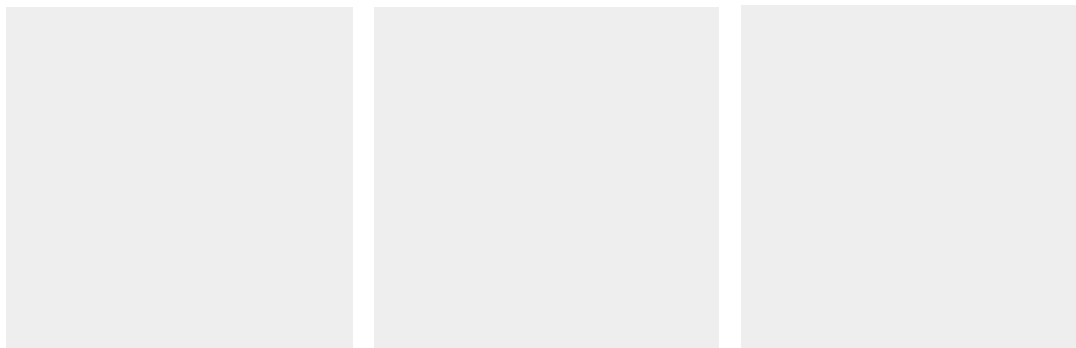


Regional miljöövervakning av miljögifter i fisk

Vad kan resultaten användas till?

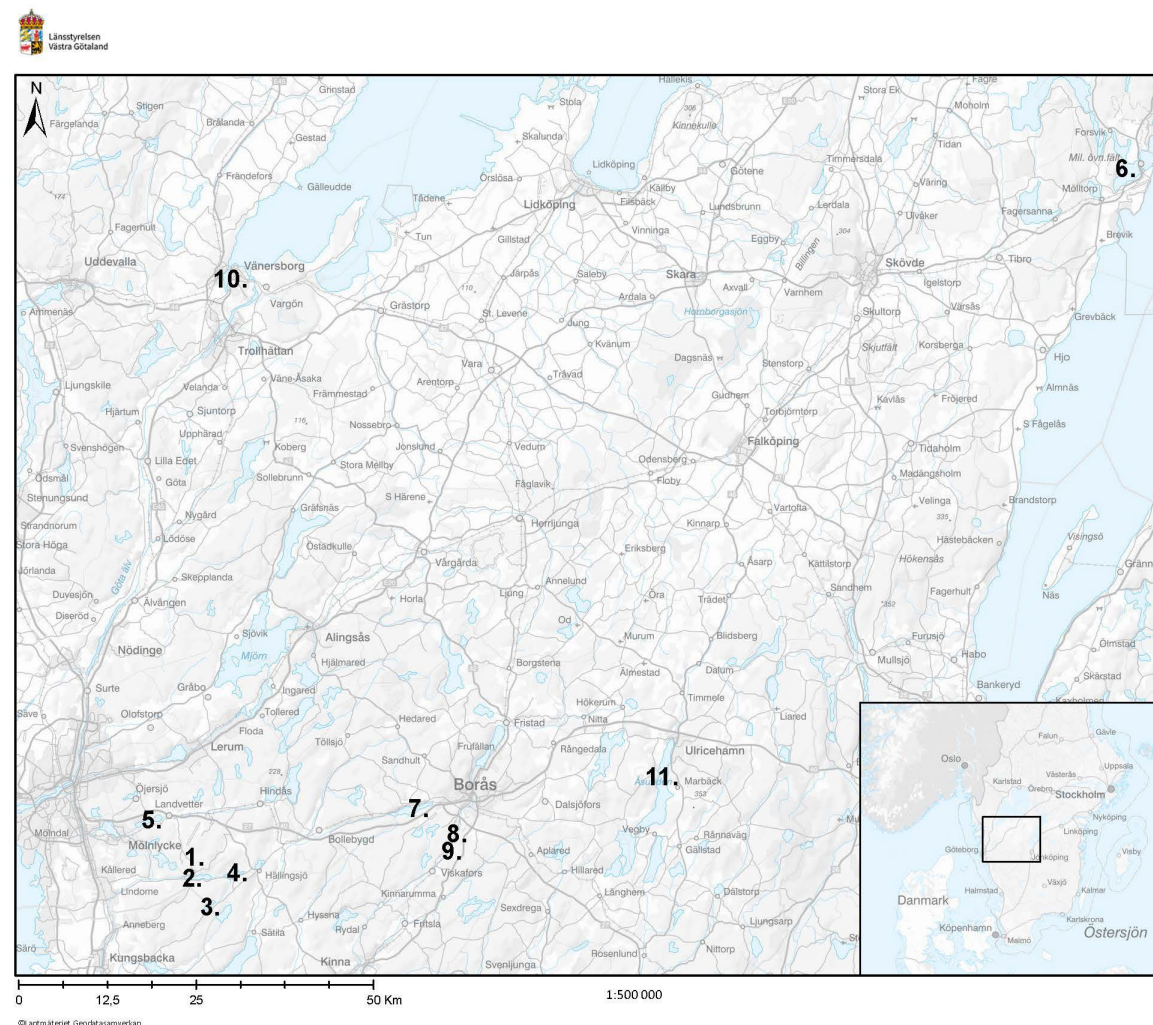
Noomi Asker, Länsstyrelsen Västra Götaland



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Regional övervakning 2021

- 11 sjöar valdes ut i länet
 - Sjöarna valdes ut baserat på kända förekomster av miljögifter, alternativt misstanke om förekomst
- Abborre togs in
 - Kemanalys i lever eller muskel
 - PFAS, dioxiner, PCBer, metaller, PBDE
 - Samlingsprover

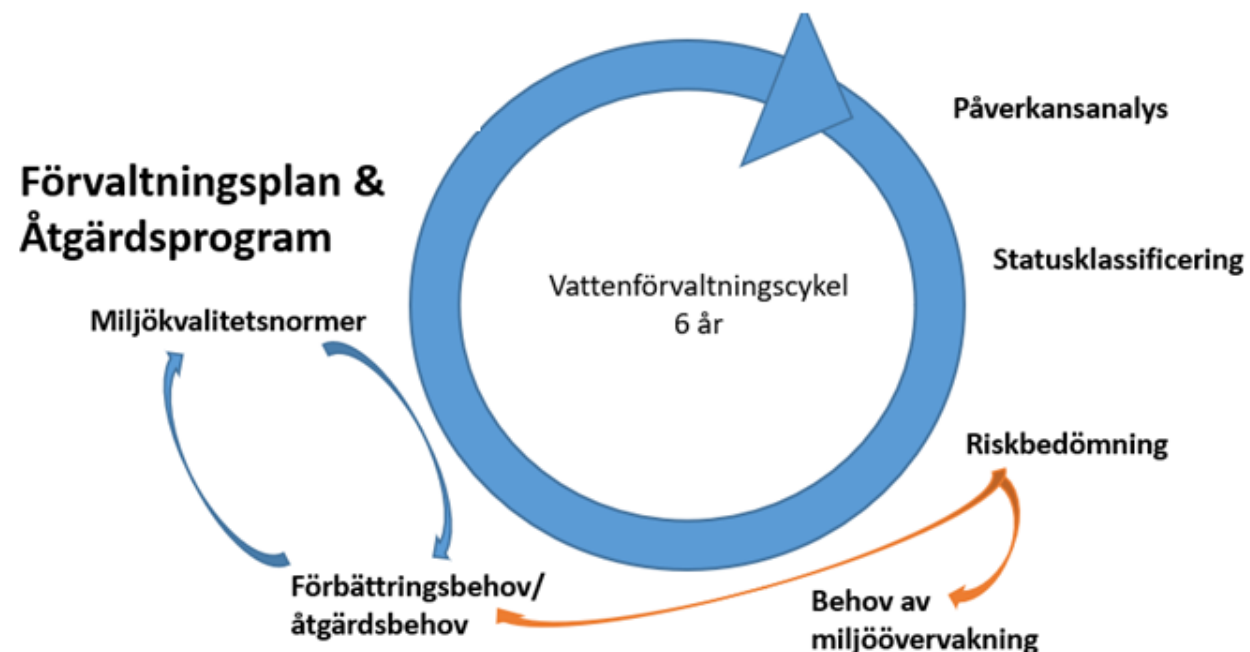


Använda resultaten i vattenförvaltningen



Använda resultaten i vattenförvaltningen

- Länsstyrelsen i Västra Götaland ansvarar för att klassa länets 1200 ytvattenförekomster.
- Dessa ytvattenförekomster består av sjöar, vattendrag och kustvatten.
- Statusklassningen sker vart 6:e år.
- 17 ämnen/ämnesgrupper har gränsvärden eller bedömningsgrunder i biota enligt vattenförvaltningen.



Använda resultaten i vattenförvaltningen

RESULTAT

Ämne/ ämnesgrupper	MKN	Lilla Issjön	Västra Ingsjön	Oxsjön	Östra Ingsjön	Landvetter- sjön	Bottensjön	Viaredssjön	Guttasjön	Rydboholms- dammarna	Vassbotten	Åsunden
PFOS ^a	9,1	75	79	2,7	2	9,7	21	4,6	33	5,6	5,3	5,4
PBDE ^{b*}	0,0085	1,3	4,3	<0,05	<0,05	1,3	<0,05	1,8	2,5	3,3	1,6	2
Dioxiner (TEQ) ^{c*}	0,0065	0,0003	0,0028	0,0015	0,0018	0,0019	0,0012	0,0016	0,0052	0,0034	0,0020	0,0002
PCB 6 ^{d*}	125	<1	76	<1	<1	27	<1	25	127	46	24	<1
Kvicksilver, Hg	20	170	280	350	520	150	110	370	100	90	140	110

* lipidnormaliserad till 5%

^a PFOS (perfluoroktansulfonsyra)

^b PBDE (polybromerade difenyletrar) motsvarar summan av BDE-28, BDE-47, BDE-99, BDE-100, BDE-153, BDE-154 med uppmätta halter över rapporteringsgränsen (lower bound)

^c Dioxiner motsvarar summan av 29 dioxiner och dioxinlika föreningar (WHO-PCCD/F-PCB-TEQ) med uppmätta halter över rapporteringsgränsen (lower bound)
Individuella halter är multiplicerade med viktningsfaktorer för att få fram den totala toxiska ekvivalensen (TEQ)

^d PCB 6 (polyklorerade bifenyler) (ej dioxinlika) motsvarar summan av PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153, PCB 180 med uppmätta halter över rapporteringsgränsen (lower bound)

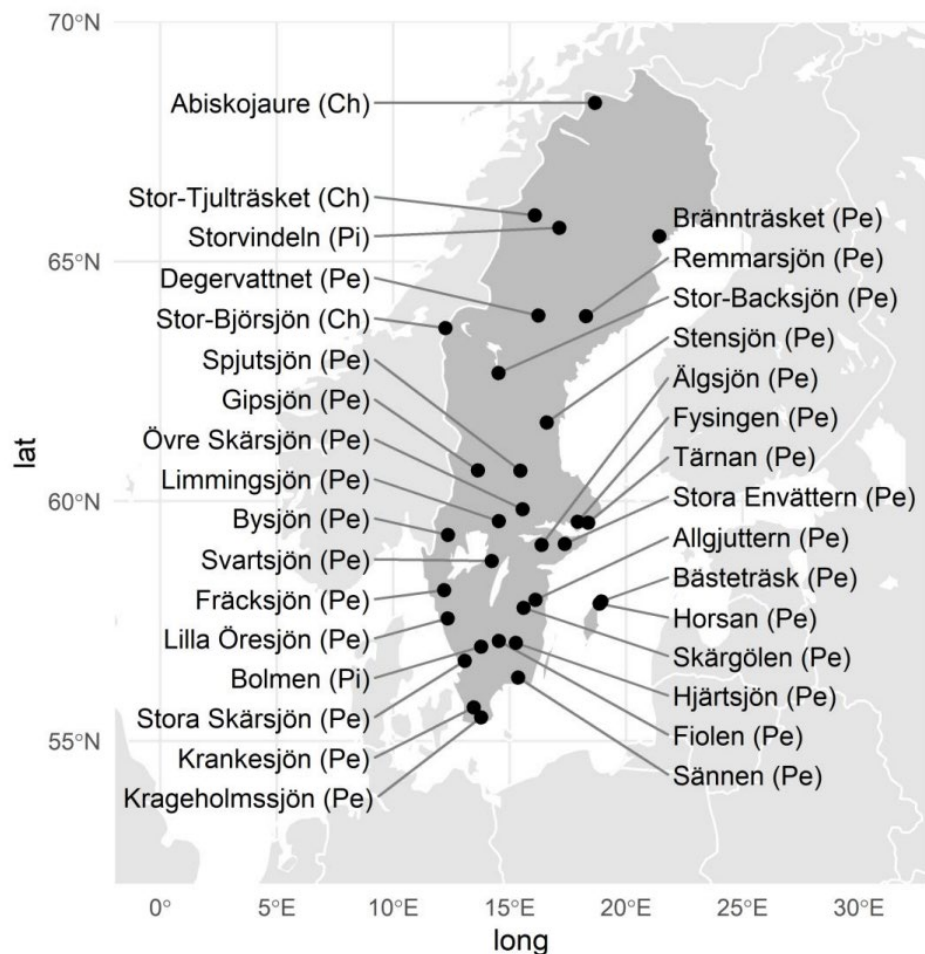
MKN: miljö kvalitetsnormer beskriver statusen som ett vatten ska nå vid en viss tidpunkt.
För att nå god status ska gränsvärden eller bedömningsgrunder inte överstigas



Jämföra resultaten mot nationell övervakning



Jämföra resultaten mot nationell övervakning



Faxneld, S. & Soerensen, A.L. (2020).
Pe: abborre, Pi: gädda, Ch, fjällröding

- Naturhistoriska riksmuseet ansvarar för den nationella övervakningen av miljögifter i sötvattensfisk.
- Syftet är att studera diffus påverkan av miljögifter för att beskriva den generella bakgrundsbelastningen av miljögifter i fisk.



Jämföra resultaten mot nationell övervakning

RESULTAT

Tabell 6. Analysresultat av undersökta prioriterade och särskilda förorenande ämnen som saknar gränsvärde/bedömningsgrund i biota. Halter under rapporteringsgränsen indikeras med <. Samtliga metaller är analyserade i samlingsprov av lever från abborre och anges i µg/g torrvtikt.

Ämne	Lilla lssjön	Västra Ingsjön	Oxsjön	Östra Ingsjön	Landvettersjön	Bottensjön	Viaredssjön	Guttasjön	Rydboholmsdammarna	Vassbotten	Åsunden
Arsenik, As	0,16	0,83	0,76	1,1	1,2	1,6	1,2	0,61	0,45	5	4,6
Bly, Pb	0,18	0,17	0,12	0,84	0,44	<0,03	0,04	0,23	0,07	0,07	0,05
Kadmium, Cd	6,6	19	5,7	13	5,6	0,62	4,4	1,6	0,7	1,3	1,7
Koppar, Cu	21	19	22	17	33	11	18	18	13	13	13
Krom, Cr	<0,07	0,083	<0,07	<0,07	0,37	<0,07	<0,07	<0,07	0,1	0,088	<0,07
Nickel, Ni	0,17	0,27	0,18	0,16	0,4	<0,07	0,13	0,12	0,13	0,11	0,14
Zink, Zn	200	270	250	240	230	210	210	170	210	220	210



Använda resultaten i vår miljömålsbedömning



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Använda resultaten i vår miljömålsbedömning

- Länsstyrelsen har uppdraget att samordna det regionala arbetet för att vi ska uppnå de svenska miljömålen.
- Resultaten från vår RMÖ av miljögifter används vid miljömålsbedömningen då vi beskriver tillståndet i vår miljö.



Miljömål - Giftfri miljö



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk

- Livsmedelsverket ger nationella råd kring konsumtion av egenfångad fisk som innehåller kvicksilver, dioxiner och PCB.



Lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk

- Livsmedelsverket ger nationella råd kring konsumtion av egenfångad fisk som innehåller kvicksilver, dioxiner och PCB.
- Kommuner/länsstyrelsen kan behöva gå ut med lokala kostrekommendationer som är mer strikta än de nationella råden. Gäller t.ex. summahalten av 4 PFAS.



Lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk

RESULTAT

Ämne/ ämnesgrupper	SLV temporära åtgärdsnivå för egenfångad fisk	Lilla Issjön	Västra Ingsjön	Oxsjön	Östra Ingsjön	Landvetter- sjön	Bottensjön	Viaredssjön	Guttasjön	Rydboholms- dammarna	Vassbotten	Åsunden
PFAS 4 ^a	8 µg/kg	75	80	2,7	2,1	9,8	21	4,6	33	5,6	5,4	5,5

^a PFAS 4 (poly- och perfluorerade alkylsubstanser) motsvarar summan för PFOS, PFOA, PFNA, PFHxS med uppmätta halter över rapporteringsgränsen (lower bound)



Lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk

Om uppmätta halter av miljögifter i t.ex. övervakningsfisk överskrider en viss halt ska Lst och/eller berörda kommuner:

- 1) Så snart som möjligt gå ut med tillfälliga lokala kostrekommendationer till allmänheten gällande konsumtion av egenfångad fisk.
- 2) Initiera en undersökning av de fiskarter som äts mer regelbundet av fritidsfiskare. Storleken på fisken bör då vara av konsumtionsstorlek (abborre >300g och gädda ca 1 kg).
- 3) Baserat på resultaten, fastställa de (tillfälliga) lokala kostrekommendationerna. Livsmedelsverket stöttar.



PFAS I FISK!

Fisk från Västra Ingsjön och från tjärnar som ligger mellan Västra Ingsjön och Landvetter flygplats bör inte ätas oftare än 2-3 gånger per år.

PFAS är en grupp miljögifter som kan ge negativa hälsoeffekter vid långvarig exponering. Förhöjda halter av PFAS har upptäckts vid analys av fisk i Västra Ingsjön och Lilla Issjön och därför ges kostråd för fisk från dessa områden.

Länsstyrelsen Västra Götaland

Läs mer på länsstyrelsens webbplats



Teckenförklaring
Påverkat område

Lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk

Hittills har vi tagit fram/arbetat med att ta fram lokala kostrekommendationer för:

- Västra Ingsjön och Lilla Issjön – Härryda, Mark och Mölndals kommuner
- Bottensjön – MÖS (Miljösamverkan Östra Skaraborg)
- Guttasjön – Borås kommun

- Vättern – Lst Jönköping/Örebro/Västra Götaland/Östergötland
- Mjörn – Alingsås och Lerums kommuner



PFAS I FISK!

Fisk från Västra Ingsjön och från tjärnar som ligger mellan Västra Ingsjön och Landvetter flygplats bör inte ätas oftare än 2-3 gånger per år.

PFAS är en grupp miljögifter som kan ge negativa hälsoeffekter vid långvarig exponering. Förhöjda halter av PFAS har upptäckts vid analys av fisk i Västra Ingsjön och Lilla Issjön och därför ges kostråd för fisk från dessa områden.

Länsstyrelsen Västra Götaland

Läs mer på länsstyrelsens webbplats



Teckenförklaring
Påverkat område

Vad kan resultaten från RMÖ användas till?

- Vattenförvaltning – statusklassning av sjöar, vattendrag och kustområden
- Jämföras mot mätningar av miljögifter i fisk inom NMÖ
- Används vid miljömålsbedömning då vi beskriver tillståndet i vår miljö – giftfri miljö
- Avgöra om vi bör gå ut med lokala kostrekommendationer för egenfångad fisk



Tack



Länsstyrelsen
Västra Götaland