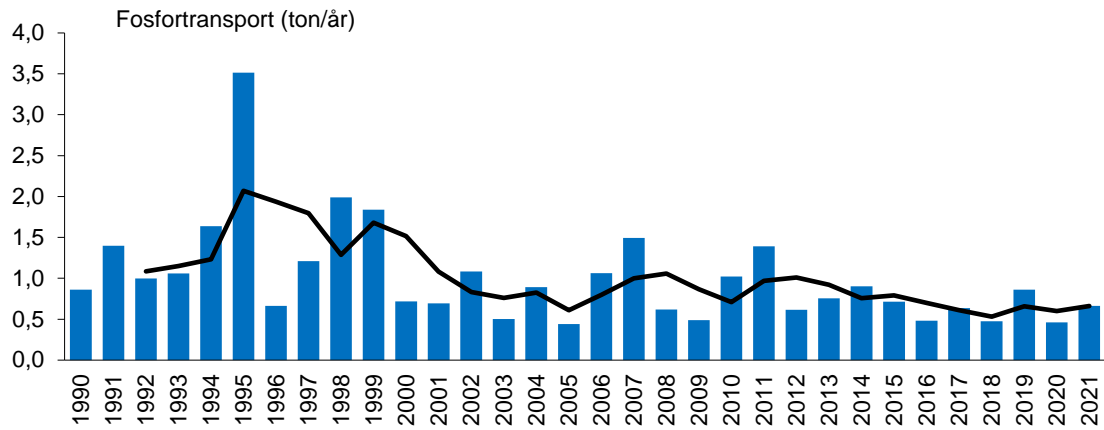
DALKÖPINGEÅN



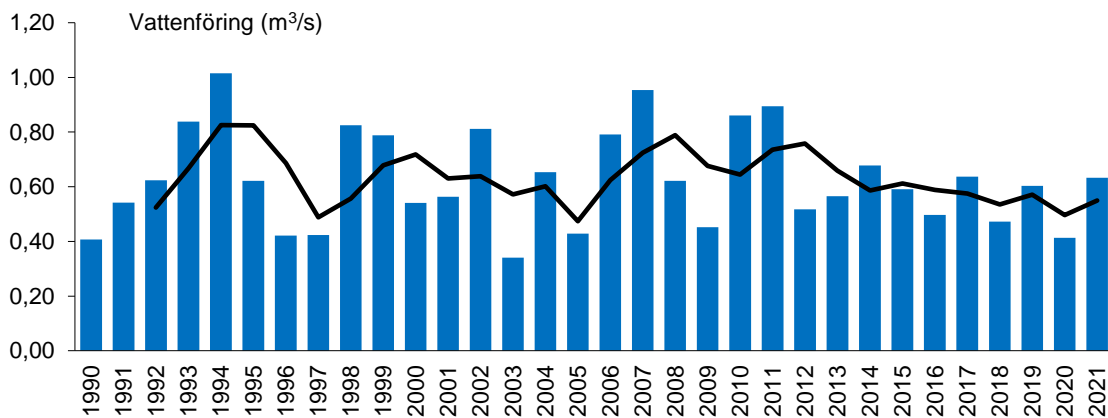
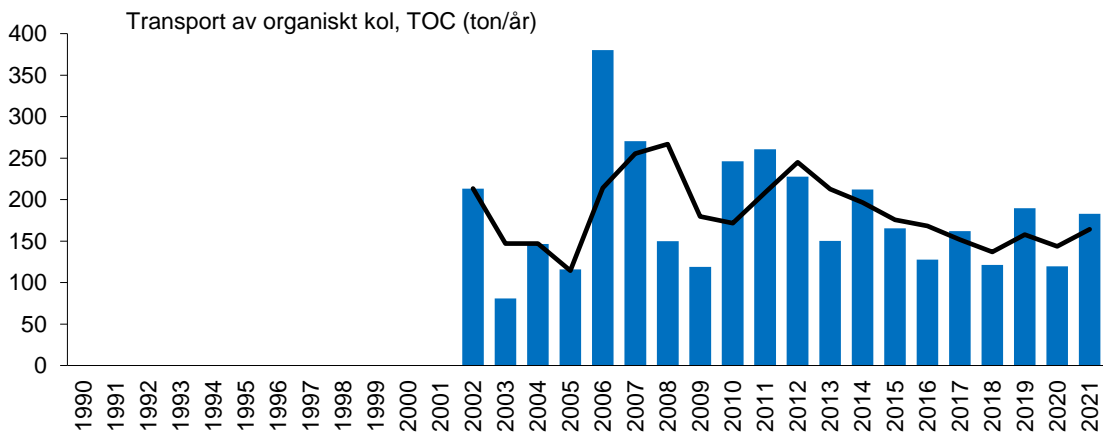
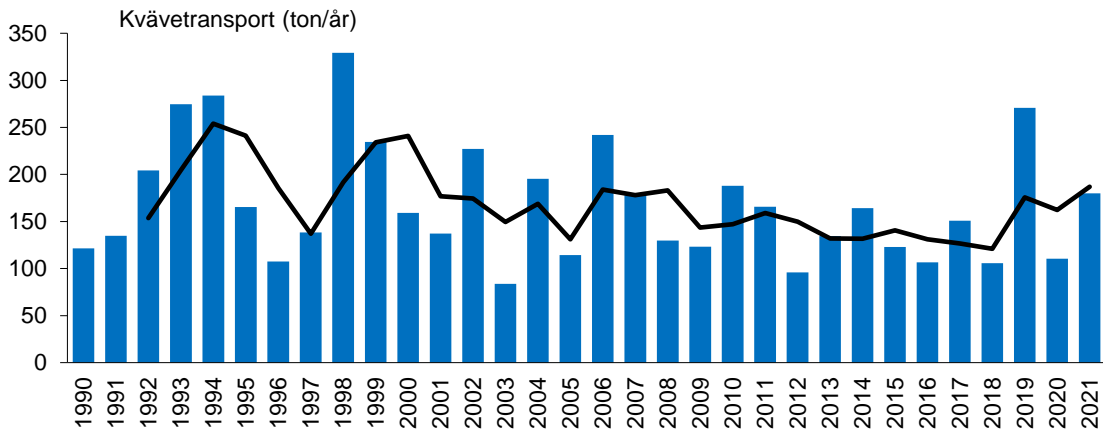
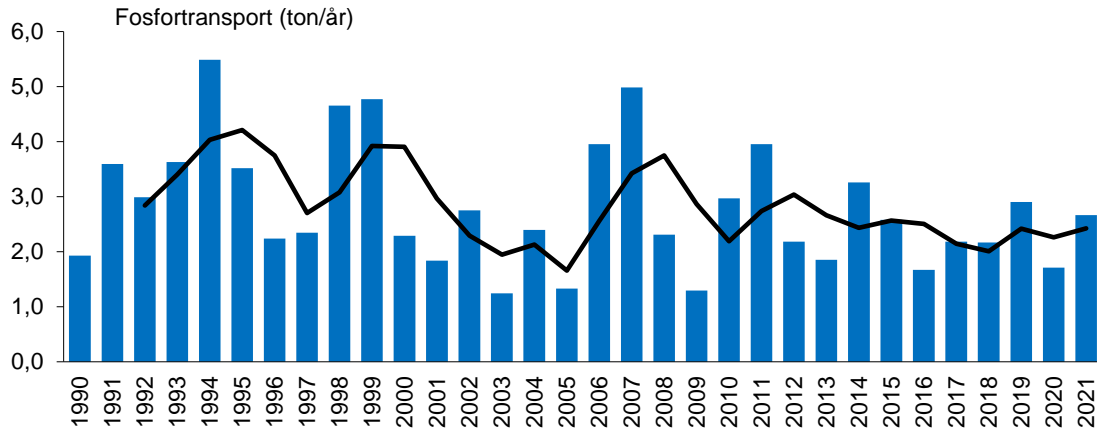
GISLÖVSÅN



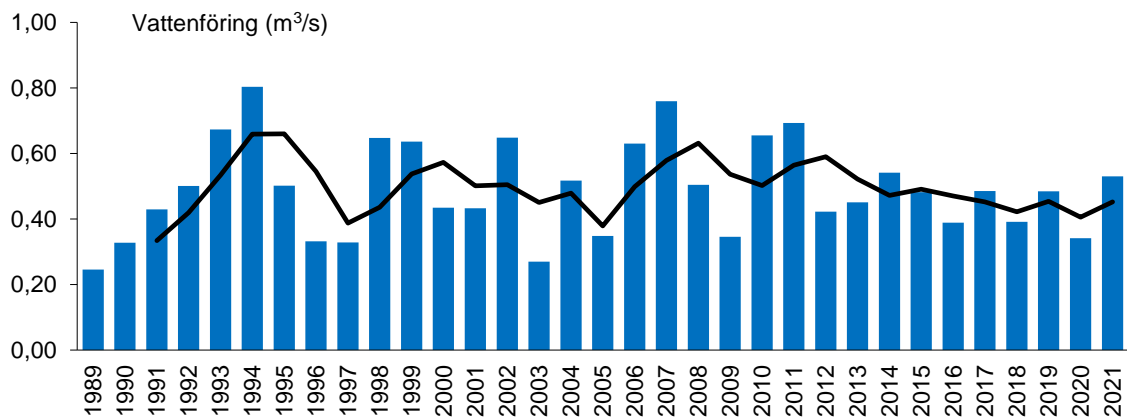
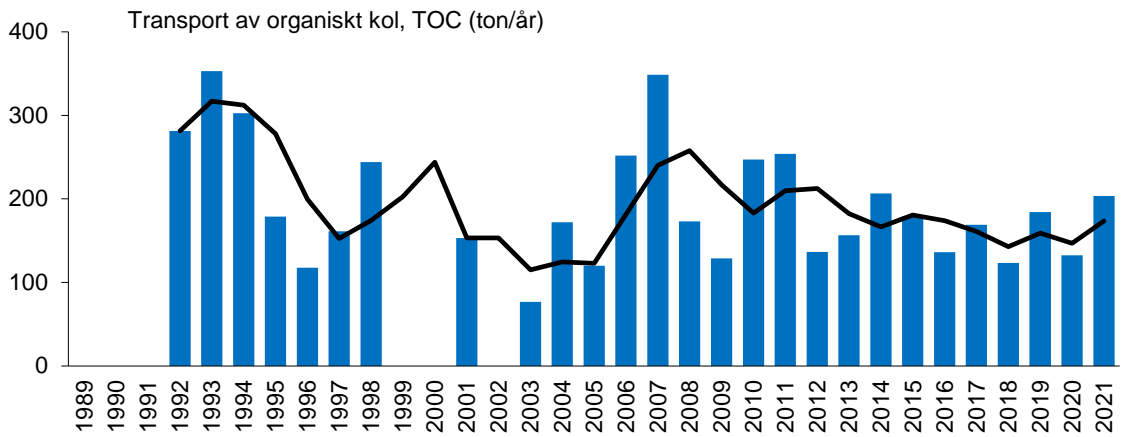
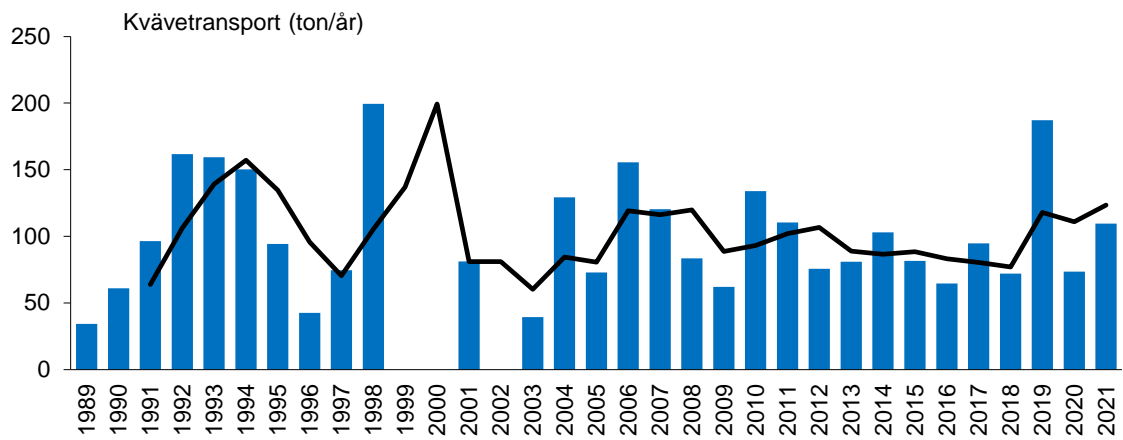
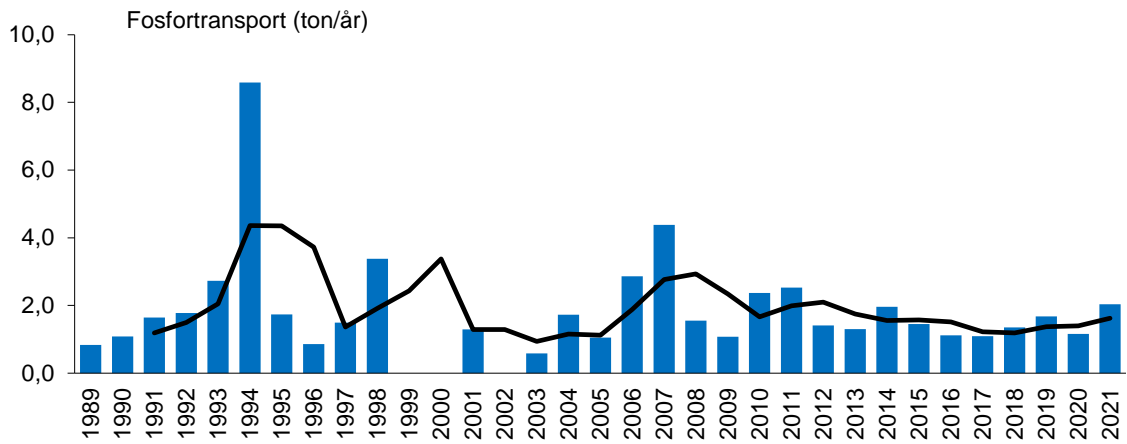
ÄSPÖÅN



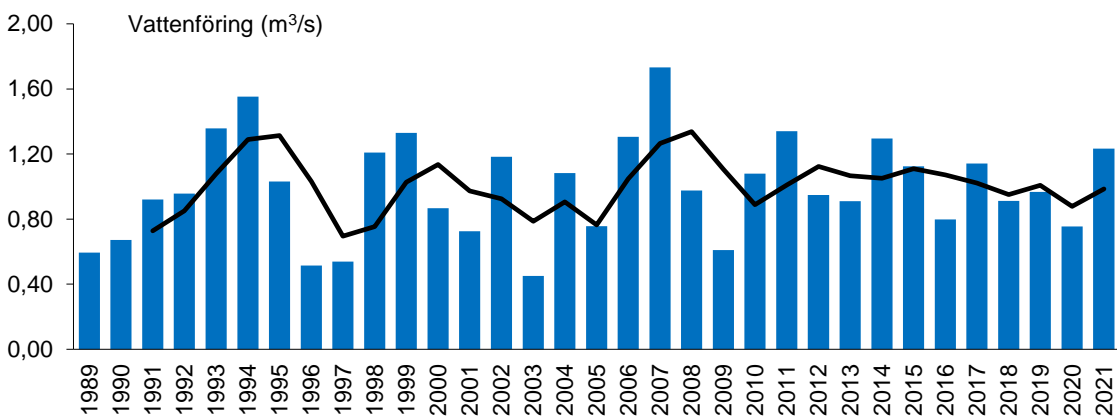
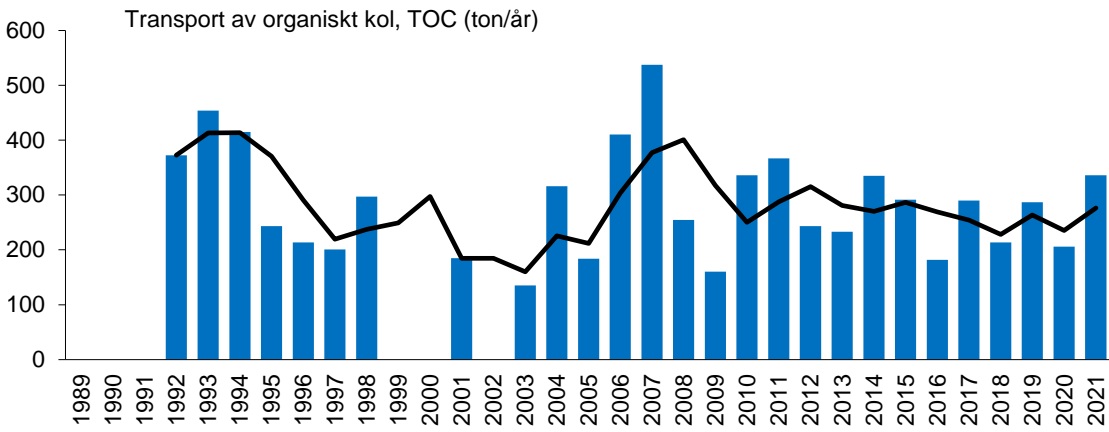
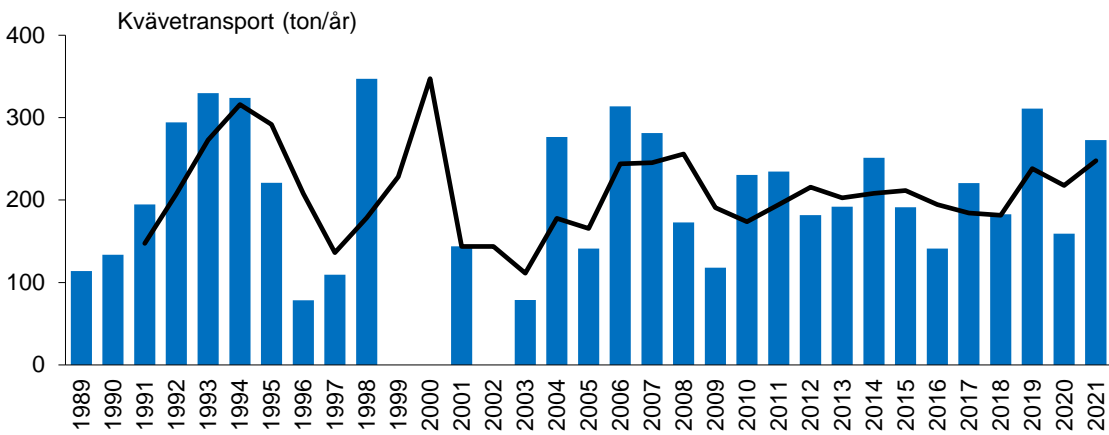
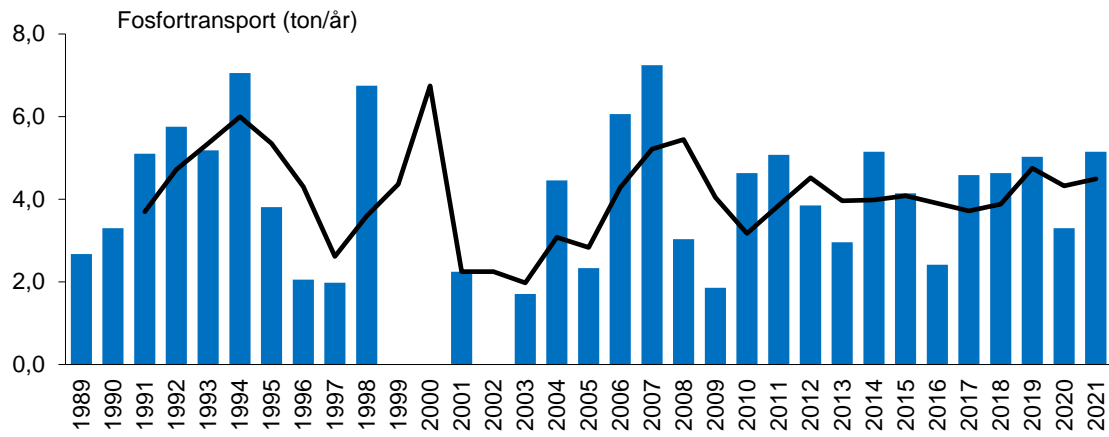
TULLSTORPSÅN



DYBÄCKSÅN



SKIVARPSÅN MYNNINGEN



RESULTAT MANN-KENDALLTEST AVSEENDE TRANSPORTER

Teckenförklaring:

Signifikansnivå: + = p<0,1 * = p<0,05 ** = p<0,01 *** = p<0,001

Signifikant då p<0,05

Vattendrag	Parameter	Startår	Slutår	n	Signific.	Förändring i %
Gessiebäcken	Flöde	1990	2021	32	-	-4%
	TOC	1994	2021	27	-	-26%
	TOTP	1990	2021	32	**	-49%
	TOTN	1990	2021	32	-	-18%
Vellingebäcken	Flöde	1990	2021	32	-	-8%
	TOC	1994	2021	27	+	-36%
	TOTP	1990	2021	32	*	-43%
	TOTN	1990	2021	32	-	-38%
Bernstorpsbäcken	Flöde	1990	2021	32	-	-8%
	TOC	1994	2021	27	+	-37%
	TOTP	1990	2021	32	***	-57%
	TOTN	1990	2021	32	-	-18%
Hammarbäcken	Flöde	1990	2021	32	-	-8%
	TOC	1994	2021	27	**	-63%
	TOTP	1990	2021	32	***	-65%
	TOTN	1990	2021	32	-	-27%
Bredvägsbäcken	Flöde	1990	2021	32	-	-8%
	TOC	2007	2021	15	-	-38%
	TOTP	1990	2021	29	-	37%
	TOTN	1990	2021	29	***	-75%
Albäcksån	Flöde	1990	2021	32	-	-4%
	TOC	2002	2021	20	-	-23%
	TOTP	1990	2021	32	**	-44%
	TOTN	1990	2021	32	-	-11%
Ståstorpsån	Flöde	1990	2021	32	-	-6%
	TOC	2002	2021	20	-	-31%
	TOTP	1990	2021	32	***	-56%
	TOTN	1990	2021	32	-	-27%
Dalköpingeån	Flöde	1990	2021	32	-	-6%
	TOC	2002	2021	20	-	-22%
	TOTP	1990	2021	32	-	-16%
	TOTN	1990	2021	32	-	-29%
Gislövsån	Flöde	1990	2021	32	-	-12%
	TOC	2002	2021	20	-	-38%
	TOTP	1990	2021	32	-	-30%
	TOTN	1990	2021	32	-	-36%
Äspöån	Flöde	1990	2021	32	-	-10%
	TOC	2002	2021	20	-	-35%
	TOTP	1990	2021	32	**	-53%
	TOTN	1990	2021	32	-	-19%
Tullstorpsån	Flöde	1990	2021	32	-	-4%
	TOC	2002	2021	20	-	-18%
	TOTP	1990	2021	32	-	-31%
	TOTN	1990	2021	32	-	-28%
Dybäcksån	Flöde	1989	2021	33	-	4%
	TOC	1992	2021	27	-	-28%
	TOTP	1989	2021	30	-	-5%
	TOTN	1989	2021	30	-	-2%
Skivarpsån mynningen	Flöde	1989	2021	33	-	17%
	TOC	1992	2021	27	-	-19%
	TOTP	1989	2021	30	-	10%
	TOTN	1989	2021	30	-	15%

WWW.SGS.COM

KONTAKTA OSS

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

WHEN YOU NEED TO BE SURE

SGS