



Länsstyrelsen
Skåne

UPPFÖLJNING AV KVALITETSKRAV FÖR VATTEN INOM FISKVATTEN- DIREKTIVET I SKÅNE

Rönneå, Ringsjön, Vombsjön och Ivösjön 2005-2020



Titel: Uppföljning av kvalitetskrav för vatten inom fiskvattendirektivet i Skåne

Utgiven av: Länsstyrelsen Skåne

Författare: Ekologigruppen

Beställning: Länsstyrelsen Skåne
Miljöavdelningen
205 15 Malmö
Telefon 010-224 10 00

Copyright: Länsstyrelsen Skåne

Diarienummer: 537-39630-21

ISBN: 978-91-7675-279-1

Rapportnummer: 2022:11

Layout: Ekologigruppen

Publiceringsår: 2022

Omslagsbild: Vombsjön / Most Photos

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Länsstyrelsen Skåne
Framställt av: Ekologigruppen AB
www.ekologigruppen.se
Telefon: 046-10 67 00
Slutversion: 2022-02-21
Uppdragsansvarig: Birgitta Bengtsson
Intern granskning av rapport: Karl Holmström
Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen
Internt projektnummer: 9325
Bild på framsidan: Öring

Innehåll

Inledning	4
Fiskvatten och miljö kvalitetsnormer	4
Ivösjön	7
Vombsjön	8
Ringsjön	12
Rönne å	16
Slutsatser	24
Referenser	25
Bilaga 1. Miljö kvalitetsnormer för fiskvatten	26
Bilaga 2. Av Länsstyrelsen Skåne använda riktvärden och normvärden (MKN)	28

Inledning

Ekologigruppen har sammanställt data från vattenprovtagningar inom Fiskvattendirektivet i Skåne från 2005 till 2020. De avvikande värdena och orsakerna till dessa avvikelser har utvärderats för de vatten som direktivet omfattar i Skåne. Endast de prover som tagits specifikt för att följa upp utpekade fiskvatten har studerats (flera andra prover, både provpunkter och parametrar, har i vissa vatten tagits inom andra program). För vissa kommentarer har dock även resultat från andra program använts som underlag.

Rapporten sammanfattar avvikelser som tagits upp i Länsstyrelsen Skåne årliga rapportering till Havs- och Vattenmyndigheten. Mätserier av kvaliteten för länets fiskvatten har också sammanställts i en excel-fil, där samtliga mätvärden 2006-2020 för Ringsjön, Vombsjön, Rönne å, Rössjöholmsån och Bäljane å är samlade.

Sammanställningen är gjord av Birgitta Bengtsson, Ekologigruppen AB, på uppdrag av Länsstyrelsen Skåne, där Thomas Lakowitz har varit beställare.

Fiskvatten och miljökvalitetsnormer

Sveriges tillämpning av EU:s fiskvattendirektiv hanteras bland annat i:

- Förordning (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten, Miljödepartementet. Förordningen innehåller gräns- och riktvärden för olika kemiska och fysikaliska parametrar.
- Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (NFS 2002:6)

Miljökvalitetsnormers betydelse anges främst i miljöbalken (5 kap.).

Enligt Naturvårdsverkets förteckning omfattas följande skånska vatten av miljökvalitetsnormerna i förordning 2001:554:

- Ivösjön
- Vombsjön
- Ringsjön (Västra och Östra, inkl Sätoftsjön)
- Rönne å huvudfåran (nedströms Herrevadskloster)
- Bäljane å (nedströms Hyllstofta), biflöde till Rönne å
- Rössjöholmsån (t o m Västersjön), biflöde till Rönne å.

Det verkar oklart vilka vatten Rössjöholmsån omfattar – det står i NFS upp t o m Västersjön 30 km samtidigt står det bara ”vattendrag” – det är oklart vad som gäller för sjöarna Rössjön och Västersjön, och dessa har inte ingått i uppföljningen.

Enligt Naturvårdsverkets förteckning är vattendragen Rönne å, Bäljane å, och Rössjöholmsån *laxfiskvatten*, medan sjöarna Vombsjön, Ringsjön och Ivösjön betecknas med *andra fiskvatten*. Gräns- och riktvärden är inte desamma för laxfisk- respektive andra fiskvatten.

Samtliga nämnda vatten är också identifierade som en eller flera vattenförekomster inom vattenförvaltningen (vattenförvaltningsförordningen (SFS 2004:660)). För dessa gäller även de miljökvalitetsnormer som följer av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25). Vattenförekomsternas avgränsning och gällande miljökvalitetsnormer för dessa redovisas i VISS och Vattenkartan.

Vattenmyndigheterna för Södra Östersjön och Västerhavet har 2009 beslutat att för skyddade vattenförekomster, vilket nämnda fiskvatten är, ska den strängaste miljökvalitetsnormen gälla.

De parametrar som redovisats av Länsstyrelsen för de skånska vatten som är utpekade som fiskvatten är:

- Vattentemperatur
- Syrgashalt
- pH
- Ammonium
- Ammoniak
- Fosfor
- Olja (petroleumprodukter, oljehinna smak i fiskkött)
- Fenol (fenolföreningar, smak i fiskkött)

Av nämnda parametrar ingår alla utom fosfor i förordningen om fiskvatten (SFS 2001:554, Bilaga 1). Fosfor ingår i föreskrifter om klassificering av ytvatten (HVMFS 2019:25). Parametrar som behandlas i både förordning och föreskrift är syrgashalt, pH och ammoniak. Alla parametrar kommenteras nedan.

Syrehalt

Syrehalt ingår som fysikalisk – kemisk kvalitetsfaktor för sjöar i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift om klassificering av ytvatten. Vattenmyndigheterna har dock ej tillämpat denna kvalitetsfaktor vid klassning av skånska sjöar och därför kommenteras syrehalt i utvärderingen endast utifrån förordningen om fiskvatten.

De riktvärden och normer (MKN) för syrehalt, som behandlas vidare i denna sammanställning, redovisas i bilaga 2 och är de samma som använts i rapporteringar till Havs- och Vattenmyndigheten av Länsstyrelsen Skåne 2005–2018.

pH

pH ingår som fysikalisk – kemisk kvalitetsfaktor i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift om klassificering av försurning i ej kalkpåverkade sjöar och vattendrag. pH får ej ha minskat med mer än 0,4 pH-enheter jämfört med ett referenstillstånd.

Rönne å (stn 49), Rössjöholmsån (stn 56), Ivösjön, Västra och Östra Ringsjön, Vombsjön är klassade till *god status eller bättre – ingen eller obetydlig försurningspåverkan*. För Bäljane å (stn 33) uttrycks statusen som *god status – ingen eller obetydlig försurningspåverkan*.

Då vattenmyndigheternas klassificering av försurningspåverkan genom klassning av pH visar på god status i alla berörda vattenförekomster görs här bedömningar avseende pH endast gjorts på pH överstigande 9.

De riktvärden och normer (MKN) för pH, som behandlas vidare i denna sammanställning, redovisas i bilaga 2 och är de samma som använts i rapporteringar till Havs- och Vattenmyndigheten av Länsstyrelsen Skåne 2005–2018.

Ammonium/ammoniak

Ammoniak är den parameter som tydligast överlappning mellan förordningen om fiskvatten och föreskriften om klassificering av ytvatten.

I förordningen finns rikt- och gränsvärden för både ammonium och ammoniak. I föreskriften finns bedömningsgrund för god status för ammoniakkväve.

Eftersom analysresultat av ammonium redovisas som ammoniumkväve (ej ammonium), och den modernare föreskriften anger bedömningsgrund för ammoniak som ammoniakkväve (ej ammoniak), har rikt- och gränsvärden i förordningen räknats om till ammoniak-kväve och ammonium-kväve. Enheten har också ändrats från mg/l till µg/l. Omräkningen gör att rikt- och gränsvärden för ammoniak i förordning direkt kan jämföras med föreskriftens bedömningsgrund.

Tabell 1. Miljökvalitetsnormer gällande ammoniak och ammonium från förordning om miljökvalitetsnormer för fiskvatten (SFS 2001:554) och föreskrifter om klassning av status för ytvatten (HVMFS 2019:25).

Parameter	SFS 2001:554				HVMFS 2019:25	
	Fiskvatten - lax		Fiskvatten - annat		Bedömningsgrund god status	
	Riktvärde	Gränsvärde	Riktvärde	Gränsvärde	Årsmedel	Max
Ammoniak-kväve, µg/l	4,1	20,6	4,1	20,6	1	6,8
Ammonium-kväve, µg/l	31	778	156	778	-	-

De riktvärden och normer (MKN) för ammonium och ammoniak, som behandlas vidare i denna sammanställning, redovisas i bilaga 2 och är de samma som använts i rapporteringar till Havs- och Vattenmyndigheten av Länsstyrelsen Skåne 2005-2018. Dock lämnas även kommentar till hur resultaten för ammoniak förhåller sig till MKN i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift.

Fosfor

För fosfor finns inga rikt- eller gränsvärden i förordningen om miljökvalitetsnormer för fiskvatten. I länsstyrelsens tidigare redovisningar har hänvisats till riktvärden för totalfosfor på < 61 µg/l gällande laxvatten och < 122 µg/l för övriga vatten. Det är oklart i vilken mån fosfor är en relevant parameter att utvärdera i detta sammanhang, då den saknas i nämnda förordning.

De riktvärden för fosfor, som används i denna sammanställning är desamma som länsstyrelsen använt tidigare. Dock lämnas även kommentar till hur resultaten förhåller sig till MKN i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift och de framräknade bedömningsgrunder som redovisats i VISS för respektive vattenförekomst.

Tabell 2. Gräns för god status (gräns mot måttlig status) och aktuell status avseende totalfosfor, µg/l, baserat på referensvärden och uppgifter från respektive vattenförekomst hämtade från VISS 2022-02-02.

Vattenförekomst	Referens, från VISS	God status, övre gräns (referens/0,5)	Aktuell status, från VISS
Ivösjön	9,3	18,6	Hög
Vombsjön	13,7	27,4	Dålig
Ringsjön, östra sjöbassängen	12,1	24,2	Otillfredsställande
Rönne, uppströms Ängelholm	25,3	50,6	God
Bäljane å, nedströms Smålarpsån	30,9	61,8	Hög
Rössjöholmsån, nedströms Kågleån	25,4	50,8	God

Olja och fenoler

Olja och fenoler har bedömts som lukt under provtagningarna, där tydlig främmande lukt noterats. Ingen anmärkning angående lukt har gjorts vid något av de skånska vattnen (enligt Naturvårdsverkets förteckning av miljökvalitetsnormerna i förordning 2001:554) under tidsperioden 2005–2020, därför lämnas inga särskilda kommentarer om dessa parametrar i denna sammanställning.

Ivösjön

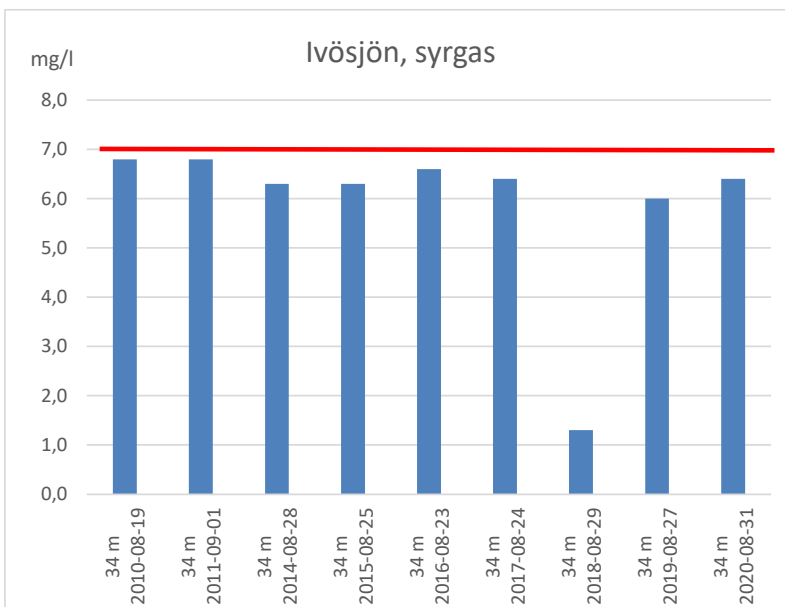
Prover som utvärderats har tagits en gång/år, i augusti, på 0,5 och 34 meters vattendjup centralt över Ivösjöns största djupområde, provpunkt 19y och 19 m i Skräbeåns vattenkontrollprogram. Provtagning administreras av Skräbeåns vattenvårdskommitté.

Avvikelser, Ivösjön

Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 3. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

Ivösjön noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	ja
pH	nej
Ammonium	nej
Ammoniak	nej
Totalfosfor	nej
Olja	nej
Fenol	nej



Figur 1. Avvikande syrgashalter i Ivösjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005- 2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).

Orsaker, Ivösjön

Samtliga, undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, utom syrgashalt har under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variablers rikt- respektive normvärde för övrigt vatten.

Syrgashalten på 34 m djup har några år varit mindre än MKN, 7 mg O₂/l. Orsaken till de lägre syrgashalterna beror sannolikt på långvarigt varmt väderläget under somrarna, i samband med dålig cirkulation, som resulterar i stabil skiktning av vattenmassan. Tidvis förekommande temperaturskiktning med dåligt utbyte mellan syrerikt ytligare vatten och vatten på större djup bedöms som naturligt för sjön.

Rådande tillstånd, Ivösjön

Trots avvikelser för syre på 34 m:s djup, bedöms att de vattenkemiska resultaten för Ivösjön ha varit i överensstämmelse med fiskvattendirektivets krav för ett övrigt vatten. Motiveringen är att inga avvikande värden för de övriga parametrarna noterat under hela tidsperioden. Att låga syrgashalter tidvis noteras i bottenvattnet i en så pass djup sjö som Ivösjön antas heller inte vara något problem för fiskfaunan. Kontinuerliga, årliga undersökningar av fiskfaunan visar som bekräftelse på detta att sjöns fisksamhälle har god status (Ivösökommittén 2021).

Vombsjön

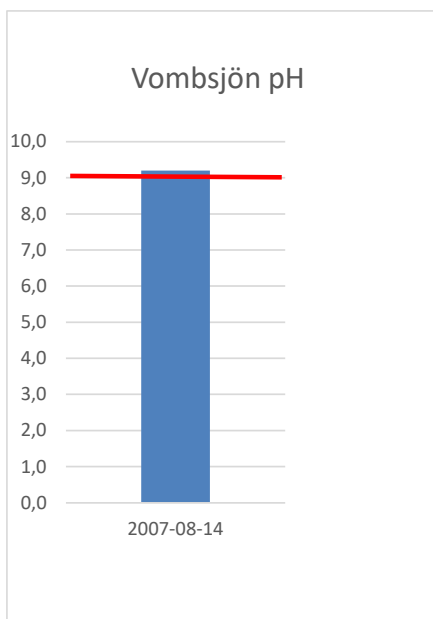
Prover som utvärderats har tagits två gånger/år, i februari och augusti 2005–2014, samt endast i augusti 2015–2020, på 0,5 och 6 meters vattendjup centralt över Vombsjöns djuphåla (provtagning administrerad av Länsstyrelsen Skåne).

Avvikelser, Vombsjön

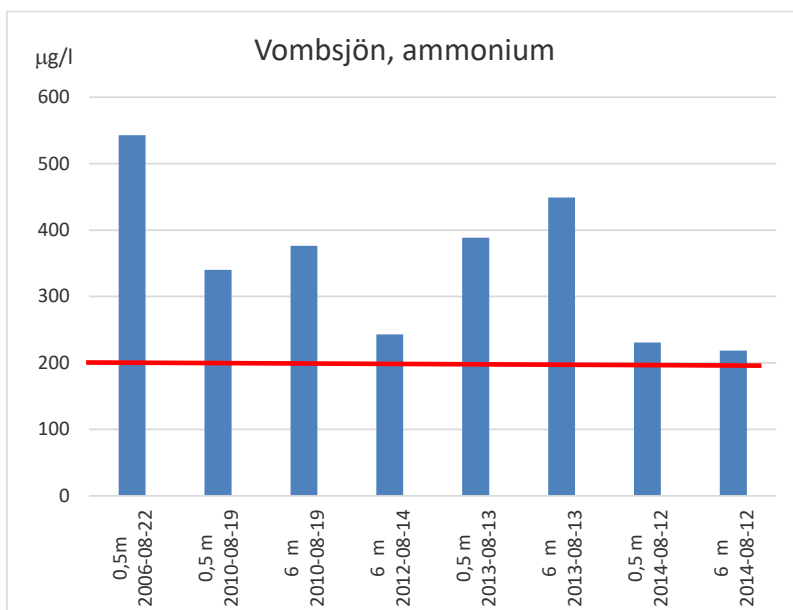
Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 4. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

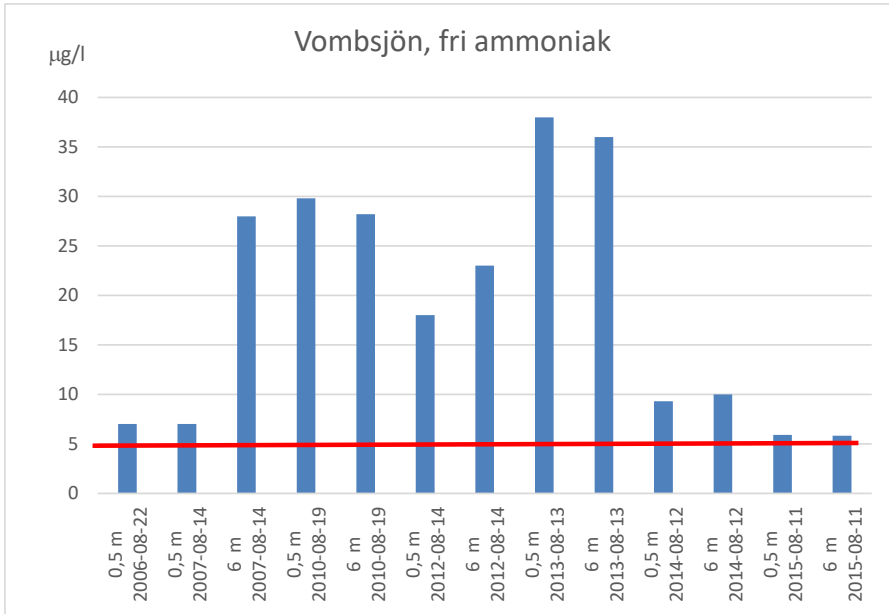
Vombsjön noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	nej
pH	ja
Ammonium	ja
Ammoniak	ja
Totalfosfor	ja
Olja	nej
Fenol	nej



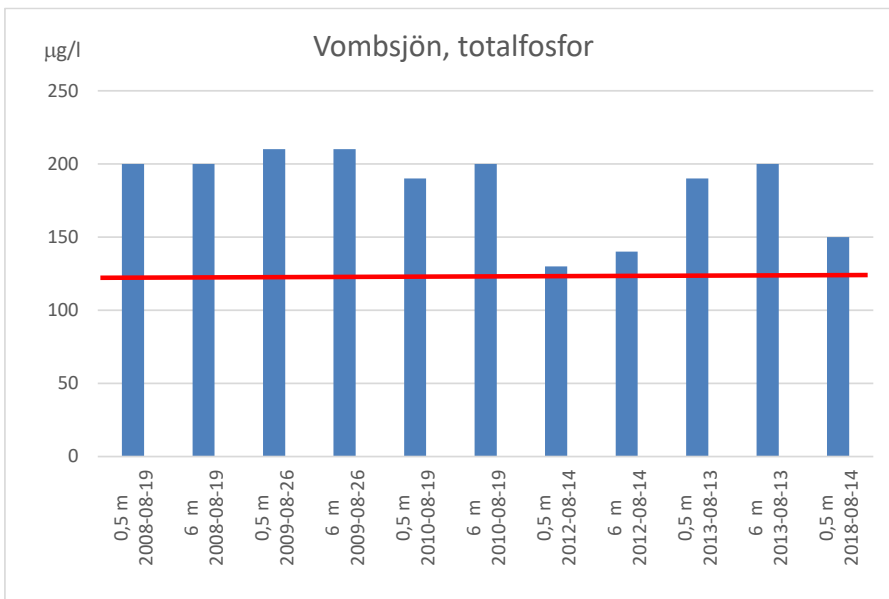
Figur 2. Avvikande pH-värde i Vombsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 3. Avvikande värde för ammonium i Vombsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 4. Avvikande värde för ammoniak i Vombsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 5. Avvikande värde för totalfosfor i Vombsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger av länsstyrelsen angivet riktvärde (se bilaga 2). Gräns för god status enligt VISS (årsmedelvärde enligt HVMFS 2019:25) är 27,4 µg/l.

Orsaker, Vombsjön

Avvikande värde har noterats för pH, ammonium, ammoniak och totalfosfor, medan de andra undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variablers rikt- respektive normvärde för övrigt vatten.

Avvikelsen när det gäller pH var under ett enstaka tillfälle (2007) när det varit extremväder, vilket troligtvis gynnat plankton tillväxten och höjt pH.

När det gäller ammonium och ammoniak, så har avvikelser konstaterats flera gånger både i ytvatten och på 6 m djup under 2006–2015. När riktvärdet för ammoniak överskrids ofta finns också risk

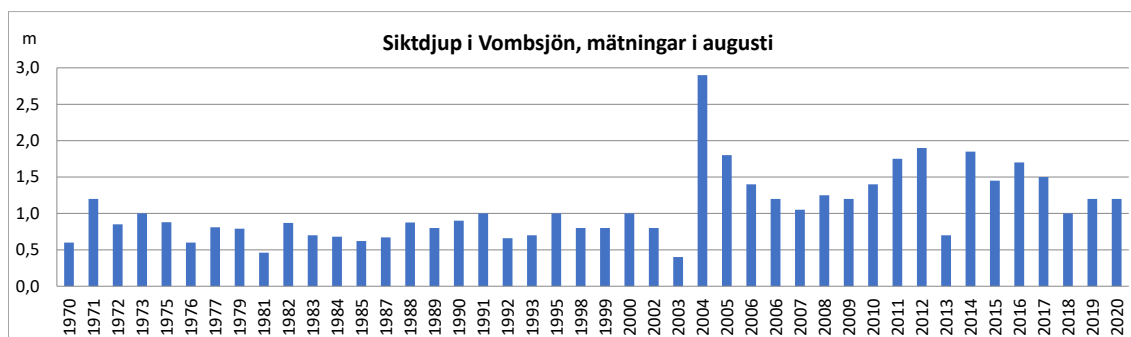
för att bedömningsgrunden för god status, årsmedelvärde, inom Havs och vattenmyndighetens föreskrift överskrids. Flera beräknade ammoniakkoncentrationer överskrider även föreskriftens gräns avseende maxkoncentration. Även när det gäller fosfor har riktvärdet överskridits 2008–2013, samt 2018. Orsaken till avvikelserna när det gäller dessa parametrar är sannolikt väderberoende. Varma, torra sommar med en hög vattentemperatur och ett lågt tillflöde av vatten, samt en betydande planktonproduktion. Detta kan leda till en skiktning av vattenmassan och låga syrgashalter i bottenvattnet. Syrefattiga tillstånd leder till ammoniakbildning och i en näringsrik sjö, som Vombsjön, kan det också leda till läckage av fosfor från bottensedimentet.

Rådande tillstånd, Vombsjön

Ingen avvikelse har noterats efter 2013, med undantag av fosfor som var över riktvärdet 2018. Då 2018 var ett extremt år då det gäller väderleken, med värme och toka under sommaren, kan detta betraktas som en naturlig respons på vädersituationen.

Vombsjön är näringsrik och omsätter årligen stora mängder fosfor. I slutet av 80-talet ändrades förhållandena i sjön från att det ständigt tillförts mer fosfor än vad som transporterades ut, till en situation där inkommande mängder i stort sett motsvarade utgående mängder. Enligt Vombsjön faktasammanställning, (Ekologgruppen, 2017), var den externa belastningen av fosfor under 1960-1980-talen ca 20-30 ton per år. Därefter har den minskat till cirka 10 ton per år. Orsaken till den tidigare höga fosforbelastningen var påverkan av dåligt renat avlopps-vatten från reningsverk och enskilda avlopp, i kombination med stora växtnäring förluster från jordbruket. De utgående fosformängderna från sjön, idag cirka 10 ton per år, har inte varierat lika mycket.

För siktdjupet i Vombsjön syns ingen lika tydlig förändring, möjligen kan en viss förbättring skönjas från 2004 och framåt, se figur 6.



Figur 6. Siktdjup i Vombsjön under augusti månad. Från "Faktasammanställning Vombsjön, Ekologgruppen 2017" och åren 2018–2020 från fiskevattendirektivet, Länsstyrelsen Skåne.

När det gäller fisksamhället i sjön övergick i början 1980-talet sjön från att ha dominerats av mört, till att domineras av abborre. Gösen som är bättre anpassad än abborre för jakt i grumliga vatten, har också minskat. Nätprovfisken (Ekologgruppen, 2021) har visat att den ekologiska statusen när det gäller fisk har övergått från dålig/otillfredsställande i slutet av 1970-talet och början på 1980-talet, till att beräknas som måttlig vid de tre sista provfiskena (1983 och 2011, samt 2020) (Ekologgruppen, 2021).

Ringsjön

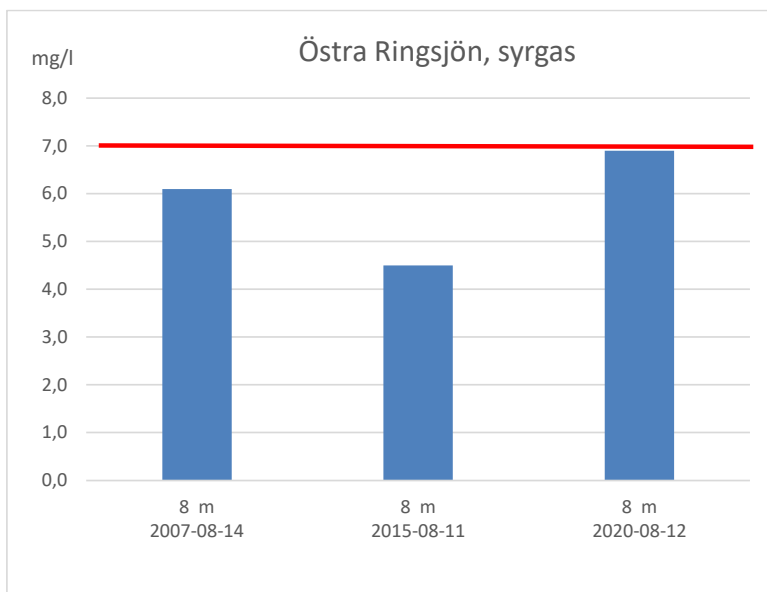
Prover som utvärderats har tagits två gånger/år, i februari och augusti 2005–2014, samt endast i augusti 2015–2020, på 0,5 och 6 meters vattendjup centralt över Östra Ringsjöns djuphåla (provtagning administrerad av Ringsjöns vattenråd och Länsstyrelsen Skåne).

Avvikelser, Ringsjön

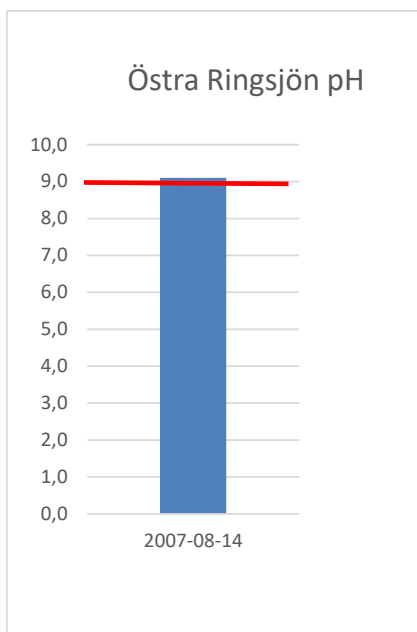
Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 5. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

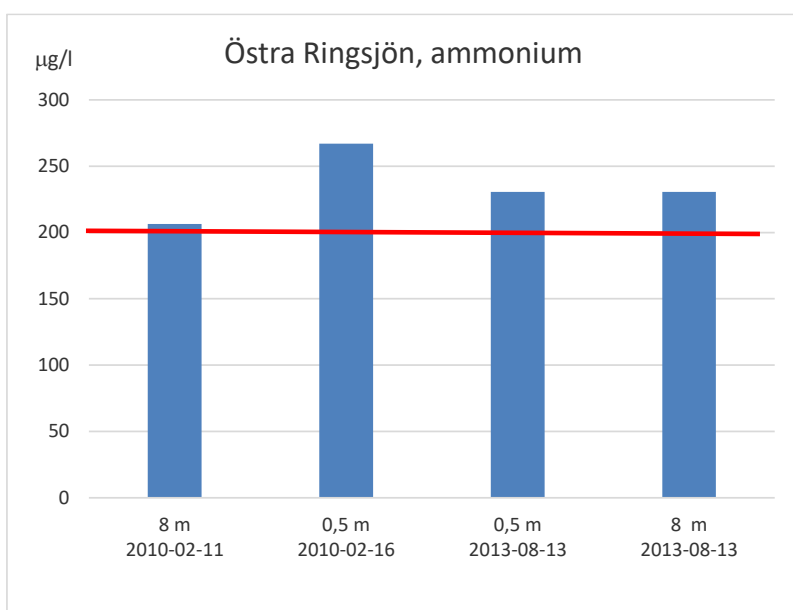
Ö Ringsjön noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	ja
pH	ja
Ammonium	ja
Ammoniak	ja
Totalfosfor	ja
Olja	nej
Fenol	nej



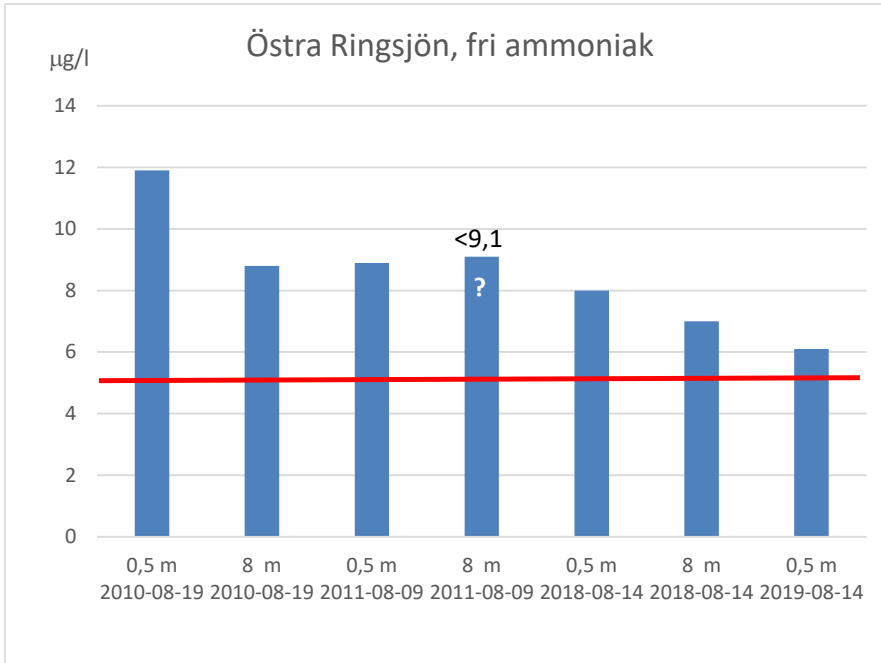
Figur 7. Avvikande syrgashalter i Östra Ringsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



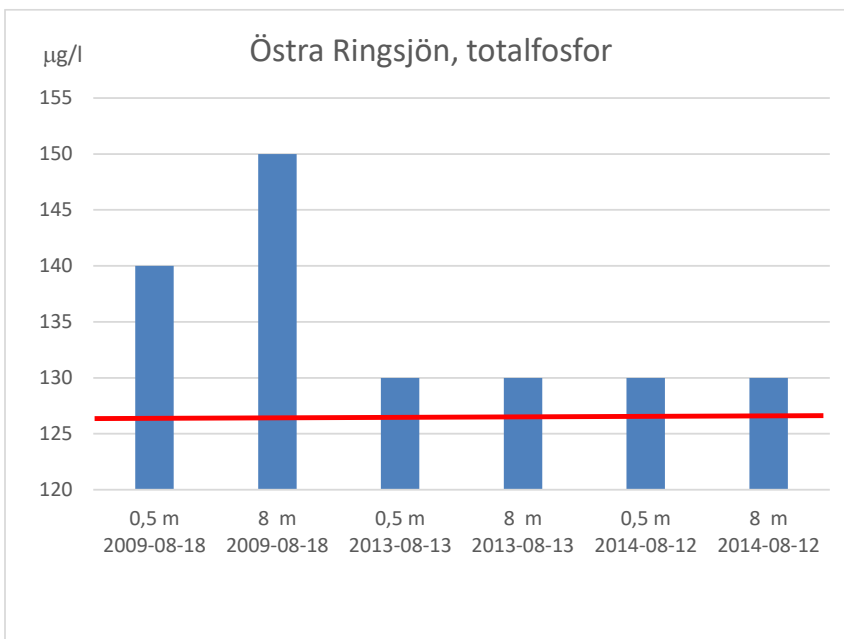
Figur 8. Avvikande pH-värde i Östra Ringsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 9. Avvikande värde för ammonium i Östra Ringsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 10. Avvikande värde för ammoniak i Östra Ringsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Ammoniumhalten 2011-08-08 var <10 µg/l, vilket resulterade i en halt av ammoniak på <9,1 µg/l. Detta utfall bedöms dock ej som rimligt. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 11. Avvikande värde för totalfosfor i Östra Ringsjön inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger av länsstyrelsen angivet riktvärde (se bilaga 2). Gräns för god status enligt VISS (årsmedelvärde enligt HVMFS 2019:25) är 24,2 µg/l.

Orsaker, Ringsjön

Avvikande värde har noterats för syrgas, pH, ammonium, ammoniak och totalfosfor, medan de andra undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variablers rikt- respektive normvärde för övrigt vatten.

Syrgashalterna på 8 m djup har varit under riktvärdet tre gånger under tidsperioden (senast 2020). Under sommaren blir vattnet tidvis skiktat i sjön, vilket kan leda till syrgasbrist i bottenvattnet. De låga syrgashalterna kan i undantagsfall spridas upp i vattenmassan, vilket sannolikt varit fallet då de avvikande värdena noterats.

Avvikelsen när det gäller pH var under ett enstaka tillfälle (2007) när det varit extremväder, vilket troligtvis gynnat plankton tillväxten och höjt pH.

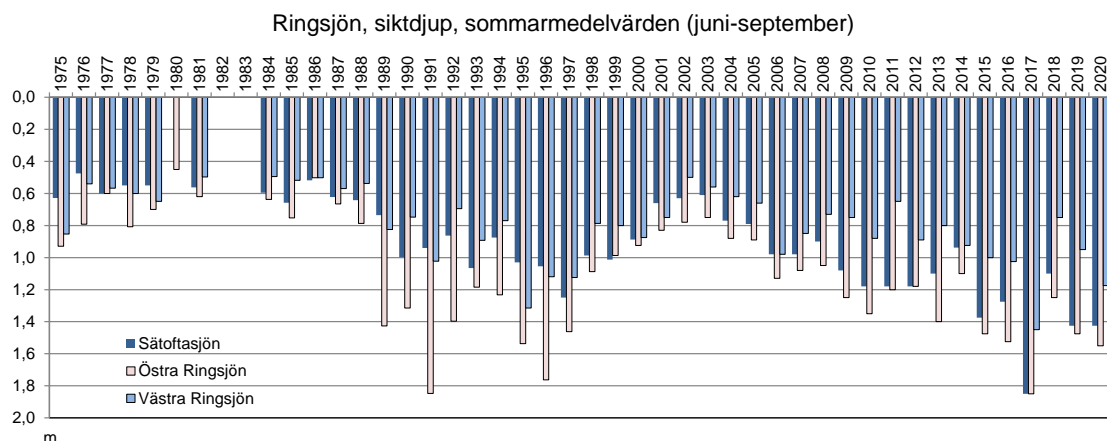
När det gäller ammonium, så har avvikelser konstaterats två gånger både i ytvatten och på 8 m djup, 2010 och 2013, medan det för ammoniak har noterats flera avvikelser (under 2010–2019).

Avvikelserna gäller både ytvatten och på 8 m djup. I dessa fall har högt pH och/eller hög vattentemperatur medfört att halterna blivit höga. När riktvärdet för ammoniak överskrids ofta finns också risk för att bedömningsgrunden för god status, årsmedelvärde, inom Havs och vattenmyndighetens föreskrift överskrids. Flera beräknade ammoniakkoncentrationer överskrider även föreskriftens gräns avseende maxkoncentration.

Även när det gäller fosfor har riktvärdet överskridits 2009–2014. Orsaken till avvikelserna när det gäller dessa parametrar är sannolikt väderberoende. Varma, torra sommar med en hög vattentemperatur och ett lågt tillflöde av vatten, samt en betydande planktonproduktion. Detta kan leda till en skiktning av vattenmassan och låga syrgashalter i bottenvattnet. I en näringsrik sjö, som Ringsjön, kan detta i sin tur leda till läckage av fosfor från botten sedimentet.

Rådande tillstånd, Ringsjön

Ringsjön har en lång historia med övergödningsproblem och återkommande algblomningar. Under åren 1989–1990 genomfördes ett första reduktionsfiske i sjön då man trälade vitfisk. Efter denna restaureringsåtgärd blev sjön klarare och höll sig så fram till mitten av 1990-talet då siktdjupet åter igen började minska. Situationen i sjön blev successivt sämre och under åren 2001 och 2002 genomfördes ett provfiske som visade att fisksamansättningen i sjön åter hade hamnat i obalans. Under 2003 togs ett åtgärdsprogram fram med förslaget att genomföra ett nytt reduktionsfiske, som påbörjades 2005 och pågår fortfarande. Reduktionsfisket och de positiva effekterna i Ringsjön har fortsatt fram till och med 2021, vilket visas i ökat siktdjup sedan 2005 (se figur 12). Sjön är på väg åt rätt håll när det gäller fisksamhället, men den är fortfarande näringsrik och tillfälliga avvikelser framför allt när det gäller ammonium och ammoniak, men även fosfor, kommer sannolikt att ske även i framtiden.



Figur 12. Siktdjup i Ringsjöns tre bassänger under juni-september (provtagning en gång/månad). Från (Ekologigruppen, 2021).

Rönne å

Miljö kvalitetsnormerna för inom fiskvattendirektivet Rönne å, följs dels i huvudfåran på en lokal uppströms Ängelholm och dels på en lokal vardera i de nedre delarna av biflödena Rössjöhomsån och Bäljane å. De tre lokalerna utgör alla provpunkter inom i den samordnade recipientkontrollen för Rönne å (med nr 49, 56 respektive 33).

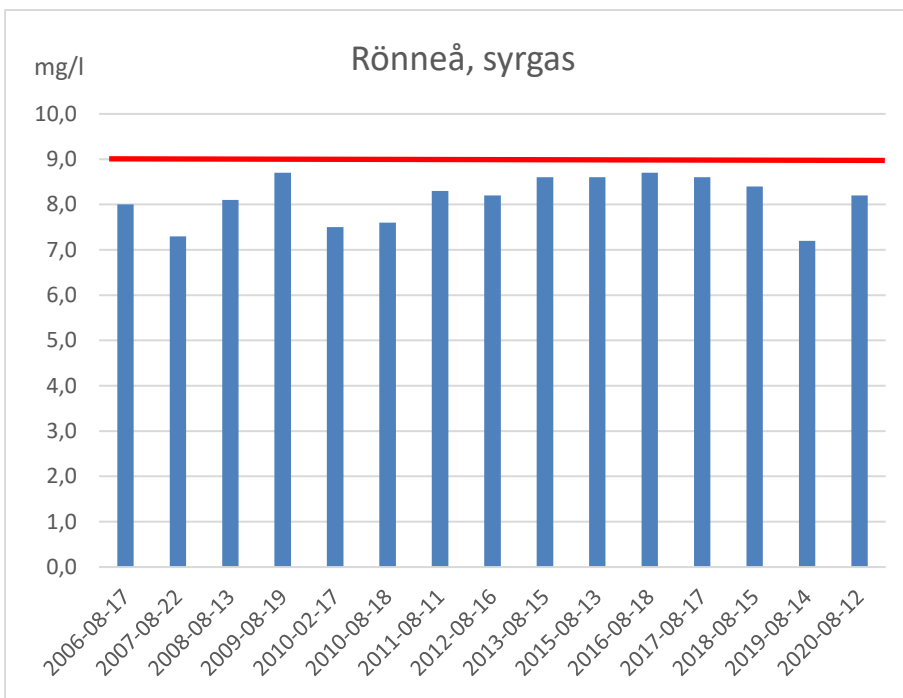
Miljö kvalitetsnormer för status enligt fiskvattendirektivet i Rönne å, ska bedömas vid fyra tillfällen under året, februari, april, augusti och september.

Avvikelser, Rönne å

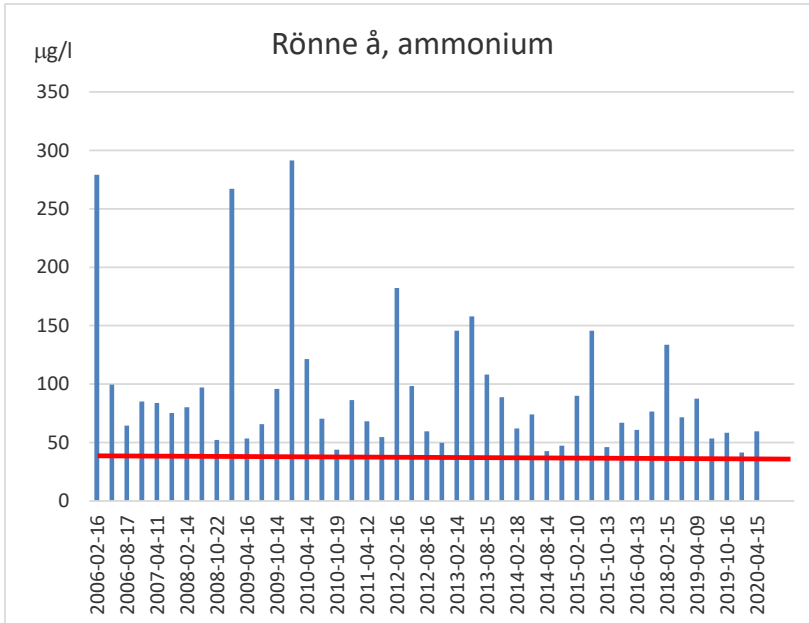
Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 6. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

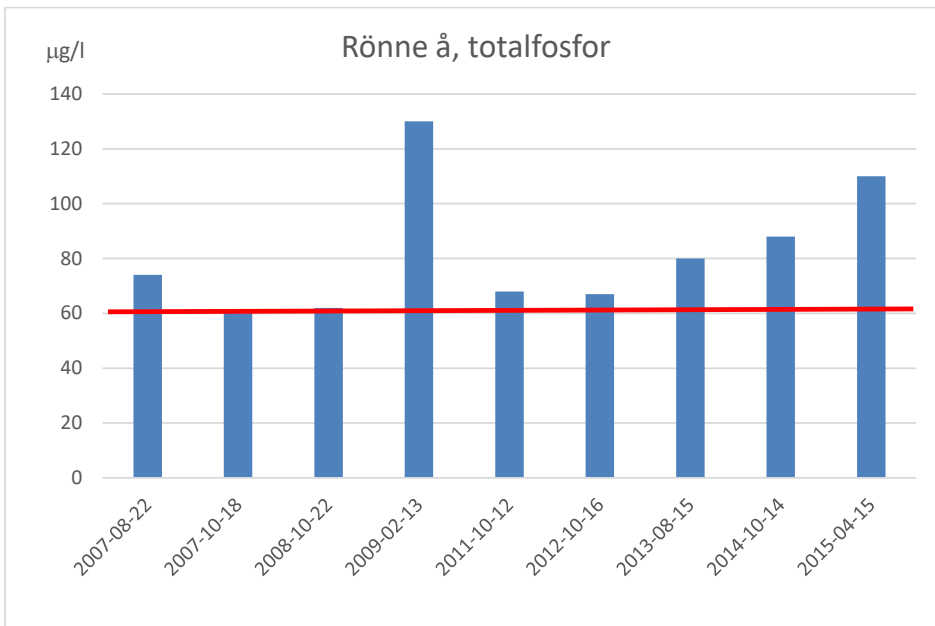
Rönneå noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	ja
pH	nej
Ammonium	ja
Ammoniak	nej
Totalfosfor	ja
Olja	nej
Fenol	nej



Figur 13. Avvikande syrgashalter i Rönne å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 14. Avvikande värde för ammonium i Rönne å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 15. Avvikande värde för totalfosfor i Rönne å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger av länsstyrelsen angivet riktvärde (se bilaga 2). Gräns för god status enligt VISS (årsmedelvärde enligt HVMFS 2019:25) är 50,6 µg/l.

Orsaker, Rönne å

Avvikande värde har noterats för syrgas, ammonium och totalfosfor, medan de andra undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variabels rikt- respektive normvärde för laxfiskvatten.

Syrgashalterna har varit under riktvärdet vid augustiprovtagningarna de flesta år under tidsperioden (senast 2020). Under sommaren blir temperaturen hög i vattendraget, i augusti ligger den ofta runt 20 grader. Mättnaden har vid avvikelserna varierat mellan 76 och 94 %. Överskridandet av miljökvalitetsnormsvärdet för syrgas bedöms bero på temperaturhöjningen i vattnet och inte på ”direkt” mänsklig påverkan.

När det gäller ammonium, så har avvikelser konstaterats de flesta gångerna, med de högsta halterna vid februariprovtagningarna i samband med höga flöden. Sambandet med höga flöden och ökad avrinning från omgivande marker tyder på en mänsklig påverkan. De återkommande avvikelserna för ammonium kan vara orsakade av uppströms påverkan från främst jordbruksverksamhet, men även hårdgjorda ytor och trafik (E6 och andra vägar).

För avvikelser när det gäller fosfor har riktvärdet överskridits några gånger 2007–2015, både vid högflödes- och lågflödessituationer. Vid låga flöden koncentreras fosfor i vattnet och vid högflöden är det ofta den ökade avrinningen och erosion (den partikulära fosforandelen blir högre) som orsakar förhöjningen. I båda fallen är källan troligtvis till större delen jordbruksverksamhet. Positivt är att inga avvikande halter för fosfor har noterats i Rönne å efter 2015.

Rådande tillstånd, Rönne å

När det gäller syrgashalterna kan avvikelserna från fiskevattendirektivet betraktas som relativt marginella och till stor del klimatberoende.

För ammonium däremot är avvikelserna återkommande och sannolikt beroende på mänsklig aktivitet. Risken att det kommer att fortsätta noteras avvikelser för ammonium i Rönne å är stor, men då de högsta halterna förekommer vid februariprovtagningarna är det inte så stor risk för ammoniakbildning och riktvärdet för ammoniak har heller inte överskridits någon gång under 2005–2020.

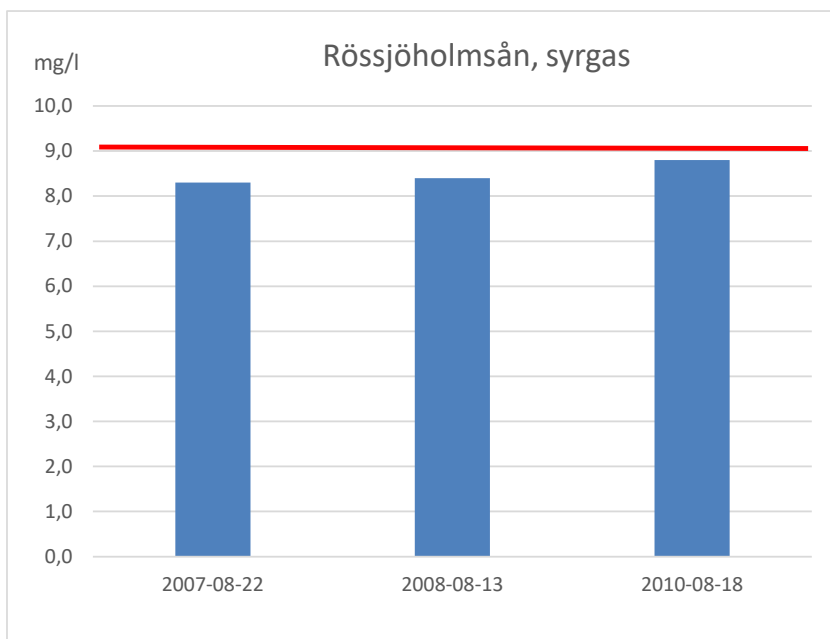
Även för fosfor är det sannolikt att riktvärdet för laxfiskvatten kommer att överskridas då och då i framtiden.

Avvikelser, Rössjöholmsån

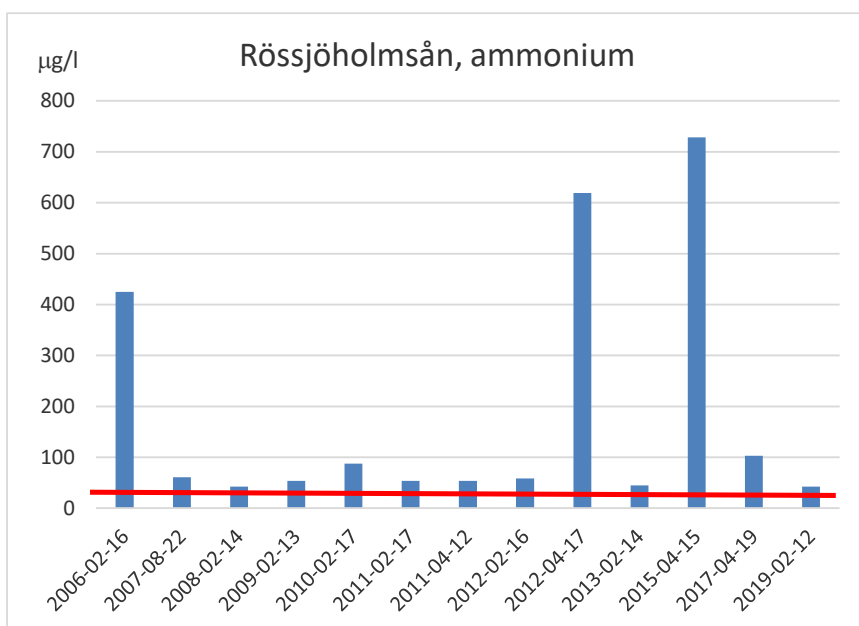
Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 7. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

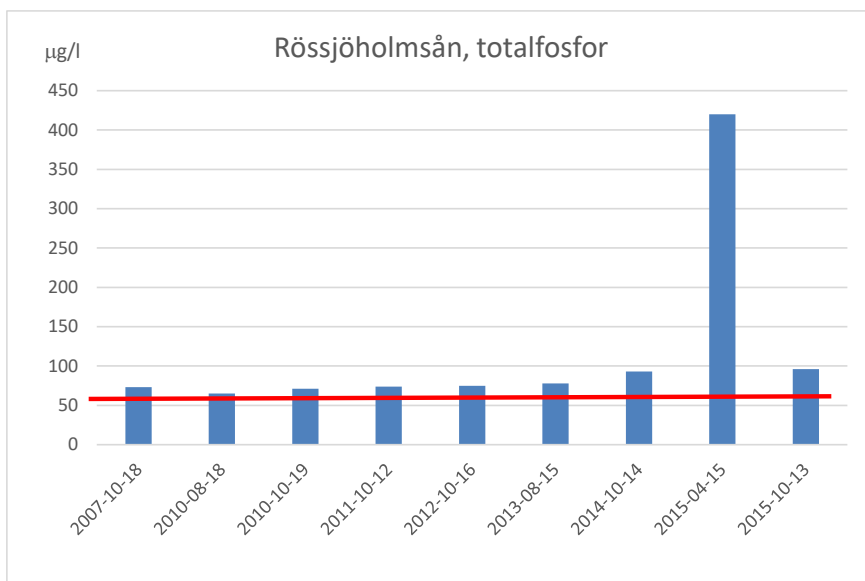
Rössjöholmsån noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	ja
pH	nej
Ammonium	ja
Ammoniak	nej
Totalfosfor	ja
Olja	nej
Fenol	nej



Figur 16. Avvikande syrgashalter i Rössjöholmsån inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 17. Avvikande värde för ammonium i Rössjöholmsån inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 18. Avvikande värde för totalfosfor i Rössjöholmsån inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger av länsstyrelsen angivet riktvärde (se bilaga 2). Gräns för god status enligt VISS (årsmedelvärde enligt HVMFS 2019:25) är 50,8 µg/l.

Orsaker, Rössjöholmsån

Avvikande värde har noterats för syrgas, ammonium och totalfosfor, medan de andra undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variabels rikt- respektive normvärde för laxfiskvatten.

Syrgashalterna har varit under riktvärdet vid ett fåtal gånger under tidsperioden (senast 2010). De relativt låga syrgasvärdena, som har noterats i augusti, reflekterar höga vattentemperaturer (runt 20 °C) efter varmt väder. Överskridandet av miljökvalitetsnormsvärdet för syrgas bedöms bero på temperaturhöjningen i vattnet och inte på ”direkt” mänsklig påverkan.

När det gäller ammonium, så har avvikelser konstaterats flera gånger under 2006–2019. De två tillfällena då de högsta halterna noterades är speciellt markanta. Båda är resultat av aprilprovtagningar, vilket kan tyda på en mänsklig påverkan, då det inte var några höglödessituationer. Sannolikt beror de höga halterna på påverkan från jordbruket och/eller flygplatsen uppströms provpunkten (Ängelholms flygplats).

För avvikelser när det gäller fosfor har riktvärdet överskridits några gånger under 2007–2015, vid augusti och septemberprovtagningar. Vid låga flöden koncentreras fosfor i vattnet, ett enskilt utsläpp kan få större påverkan och resulterar i höga halter i vattendraget. Då det inte var några höglödessituationer i samband med avvikelserna beror de höga halterna sannolikt på mänsklig påverkan från jordbruket och/eller flygplatsen uppströms provpunkten (Ängelholms flygplats). Positivt är att inga avvikande halter för fosfor har noterats i Rössjöholmsån å efter 2015.

Rådande tillstånd, Rössjöholmsån

När det gäller syrgashalterna kan avvikelserna från fiskevattendirektivet betraktas som relativt marginella och till stor del klimatberoende.

För ammonium däremot är avvikelserna återkommande och sannolikt beroende på mänsklig aktivitet. Risken att det kommer att fortsätta noteras avvikelser för ammonium i Rössjöholmsån å är relativt stor, men risken för ammoniakbildning till toxiska halter bedöms vara liten, då riktvärdet för ammoniak inte har överskridits någon gång under 2005–2020.

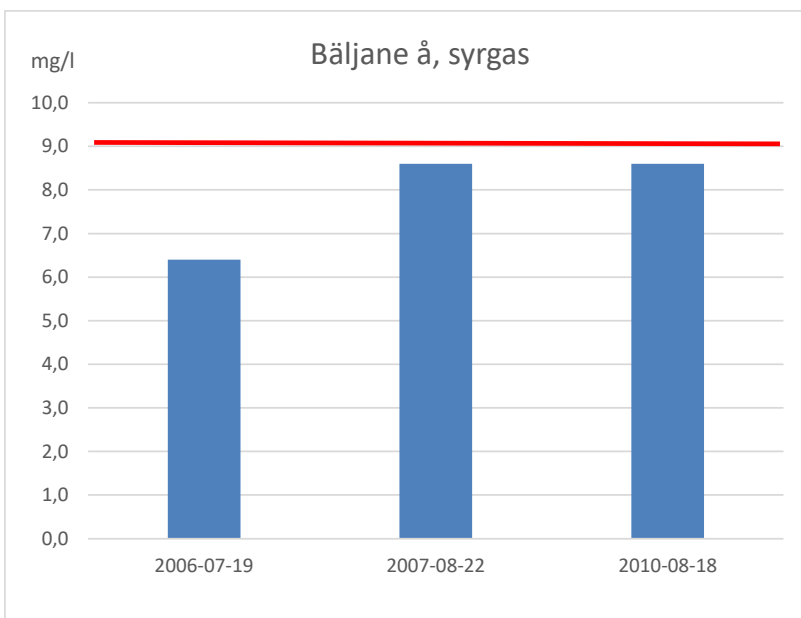
Även för fosfor är det sannolikt att länsstyrelsens riktvärde för laxfiskvatten kommer att överskridas då och då i framtiden.

Avvikelser, Bäljane å

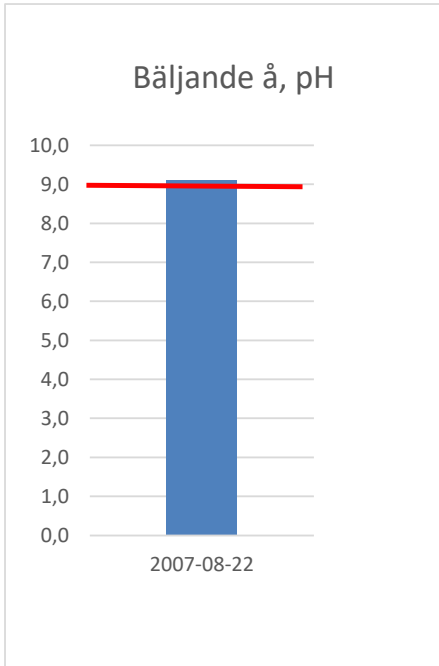
Nedan följer en sammanställning av alla avvikelser som tagits upp 2005–2020.

Tabell 8. Avvikande parametrar inom fiskvattendirektivet rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020.

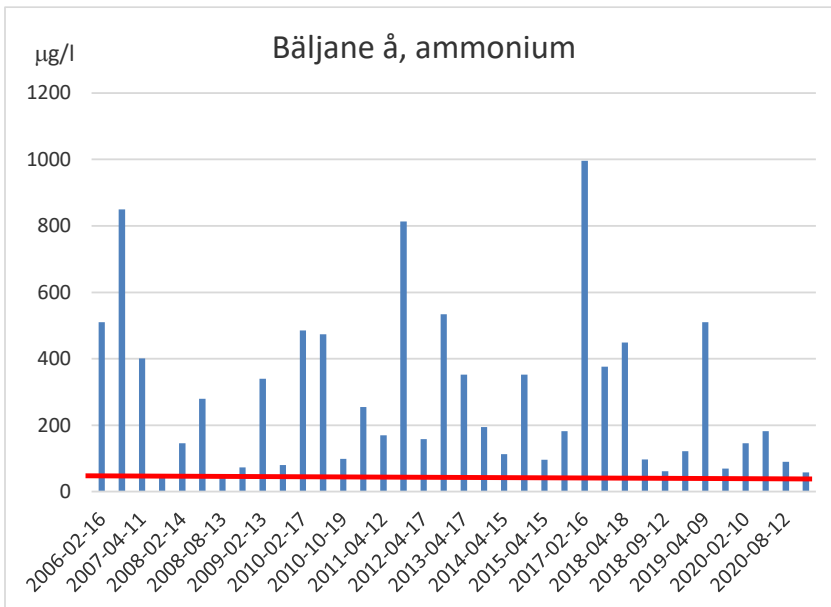
Bäljane å noterade avvikelser	
Vattentemperatur	nej
syrgas	ja
pH	ja
Ammonium	ja
Ammoniak	nej
Totalfosfor	ja
Olja	nej
Fenol	nej



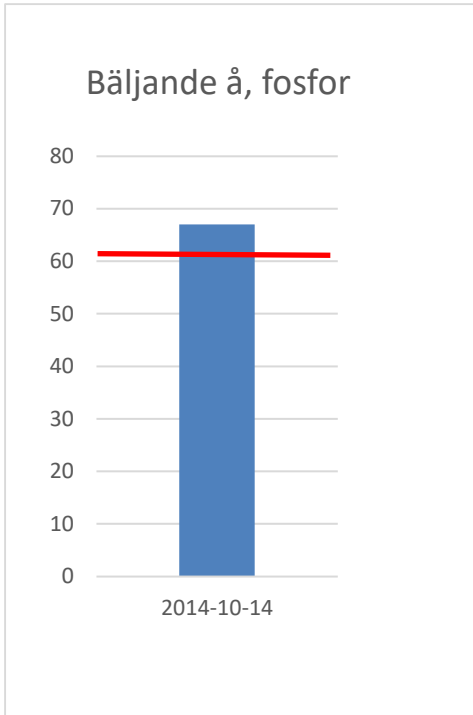
Figur 19. Avvikande syrgashalter i Bäljane å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 20. Avvikande pH-värde i Bäljane å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger normvärde, MKN (se bilaga 2).



Figur 21. Avvikande värde för ammonium i Bäljaneå inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger riktvärde (se bilaga 2).



Figur 22. Avvikande värde för totalfosfor i Bäljane å inom fiskvattendirektivet, rapporterat av länsstyrelsen Skåne 2005–2020. Röd linje anger av länsstyrelsen angivet riktvärde (se bilaga 2). Gräns för god status enligt VISS (enligt HVMFS 2019:25) är 61,8 µg/l.

Orsaker, Bäljane å

Avvikande värde har noterats för syrgas, pH, ammonium och totalfosfor, medan de andra undersökta vattenkemiska kvalitetsvariabler, under alla år har legat inom godkända gränser för respektive variablers rikt- respektive normvärde för laxfiskvatten.

Syrgashalterna har varit under riktvärdet vid ett fåtal gånger under tidsperioden (senast 2010). De relativt låga syrgasvärdena, som har noterats i augusti (2006 bedömdes juli), reflekterar höga vattentemperaturer (runt 20 °C), efter varmt väder. Överskridandet av miljökvalitetsnormsvärdet för syrgas bedöms bero på temperaturhöjningen i vattnet och inte på ”direkt” mänsklig påverkan.

Avvikelsen när det gäller pH var marginell och under ett enda tillfälle (2007), när det varit extremt varmt väder, vilket troligtvis gynnat fotosyntesen och höjt pH.

När det gäller ammonium, så har avvikelser konstaterats flera gånger under 2006–2020. De högsta halterna har företrädesvis uppstått under högflödessituationer, vid februariprovtagningar. Här rör det sig sannolikt om en mänsklig påverkan från i första hand avloppsreningsverket i Klippan eller möjligtvis från deponin i Hyllstofta.

För avvikelsen när det gäller fosfor har riktvärdet överskridits endast en gång (2014).

Rådande tillstånd, Bäljane å

När det gäller syrgashalterna kan avvikelserna från fiskevattendirektivet betraktas som relativt marginella och till stor del klimatberoende och det samma gäller pH, där avvikelse noterades vid ett enstaka tillfälle.

För ammonium däremot är avvikelserna återkommande och sannolikt beroende på mänsklig aktivitet. Risker att det kommer att fortsätta noteras avvikelser för ammonium i Bäljane å är relativt stora, men risken för ammoniakbildning till toxiska halter bedöms vara liten, då riktvärdet för ammoniak inte har överskridits någon gång under 2005–2020.

För fosfor borde den enstaka avvikelsen kunna betraktas som ett undantagsfall, och sannolikheten för fosforhalter över riktvärdet i framtiden kan förväntas vara relativt liten om inget oförutsett händer.

Rönneåsystemet sammanfattning

I Rönneåsystemet (Rönne å, Rössjöholmsån och Bäljane å) föreligger således problem med framför allt ammonium vid alla tre mätlokaler. Påverkan är komplex och varierade mellan lokalerna, samt är av både naturlig och icke naturlig karaktär. När det gäller den mänskliga påverkan är alla tre provpunkterna påverkade av jordbruksverksamhet (avrinning från åkermark). Andra exempel på påverkanskällor är:

- För Rönne å, dagvatten från hårdgjorda ytor, vägar och trafik
- För Rössjöholmsån, Ängelholms flygplats
- För Bäljane å, Klippans reningsverk och lakvatten från deponin vid Hyllstofta.

Slutsatser

Avvikelserna från Fiskvattendirektivet i Skåne från 2005 till 2020, för de vatten som direktivet omfattar i Skåne har visat att:

I Ivösjön har i stort sett inga avvikelser noterats. Sjön provtas regelbundet i recipientkontrollen, varför ingen fortsatt provtagning speciellt för kontroll av fiskevattendirektivet borde vara nödvändig.

När det gäller Ringsjön och Vombsjön, finns risk för fortsatta avvikelser när det gäller ammonium, ammoniak och fosfor. Orsaken är sannolikt övergödning och i båda sjöarna arbetas det med olika åtgärder för att komma till rätta med problemen. Regelbunden kontroll sker inom recipientkontrollen (Rönneå respektive Kävlinge å), i Vombsjön i ett nytt mätprogram. Speciell provtagning för fiskevattendirektivet borde inte vara nödvändig i fortsättningen. Finner man kontrollen vara otillräcklig, skulle analys av ammoniumkväve kunna läggas till i Ringsjöns vattenkontroll, då det inte ingår för närvarande.

I Rönneåsystemet (Rönne å, Rössjöholmsån och Bäljane å) är det framför allt problem med avvikelser för ammonium vid alla tre mätlokaler. Att lösa problemen med de tidvis förhöjda halterna är ett långtidsprojekt och sannolikt kommer riktvärdet att överskridas även i framtiden. Det kan samtidigt konstateras att förekommande ammoniumhalter inte är något nytt utan har funnits med som en faktor även när man pekade ut värdefulla fiskvatten. Bedömningen är att påverkan av ammonium i flera berörda vatten har minskat över tid, bland annat som ett resultat av förbättringar av enskilda avlopp och utbyggd rening i kommunala reningsverk. De tre provpunkterna kontrolleras regelbundet inom recipientkontrollen för Rönneå. Speciell provtagning för fiskevattendirektivet borde inte vara nödvändig i fortsättningen. Finner man kontrollen vara otillräcklig, skulle analys av ammoniumkväve kunna läggas till i vattenkontrollen för dessa provpunkter, då det inte ingår för närvarande.

Referenser

Ekologgruppen. (2017). *Vombsjön. Faktasammanställning 2017*. Kävlingeåns vattenråd.

Ekologgruppen. (2021). *Rönneå. Sammanfattning av vattenkontrollen 2020*. Rönneåkommittén och Ringsjöns vattenråd.

Ekologgruppen. (2021). *Sammanställning av nätprovfiske i Vombsjön 2020*. Kävlingeåns vattenråd.

Ivösjökommittén 2021. https://www.ivosjo.com/wp-content/uploads/2021/11/Ivosjon_Provfisket_2021_2021-10-16.pdf

Bilaga 1. Miljökvalitetsnormer för fiskvatten

Lista på parametrar med normer för laxfiskvatten och övriga fiskvatten (enligt förordningen)

Parameter	Riktvärde	Gränsvärde
Temperatur, laxfiskvatten		<p>1a) Temperatur som mäts upp nedströms från en plats där hett utsläpp sker (på landningszonens gräns) får inte överstiga den normala, opåverkade vattentemperaturen med mer än 1,5°C. Temperaturgränsen i första stycket får överskridas inom geografiskt begränsade områden, om länsstyrelsen förvissas sig om att inga skadliga konsekvenser uppstår för en balanserad utveckling av fiskpopulationen.</p> <p>1 b) Heta utsläpp får inte leda till att temperaturen nedströms från platsen där hett utsläpp sker (vid blandningszonens gräns) överstiger 21,5°C. Under fortplantningstiden för arter som är i behov av kallt vatten vid fortplantningen gäller temperaturgränsen 10°C. Denna temperaturgräns gäller bara för vattendrag där sådana arter finns.</p> <p>Temperaturgränserna i första och andra styckena får överskridas under 2 procent av tiden. De får också överskridas i fall av exceptionell väderlek eller på grund av särskilda geografiska förhållanden (jfr 6 § andra stycket).</p>
Temperatur, övriga fiskvatten		<p>Det som gäller för laxfiskvatten gäller också för andra fiskvatten. Den temperatur som anges i punkt 1 a) första stycket för laxfiskvatten skall emellertid vara 3 C för andra fiskvatten och den temperatur som anges i punkt 1 b) första stycket skall vara 28 C för andra fiskvatten.</p>
Upplöst syre, laxfiskvatten	¹⁰	<p>≤ 9 mg/l vatten¹</p> <p>Om koncentrationen av syre faller under 6 mg/l skall länsstyrelsen förvissa sig om att detta inte inverkar skadligt på en balanserad utveckling av fiskpopulationen.</p>
Upplöst syre, övriga fiskvatten	¹¹	<p>≤ 7 mg/l vatten</p> <p>Om koncentrationen av syre faller under 4 mg/l skall länsstyrelsen förvissa sig om att detta inte inverkar skadligt på en balanserad utveckling av fiskpopulationen.</p>
pH		<p>6–9</p> <p>Får överskridas i fall av exceptionell väderlek eller på grund av särskilda geografiska förhållanden (jfr 6 § andra stycket).</p> <p>Artificiellt skapade pH-variationer får i förhållande till opåverkade värden avvika med högst 0,5 pH-enheter i området mellan pH 6 och pH 9, förutsatt att variationerna inte för med sig att andra ämnen som finns i vattnet blir mer skadliga.</p>

¹⁰ För upplöst syre laxfiskvatten säger direktivet följande: riktvärde "50 % ≥ 9 100 % ≥ 7" och följande gränsvärde "50 % ≥ 9"

¹¹ För upplöst syre i övriga fiskvatten säger direktivet följande: riktvärde " 50 % ≥ 8 och 100 % ≥ 5" och följande gränsvärde " 50 % ≥ 7"

Parameter	Riktvärde	Gränsvärde
Uppslammade fasta substanser	≤ 25 mg/l vatten Riktvärdet får överskridas i fall av exceptionell väderlek eller på grund av särskilda geografiska förhållanden (jfr 6 § andra stycket)	
Syreförbrukning (BOD 5), laxfiskvatten	≤ 3 mg syre/l vatten	
Syreförbrukning (BOD 5), övriga fiskvatten	≤ 6 mg syre/l vatten	
Nitrit (NO ₂), laxfiskvatten	≤ 0,01 mg/l vatten	
Nitrit (NO ₂), övriga fiskvatten	≤ 0,03 mg/l vatten	
Fenolföreningar		Fenolföreningar får inte finnas i sådan omfattning att det påverkar smaken på fiskköttet.
Mineraloljebaserade kolväten		Petroleumprodukter får inte finnas i sådana halter att de – bildar en synlig hinna på vattenytan eller beläggningar på strandkanten, – tillför en "kolvätekaraktär" till fiskens smak, eller – har effekter som är skadliga för fisk
Ammoniak NH ₃	≤ 0,005 mg/l vatten	≤ 0,025 mg/l vatten
Ammonium total NH ₄ , laxfiskvatten	≤ 0,04 mg/l vatten	≤ 1 mg/l vatten
Ammonium total NH ₄ , övriga	≤ 0,2 mg/l vatten	≤ 1 mg/l vatten
Restklor totalt		≤ 0,005 mg/l vatten
Zink, totalt (Zn), laxfiskvatten		≤ 0,3 mg/l vatten Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l vatten. För andra vattenhårdheter anges gränsvärden nedan. Hårdhet 10=0,03; 50=0,2; 500=0,5
Zink, totalt (Zn), övriga fiskvatten		≤ 1,0 mg/l vatten Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l vatten. För andra vattenhårdheter anges gränsvärden nedan. Hårdhet 10=0,3; 50=0,7; 500=2,0
Upplöst koppar (Cu)	≤ 0,04 mg/l vatten Värdet gäller vid en vattenhårdhet på 100 mg CaCO ₃ /l. För andra vattenhårdheter anges Riktvärden nedan. Hårdhet 10=0,005; 50=0,022; 300=0,112	

Bilaga 2. Av Länsstyrelsen Skåne använda riktvärden och normvärden (MKN)

Laxvatten

VARIABEL	Sort	RIKTVÄRDE RV	NORMVÄRDE MKN
VATTENTEMPERATUR	°C	-	a) Påverkan ≤ 1,5 oC b) Reproduktions-period < 21,5 oC
SYRGAS	mg O2/L	-	a) ≥ 9 mg O2/L b) Om < 7 mg O2/L skadekoll av fiskpopulation (lst)
pH		-	a) ska ligga i pH-intervallet, 6-9 b) Påverkan ska vara ≤ 0,5 pH-enheter
AMMONIUM	µg NH4/L	≤ 40	≤ 1000
AMMONIAK	fri NH3 µg/L	≤ 5	≤ 25
FOSFOR	µg TP/L	≤ 61	
OLJA		Mineralolja skall ej förekomma	
FENOL		Fenoldoft får ej förekomma	

Övriga vatten

VARIABEL	Sort	RIKTVÄRDE RV	NORMVÄRDE MKN
VATTENTEMPERATUR	°C	-	a) Påverkan ≤ 3 °C b) Reproduktions-period < 28 oC
SYRGAS	mg O2/L	-	a) ≥ 7 mg O2/L b) Om < 4 mg O2/L skadekoll av fiskpopulation (lst)
pH		-	a) ska ligga i pH-intervallet, 6-9 b) Påverkan ska vara ≤ 0,5 pH-enheter
AMMONIUM	µg NH4/L	≤ 200	≤ 1000
AMMONIAK	fri NH3 µg/L	≤ 5	≤ 25
FOSFOR	µg TP/L	≤ 122	
OLJA		Mineralolja skall ej förekomma	

Länsstyrelsen Skåne har rapporterat enligt följande:

Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2005:11, som trädde i kraft den 1 juli 2005 och avser mätmetoder och redovisning av mätresultat för kontroll av kvaliteten för de fiskvatten som utpekats i NFS 2002:6 (Naturvårdsverkets förteckning över fiskvatten som ska skyddas enligt förordningen [SFS 2001:554] om miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten).

Från och med den 22 december 2000 är fiskvatten också skyddade vatten under EU:s ramdirektiv för vatten 2000/60/EG (RDV), se bilaga IV punkt 1 v. RDV har införts i främst miljöbalken och fr.o.m. den 17 augusti 2004 gäller bestämmelser i förordningen om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön SFS 2004:660, allmänt kallad vattenförvaltningsförordningen (VFF). I VFF:s 4 kap. 6 § visas att bestämmelser för skyddade områden under RDV utgör en miljö kvalitetsnorm.

Den 15 december 2009 beslöt Vattenmyndigheten i Södra Östersjöns (Föreskrift om kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet 08FS 2009:81) respektive i Västerhavets (Föreskrift om kvalitetskrav för vattenförekomster i distriktet 14FS 2009:533) vattendistrikt bl.a. om miljö kvalitetsnormer för vattenförekomster inom sina distrikt. För en skyddad vattenförekomst gäller det strängaste kravet för respektive vattenförekomst, se 08FS 2009:81 12 § respektive 14FS 2009:533 12 §.

Enligt 6 § i NFS 2005:11 har Länsstyrelsen redovisat resultaten av mätningar av kvaliteten för länet fiskvatten senast den 28 februari efterföljande år. Från och med 1 juli 2011 övertog Havs- och vattenmyndigheten det nationella ansvaret för fiskvatten under FVD från Naturvårdsverket.



Länsstyrelsen
Skåne

www.lansstyrelsen.se/skane