

# Full koll på våra vatten

Svealands kustvattenvårdsförbund, 231205



Niklas Hanson, Havs- och vattenmyndigheten

Havs  
och Vatten  
myndigheten

# Grundprincip för övervakning enligt vattendirektivet

- » Analys av miljöbelastningar
  - Bedöm om de är så stora att det finns risk att missa målen i Art 4 (t.ex. god status)
- » Påbörja övervakning baserat på denna analys
  - Kontrollerande övervakning (traditionell)
  - Operativ övervakning (riskbaserad)
- » Ta fram åtgärdsprogram för att minska de miljöbelastningar som enligt övervakning medför risk att missa målen
- » Återupprepa vart sjätte år

Ett förvaltningssystem som styr övervakning och åtgärder dit de gör mest nytta

## WFD: Timetable for implementation

The **Water Framework Directive** sets out clear deadlines for each of the requirements which add up to an ambitious overall timetable. The key milestones are listed below.

Year	Issue	Reference
2000	Directive entered into force	Art. 25
2003	Transposition in national legislation	Art. 23
	Identification of River Basin Districts and Authorities	Art. 3
2004	Characterisation of river basin: pressures, impacts and economic analysis	Art. 5
2006	Establishment of monitoring network	Art. 8
	Start public consultation (at the latest)	Art. 14
2008	Present draft river basin management plan	Art. 13
2009	Finalise river basin management plan including programme of measures	Art. 13 & 11
2010	Introduce pricing policies	Art. 9
2012	Make operational programmes of measures	Art. 11
2015	Meet environmental objectives First management cycle ends Second river basin management plan	Art. 4
2021	Second management cycle ends	Art. 4 & 13
2027	Third management cycle ends	Art. 4 & 13
2033 (and every 6 years thereafter)	Revision of river basin management plan	Art. 4 & 13

# Kraven på övervakningen

## » Vattenförvaltningsförordningen (7 kap 1 §)

- ”Varje **vattenmyndighet** ska se till att program för övervakning av vattnets tillstånd i vattendistriktet finns och genomförs enligt **artikel 8 i direktiv 2000/60/EG**”
- ”**Havs- och vattenmyndigheten** och Sveriges geologiska undersökning får inom sina ansvarsområden **meddela närmare föreskrifter** om programmets innehåll och genomförande.”

## » Vattendirektivet (Art 8)

- Medlemsstaterna skall se till att det upprättas program för en sammanhållen och heltäckande översikt över vattenstatusen inom varje avrinningsdistrikt.
- Övervakningen skall stämma överens med **kraven i bilaga V**.

Beslutade:	2015-10-23
Bemyndigande:	7 kap. 2 och 3 §§ och 9 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660)
Ikraftträdande:	2015-11-01
Ändringar:	HVMFS 2016:2, 2019:26
Övrigt:	

### Tillämpningsområde

1 § Vattenmyndigheten ska tillämpa dessa föreskrifter då myndigheten ser till att program för övervakning av vattnets tillstånd i ytvattenförekomster finns och genomförs enligt 7 kap. 1 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) samt då myndigheten redovisar uppgifter om detta enligt 9 kap. 2 § samma förordning. (HVMFS 2019:26)

### Definitioner

2 § Termer och uttryck som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i vattenförvaltningsförordningen (2004:660), Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt nämnda förordning och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. (HVMFS 2019:26)

3 § I dessa föreskrifter avses med  
*Åkut exponering*: situation där en ytvattenförekomst under en kortare tid har exponerats för förhöjd påverkan t.ex. av ett kemiskt ämne.

*Detektionsgräns*: den lägsta koncentrationen vid vilken ett ämne med en viss statistisk säkerhet kan upptäckas med metoden.

*Konfidensnivå*: sannolikheten uttryckt i procent att det samma värdet för en viss parameter ligger inom de beräknade gränser (konfidensintervall) som fås för det värde som beräknas fram.

<sup>1</sup> Lydelse enligt HVMFS 2019:26.

# Krav på övervakning, enligt vattendirektivets bilaga V

## » Kontrollerande övervakning

- Syfte
  - Stöd för påverkansanalys
  - Stöd för utveckling av övervakningen
  - Tidstrender, naturliga förhållanden
  - Tidstrender, omfattande mänsklig verksamhet
- Var?
  - Representativt urval vattenförekomster (bedömning av allmänna statusen)
- Vad?
  - Alla kvalitetsfaktorer (på samma plats)
    - Biologi, fys-kem, hymo
- När?
  - Ett år varje förvaltningscykel (minst)

## » Operativ övervakning

- Syfte
  - Fastställa status
  - Följa effekt av åtgärdsprogrammen
- Var?
  - Där det finns risk att målen i art 4 inte nås (MKN i SE)
- Vad?
  - Relevant kvalitetsfaktor utifrån belastning
- När?
  - Så mycket som krävs för att fastställa status

# Full koll på våra vatten

Version 2.0 (2021-02-24)

## Full koll på våra vatten!

Handlingsplan för arbetet med övervakning enligt vattenförvaltningsens behov



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Länsstyrelserna



Full koll på våra vatten är en handlingsplan som har tagits fram av Havs- och vattenmyndigheten (HaV), länsstyrelserna, Naturvårdsverket (NV), Sveriges geologiska undersökning (SGU) och vattenmyndigheterna.

Handlingsplanen är en myndighetsgemensam plan med den övergripande målsättningen att genomföra övervakning som uppfyller krav enligt Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) och därmed även rekommendationerna från EU-kommissionen.



# Full koll på våra vatten, strategi



Utgår ifrån krav i lagstiftning



Tar fram vägledning (för vattenmyndigheterna)



Beskriver det konkreta övervakningsbehovet och tar fram en bristanalys



Revidering och komplettering av dagens övervakning

## Vem ansvarar för vad?

### » Vattenmyndigheterna

- Enligt vattenförvaltningsförordningen ansvariga för att se till att det finns övervakningsprogram enligt Bilaga V
- Budget för övervakning: 0 kr

### » Havs- och vattenmyndigheten

- Enligt instruktion för myndigheten (2011:619) ansvariga för att:
  - I samråd med Naturvårdsverket fördela medel för miljöövervakning
  - Efter samråd med övriga **berörda myndigheter** och organisationer ansvara för genomförandet av miljöövervakningen
- Budget för övervakning: Ca 120 miljoner (4 800 kr per vattenförekomst, 12 kr per person)

Vattendirektivet

Havsmiljödirektivet

Art- och habitatdirektivet

Miljömålsuppföljning

# Hur ska övervakningen finansieras?

- » Kontrollerande övervakning
  - Representerar "allmänna statusen"
  - Långsiktig (analys av tidstrender)
  - Liknar krav från andra direktiv, miljömål mm
  - Lämpligt med statlig finansiering
    - Ambitionsnivå anpassas till politiska viljan
- » Operativ övervakning
  - Riskbaserade övervakning
    - Börjar vid risk, slutar efter ( fungerande) åtgärd
  - Skarpa krav
    - Fastställa status med tillräcklig säkerhet
  - Statliga finansieringen av övervakning räcker inte
    - Förorenaren betalar (Vattendirektivet, Art 9)

Havs och Vatten myndigheten

Vattenanknuten



## Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023

Fö  
PF  
ut  
ny  
ge  
PF  
op  
R



Med förslag till regeringen

Havs- och vattenmyndigheten operativa

...kan vara nödvändig verksamhetens operativa överfinansiera den

Havs och Vatten myndigheten

Havs- och vattenmyndigheten föreslår:

en utredning angående **vattenkontrollavgift** uppfyllande av för vatten.



### Förslag till regeringen:

- Regeringen tar ett inriktningsbeslut för att säkerställa en långsiktig finansiering av akvatisk övervakning inklusive förvaltning av övervakningsdata.

*Förslaget är framtaget av Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket och Sveriges geologiska undersökning och presenteras i sin helhet i rapporten Förslag till regeringen.*



## Exempel, kustvatten

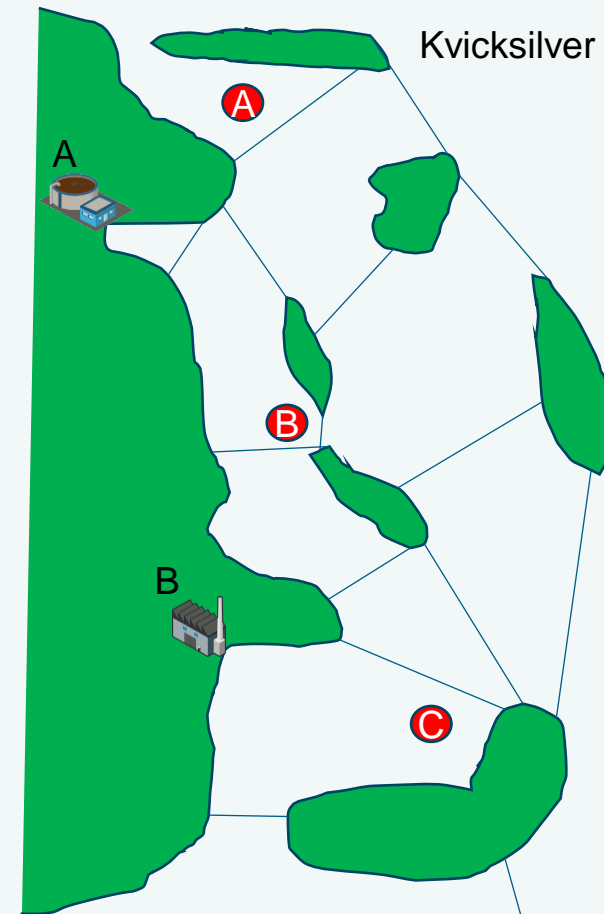
### » Miljöbelastning

- Diffusa utsläpp
  - Atmosfäriskt nedfall: Kvicksilver
- Punktutsläpp A
  - Näringsämnen
- Punktutsläpp B
  - Koppar

### » Kontrollerande övervakning

- 3 stationer anses tillräckligt för att representera kustvattentypen
  - Allmänna statusen, långsiktig för trender
  - Naturliga förhållanden, storskalig mänsklig verksamhet
  - Undviker lokala punktkällor
  - Alla kvalitetsfaktorer, minst vart sjätte år

- Kontrollerande övervakning, alla kvalitetsfaktorer



# Kraven på operativ övervakning

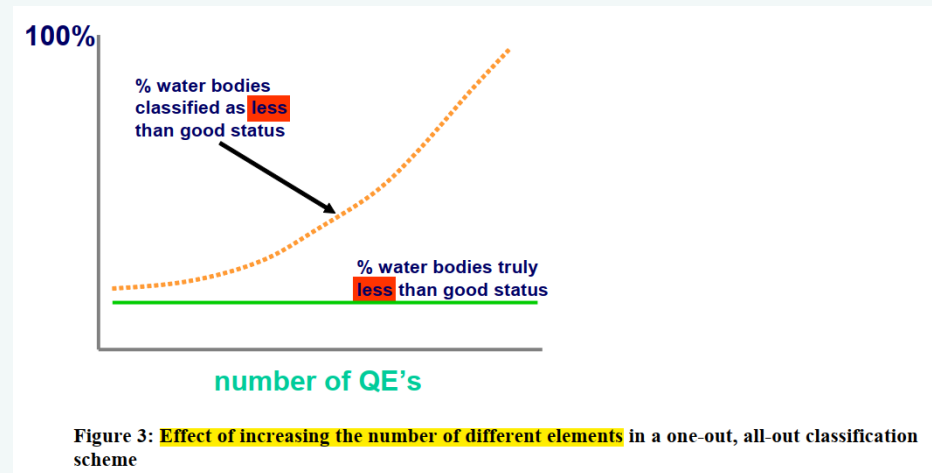
## » Vattendirektivet bilaga V (1.3.2)

- ”Operativ övervakning skall utföras för alla de vattenförekomster som har bedömts ligga i riskzonen för att inte uppfylla miljömålen enligt artikel 4”
- ”...de kvalitetsfaktorer som återspeglar den påverkan som vattenförekomsten eller vattenförekomsterna utsätts för”

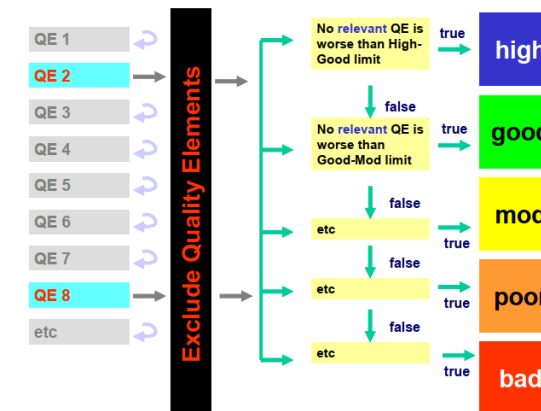
MKN

## » CIS Guidance 13 (Classification of ecological status)

- Aim to reduce errors in the status assigned to a water body by minimising the number of different quality elements used in making the classification decision. This can be done by using only the operational monitoring results for those elements most sensitive to the pressures



WFD CIS Guidance Document No. 13  
Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential



## Var ska station för operativ övervakning placeras

- » Vattendirektivet Bilaga V (1.3.2)
  - ”När det gäller vattenförekomster som riskerar att utsättas för betydande påverkan från en **diffus källa**: tillräckligt antal **övervakningspunkter bland ett urval av vattenförekomster** för att kunna bedöma omfattningen och konsekvenserna av påverkan från diffusa källor.”
  - ”När det gäller vattenförekomster som riskerar att utsättas för betydande påverkan från **punktkällor**: tillräckligt antal **övervakningspunkter inom varje vattenförekomst** för att kunna bedöma omfattningen och effekterna av påverkan från punktkällorna.”
  
- » CIS Guidance 7 (Monitoring under the Water Framework Directive)
  - “If only one source of pollutant is present in a water body included in the operational monitoring programme, the monitoring station should be selected according to what is judged to be **the most sensitive location**.”

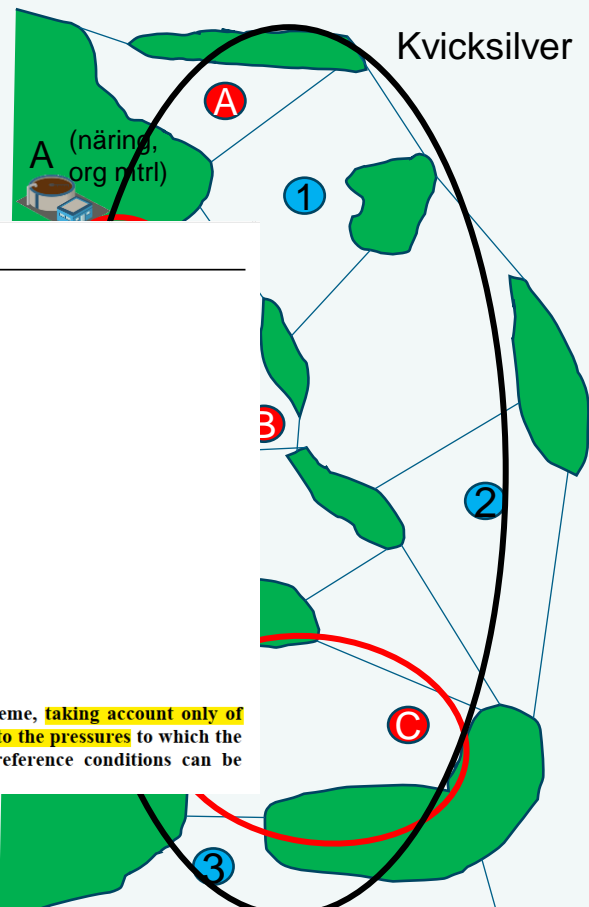
# Exempel, operativ övervakning

	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6
<b>Biologiska</b>						
Växtplankton	A <b>X</b>		B <b>X</b>			C <b>X</b>
Bottenfauna	A		B			C
Makrofyter	A		B			C
<b>Fys-kem</b>						
Näringsämnen	A <b>X</b>		B <b>X</b>			C <b>X</b>
Siktdjup	A		B			C
Bottensyre	A		B			C
Kvicksilver (prio)	A	1	B	2	C	3
Koppar (SFÄ)	(A) <b>Z</b>		(B) <b>Z</b>		C	<b>Z</b>

○ = ingår i klassning, punkt  
 ○ = ingår i klassning, diffus

- Kontrollrande övervakning, allt  
Även operativ för Hg (diffus)
- Operativ övervakning, Hg (diffus)
- Operativ övervakning, punktkällor

Kvicksilver:  
 Diffusa utsläpp  
 Val av stationer liknar  
 kontrollerande övervakning.  
 Högre krav på säkerhet.



WFD CIS Guidance Document No. 13  
 Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential

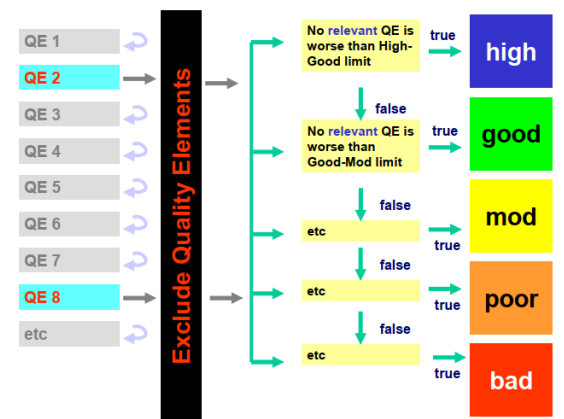


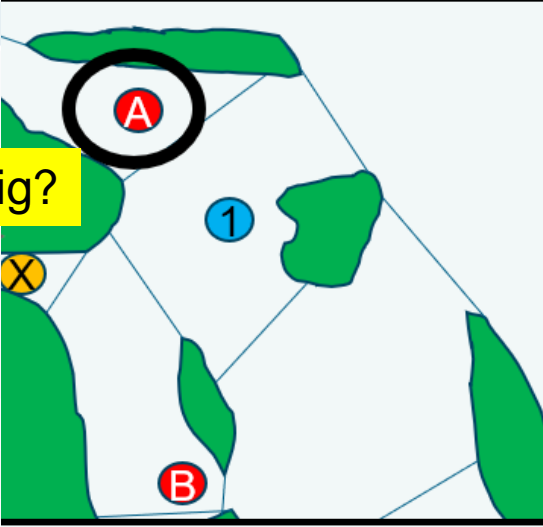
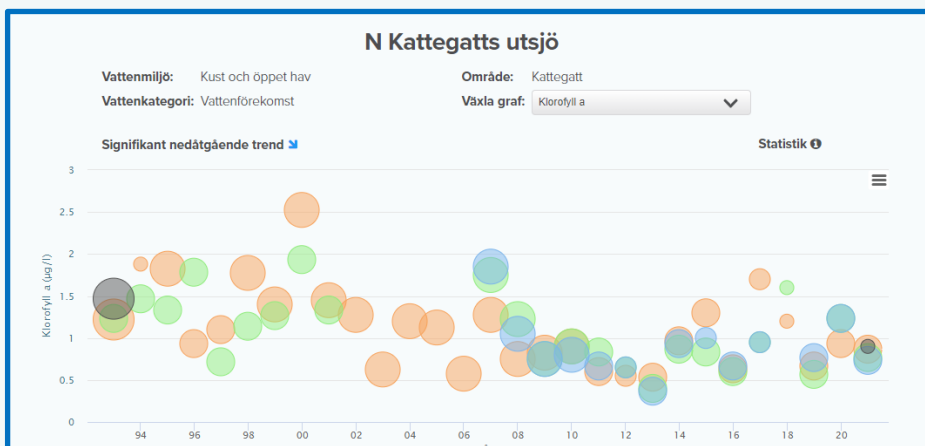
Figure 4: Representation of the WFDs ecological classification scheme, taking account only of operational monitoring results for those elements (a) most sensitive to the pressures to which the water body is subject; and (b) for which reliable type-specific reference conditions can be established.

# Övervakningens syften (vattendirektivets bilaga V)

## » Kontrollerande övervakning

- Syfte
  - Stöd för påverkansanalys
  - Stöd för utveckling av övervakningen
  - Tidstrender, naturliga förhållanden
  - Tidstrender, omfattande mänsklig verksamhet

	År 1	År 2	År 3
<b>Biologiska</b>			
» Växtplankton	A		B
Bottenfauna	A		
Makrofyter	A		
<b>Fys-kem</b>			
Näringsämnen	A		B
Siktdjup	A		B
Bottensyre	A		B
Kvicksilver (prio)	A		B
Koppar (SFÄ)	(A)		(B)

Bedömningsgrunder  
Referensvärden  
Statistik (varians)  
Samband (påverkan)

CIS Guidance 13:  
Vilken/vilka mätvärden avviker?  
Är det tillförlitligt?  
Missad påverkanskälla?  
Ev operativ övervakning och klassning

Undersökande övervakning (Bilaga V 1.3.3):  
Verktøy för att identifiera orsak (gradient mm)

## Sammanfattning: Kraven på övervakning

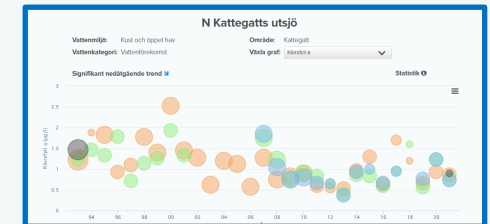
### » Kontrollerande övervakning

Representativ för avrinningsområdet (kustvattentypen)

- Påverkat, opåverkat
- Alla kvalitetsfaktorer
  - Biologiska, fysikalisk-kemiska (inkl miljögifter), hydromorfologiska
- Allt övervakas vid samma station under ett år per förvaltningscykel

Långsiktig  
Trender mm

Statlig finansiering



### » Operativ övervakning

- Där det finns en risk att missa målen (MKN)
  - Utgår från analys av påverkanskällor
- Tillfällig övervakning, slutar då man fått svar på frågan
  - Vad är det för status? Har åtgärderna fungerat?

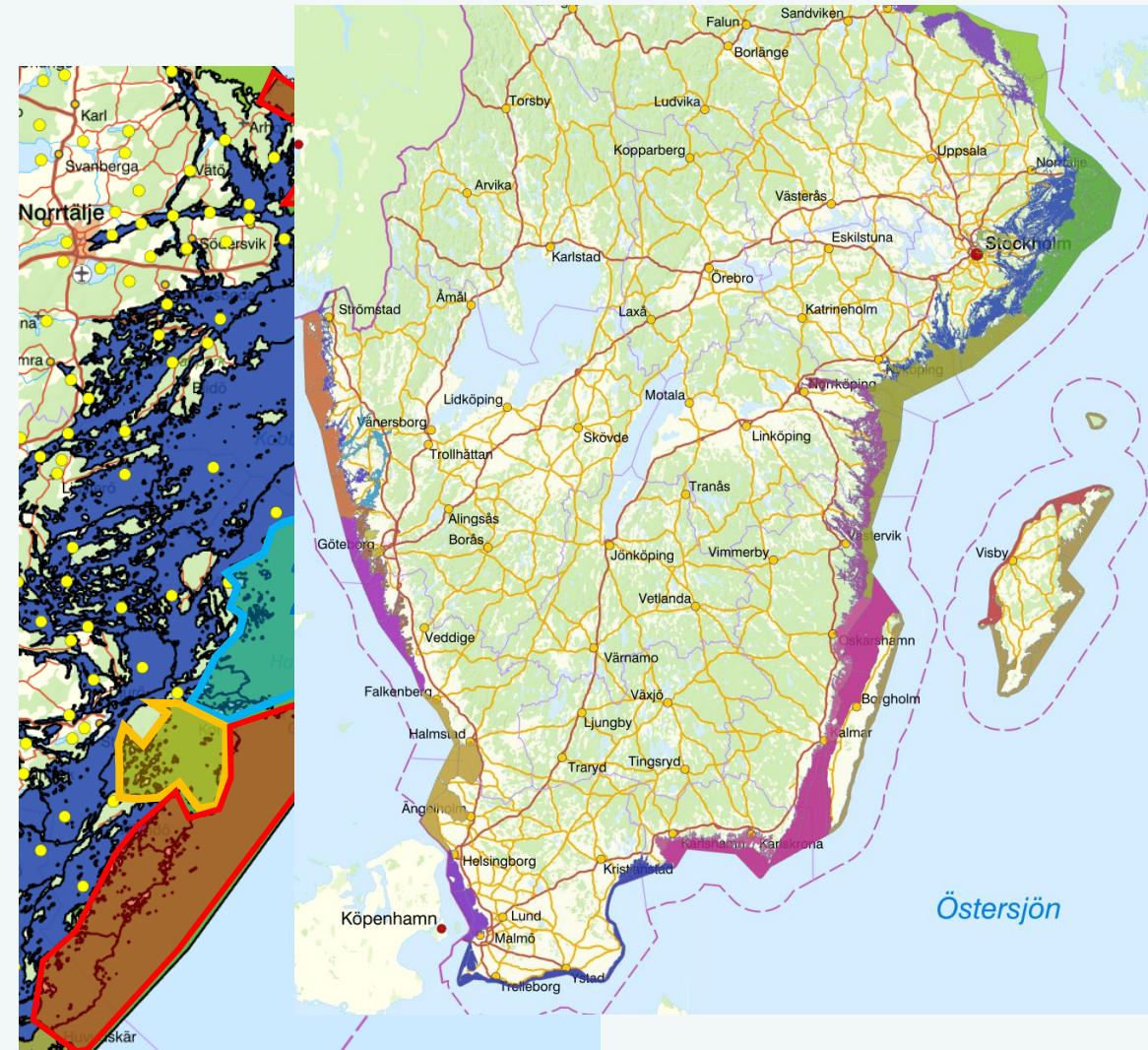
Adaptiv – styrs av miljöbelastning  
Avgör om MKN följs

Förorenaren betalar?

Statusklassning	
- Ekologisk status	Måttlig
- Kemisk status	Uppnår ej god

# Representativitet i kustvatten

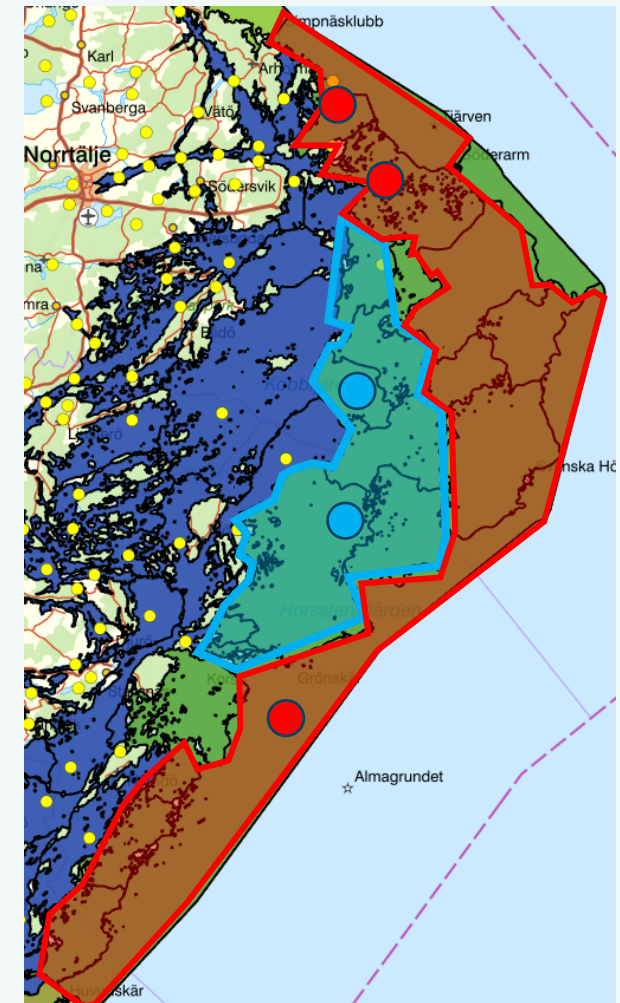
- » Utgår ifrån kustvattentyper
  - Sveriges kust delas in i 27 typer
  - Exempel för Stockholms skärgård, yttre kustvatten (grönt område)
- » Miljöbelastning inom kustvattentypen
  - Belastning av näringsämnen (kustzonsmodellen)
  - Hyfsat representativt för allmän belastning
    - Justeringar nödvändiga
- » Testad ambitionsnivå:
  - Grupperna som ingår omfattar >75 %
    - Röd och blå grupp (86 %)
  - I varje grupp övervakas >25 %
    - Röda gruppen: 3 vattenförekomster
    - Blåa gruppen: 2 vattenförekomster



## Förslag på metod: Stationer och frekvens

- » Val av stationer inom respektive grupp
  - Maximal likhet med befintlig övervakning
    - Statligt finansierad övervakning (NMÖ/RMÖ)
    - Komplettera med SRK för att uppnå kraven
- » Val av övervakningsfrekvens
  - Konkret krav: Alla kvalitetsfaktorer under ett år per cykel
  - Statistisk och praktiskt fördelaktigt att rotera
  - Tidstrender – kräver tätare övervakning

Vattenförekomst	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5	År 6	
Havssvalget	X	X	X	X	X	X	Trend (6)
Söderarms skärgård	X	X					Omdrev (1)
Stockholms skärgårds m kustv	X		X				Omdrev (1)
Björkskärsfjärden	X	X		X		X	Trend (3)
Kobbfjärden	X				X		Omdrev (1)

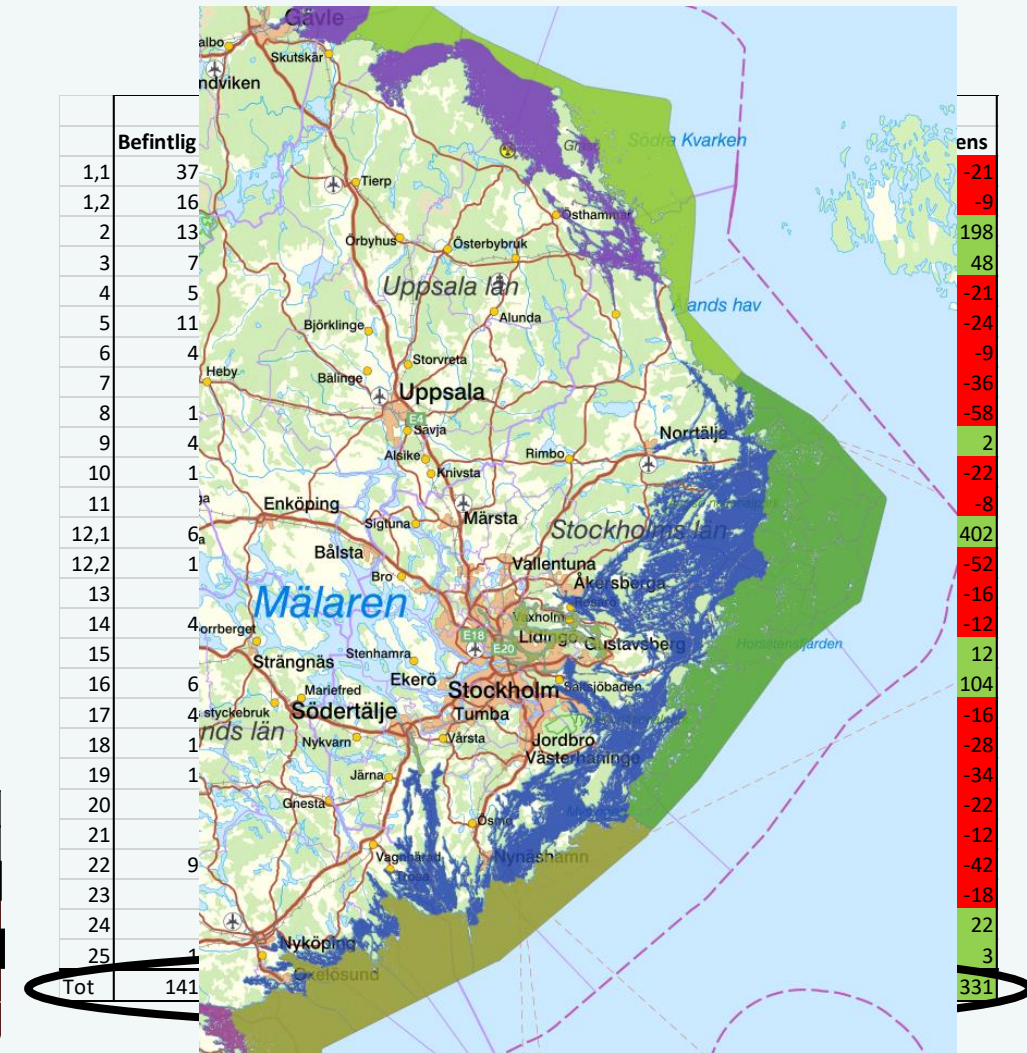




## Nuläge – total mängd övervakning

- » Stor skillnad mellan kustvattentyper
  - Totalt visst överskott (biologi), underskott miljögifter
- » Svealandskusten (NMÖ/RMÖ)
  - Typerna 12n, 15 (samt delar av 14, 16 och 17)
  - 12n och 15
    - Visst överskott av växtplankton
    - Brist på allt annat

	Bottenveg			Bottenfauna			Växtplankton			Miljögifter		
	Befintlig	Behov	Differens	Befintlig	Behov	Differens	Befintlig	Behov	Differens	Befintlig	Behov	Differens
12,1	69	135	-66	120	225	-105	492	90	402	8	45	-37
14	47	27	20	123	45	78	0	18	-18	6	9	-3
15	0	36	-36	30	60	-30	36	24	12	6	12	-6
16	66	60	6	339	100	239	144	40	104	7	20	-13
17	44	42	2	135	70	65	12	28	-16	13	14	-1



# Teoretiska program utifrån metod

## Kustvattentyp 15

Vattenförekomst	Stationstyp	Bottenveg	Makrofauna	Växtplankton	Miljögifter
Havssvalget	Referens	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Söderarms skärgård	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Stockholms skärgårds m kustvatten	Omdrev	Saknas	Saknas	Saknas	Finns
Björkskärsfjärden	Intensiv	Saknas	Finns	SRK	Saknas
Kobbfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas

Kontrollerande övervakning i fem vattenförekomster  
Det mesta saknas idag...

Kontrollerande övervakning  
i 36 vattenförekomster.

Mycket saknas.

Klarar kraven i en  
vattenförekomst (inkl SRK)!!

## Kustvattentyp 12n

Vattenförekomst	Stationstyp	Bottenveg	Makrofauna	Växtplankton	Miljögifter
N Lidöfjärden sek namn	Referens	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Svartlögefjärden	Intensiv	Saknas	Finns	SRK	Finns
Björköfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Hanstensfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Kallskärsfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Kråkfjärden	Intensiv	Saknas	Finns	Finns	Saknas
Gupafjärden	Omdrev	Finns	Saknas	Finns	Saknas
Asköfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Fifångsdjupet	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Skatfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	SRK	Finns
Gälnan	Omdrev	Saknas	Saknas	SRK	Saknas
Risöområdet sek namn	Omdrev	Finns	Saknas	Finns	Saknas
Skettnefjärden	Omdrev	Finns	Saknas	Finns	Saknas
Blidösund	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Sillöfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Horsfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Gränöfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Träsköfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Trälhavet	Omdrev	Saknas	SRK	SRK	Saknas
Inre Älöfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	SRK	SRK
Breviken	Omdrev	Saknas	Saknas	SRK	Saknas
Bosöfjärden sek namn	Omdrev	Finns	Saknas	Saknas	Saknas
Älgöfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Dragviksfjärden	Omdrev	Finns	Finns	Finns	SRK
Mysingen	Omdrev	Saknas	Finns	Finns	Saknas
Hällsviken	Omdrev	Finns	Saknas	Finns	Saknas
Yxlaområdet	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Dragfjärden sek namn	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Marsviken	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Edsviken	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Fållnäsvisken	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Kaggfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Kolström	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Norrfjärden sek namn	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Norrtäljeviken	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Näslandsfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas

## Alla kvalitetsfaktorer på samma plats

- » Absolut minimum: 27 (en i varje kustvattentyp)
- » Enligt förslag på representativitet: 249 vattenförekomster
- » Nuläge (biologi + miljögifter):
  - 3 vattenförekomster (NMÖ/RMÖ)
  - 23 vattenförekomster (NMÖ/RMÖ+SRK)
- » Sammanfattning, kustvatten
  - Vi har ganska mycket övervakning...
  - .... fast på andra platser än vattendirektivet kräver
- » Översyn av nationella program under 2024
  - Genomslag i övervakning 2025

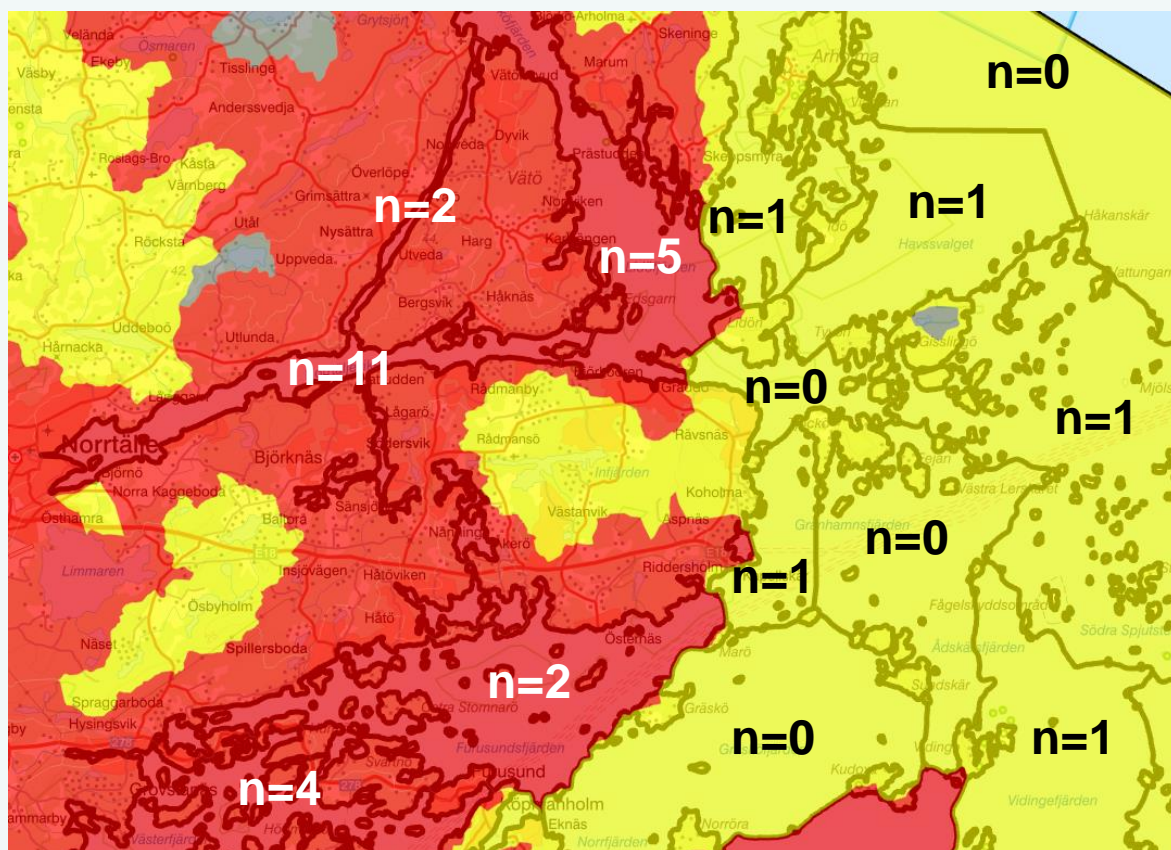
Bosöfjärden sek namn	Omdrev	Finns	Saknas	Saknas	Saknas
Älgöfjärden	Omdrev	Saknas	Saknas	Finns	Saknas
Dragviksfjärden	Omdrev	Finns	Finns	Finns	SRK
Mysingen	Omdrev	Saknas	Finns	Finns	Saknas
Hållsviken	Omdrev	Finns	Saknas	Finns	Saknas

Kontrollerande övervakning:  
Långsiktig övervakning, trender,  
stöd för påverkansanalys

# Nuläge – operativ övervakning

» Adaptiv övervakning – utförs där den gör mest nytta

- Behöver bara svara på samma fråga en gång



Rött = säker status  
(åtgärder behövs)

Gult = osäker status (mer  
övervakning behövs)

## Havs och Vatten myndigheten

Havs- och vattenmyndigheten föreslår:

Regeringen tillsätter en utredning angående  
möjlighet att genom **vattenkontrollavgift**  
finansiera kontroll av uppfyllande av  
miljökvalitetsnormer för vatten.

Överv



### Fördjupad utvärdering av Sveriges miljömål 2023



Med förslag  
till regeringen

RU: M

Havs-  
den operativa övervakningen ska f

...kan vara nödvändigt att lagstiftning  
verksamhetens miljörapporter och eg  
**operativa övervakningen säkerstäl**  
**finansiera denna övervakning.**

20



### Förslag till regeringen:

- Regeringen tar ett inriktningsbeslut för  
att säkerställa en långsiktig finansiering av  
akvatisk övervakning inklusive förvaltning  
av övervakningsdata.

Förslaget är framtaget av Havs- och vattenmyndig-  
heten, Naturvårdsverket och Sveriges geologiska  
undersökning och presenteras i sin helhet i rapporten  
Förslag till regeringen.

## Diskussionsfrågor

- » Om det finns finansiering för mer övervakning, vad ser ni som prioriterat och varför?
  - Med avseende på vattendirektivet? Generellt?
- » Hur ser ni på avvägningen mellan att mäta på många ställen och att få bra tidsserier där man mäter?
- » Hur bör ansvaret fördelas mellan statligt finansierad övervakning och den övervakning som verksamhetsutövare betalar (t.ex. samordnade recipientkontroller)?
- » Hur kan vi på bästa sätt få olika typer av övervakning att tillsammans uppfylla kraven i vattendirektivet?