

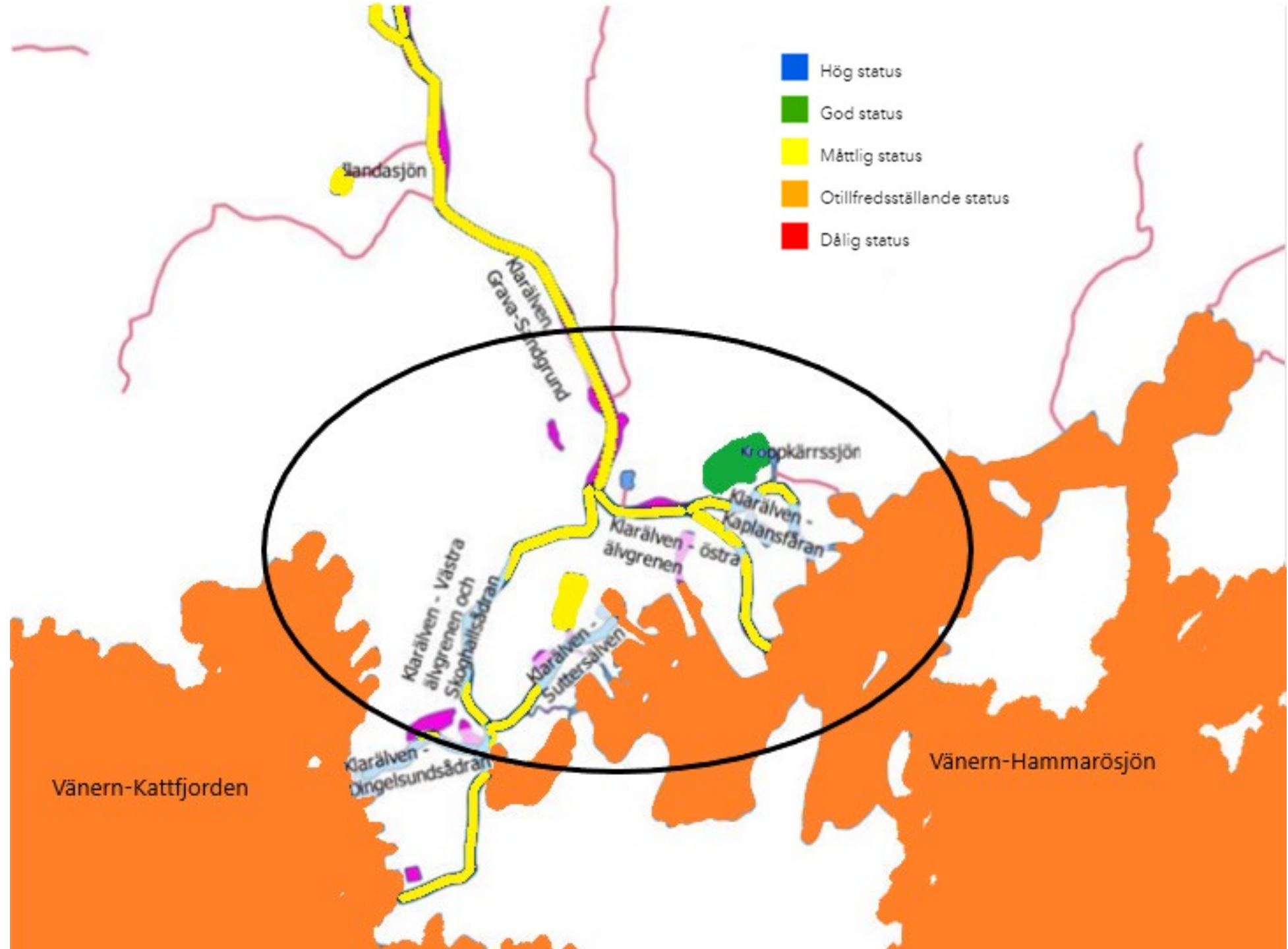
# LOVA-projekt nedre Klarälven, Hammarösjön och Kattfjorden 2021-2023





## Förstudier för lokala åtgärdsprogram för Klarälvens nedre del, Hammarösjön och Kattfjorden

- Projekt mellan:
  - Klarälvens vattenråd,
  - Hammarö kommun och
  - Karlstads kommun -  
Projektledare
- Projektets långsiktiga syfte är att förbättra vattenkvalitet och öka kunskaper och engagemang om vattenfrågor som en samhällsbyggnadsfråga







## Provtagning oktober 2021 och 2022

- **Särskilt farliga ämnen (SFÄ)**

- Drygt 30 ämnen som påverkar livet i vatten så att God ekologisk status inte kan uppnås

- **PRIO-ämnen**

- Ämnen med hälso- och eller miljöskadliga effekter som pekats ut av EU. Används för bedömning av kemisk status

T.ex. Pesticider, tungmetaller, läkemedel, bly, TBT, PFAS

- **Stödparametrar**

- Ca, pH, TOC, DOC

- **Vattenkvalitet**

- Kväve/fosfor
- Temperatur
- Syrehalt
- Siktdjup
- Turbiditet
- Absorbans
- pH

# Provfiske och kiselalgsprovtagning Mariebergsviken

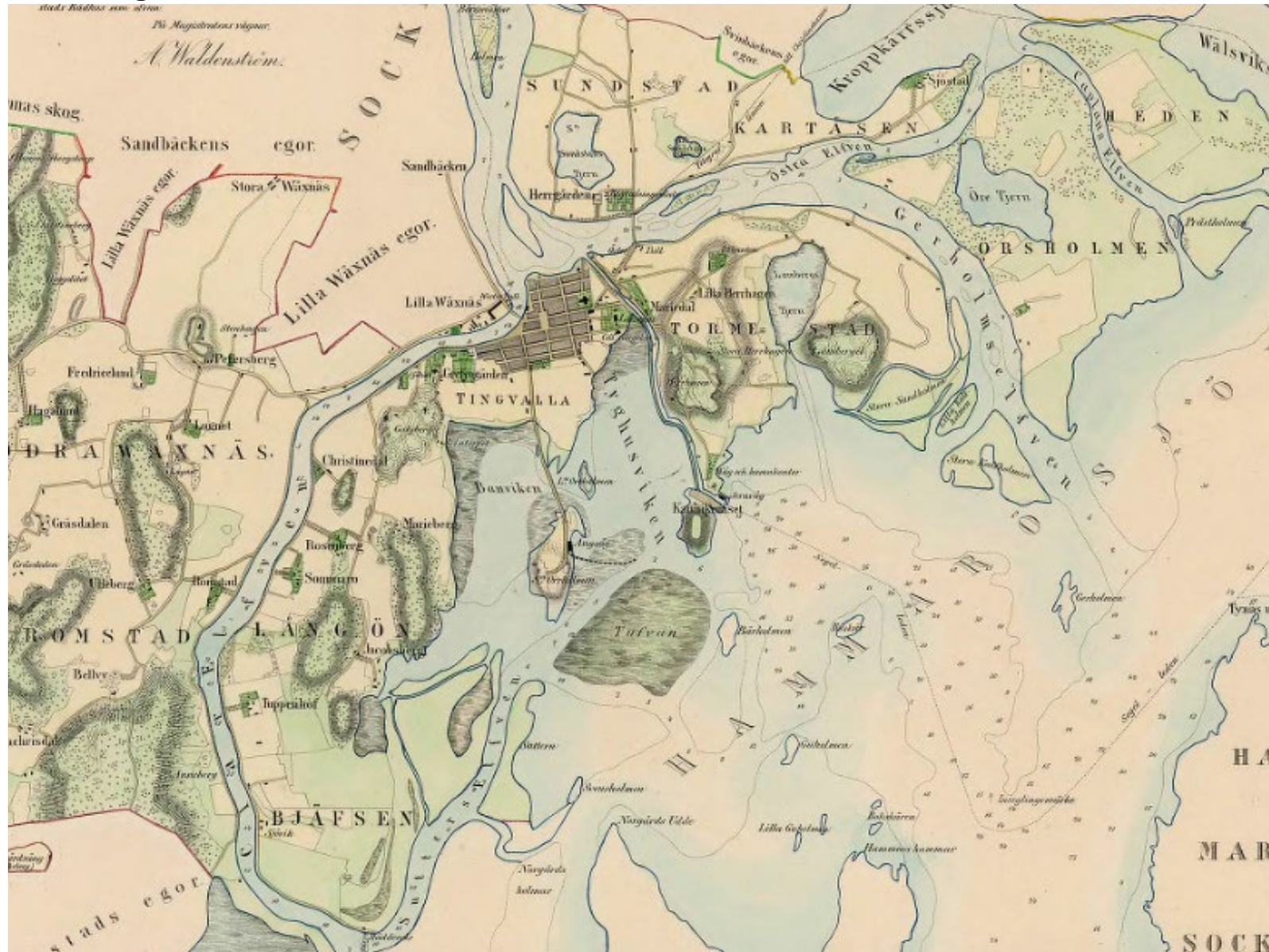
- Provfiske aug-22
  - Artrikt fisksamhälle med abborre som talrikaste art men i övrigt med mycket karpfiskarter.
  - Sammantaget ekologiska status som god med avseende på fisk.
  - Inga tecken på näringsämnes- eller miljögiftspåverkan noterades utifrån provfiskeresultatet.
- Kiselalger okt-21
  - Visadr på relativt god status och nära neutral förhållanden



# Resultat av provtagning

- Flera ämnen överskred MKN
- Provtagning stämmer bra mot vattenmyndighetens bedömning
- Förekomst av förorenade sediment och dagvatten samt avsevärd påverkan på hydromorfologi
- Stort åtgärdsbehov; 13 olika åtgärds kategorier på 106 platser i de nio vattenförekomsterna föreslagna samt 3 generella eller strategiska åtgärder
- Mer provtagning behövs innan framtagande av åtgärdsprogram

# Morfologiskt referenstillstånd svårt att fastställa





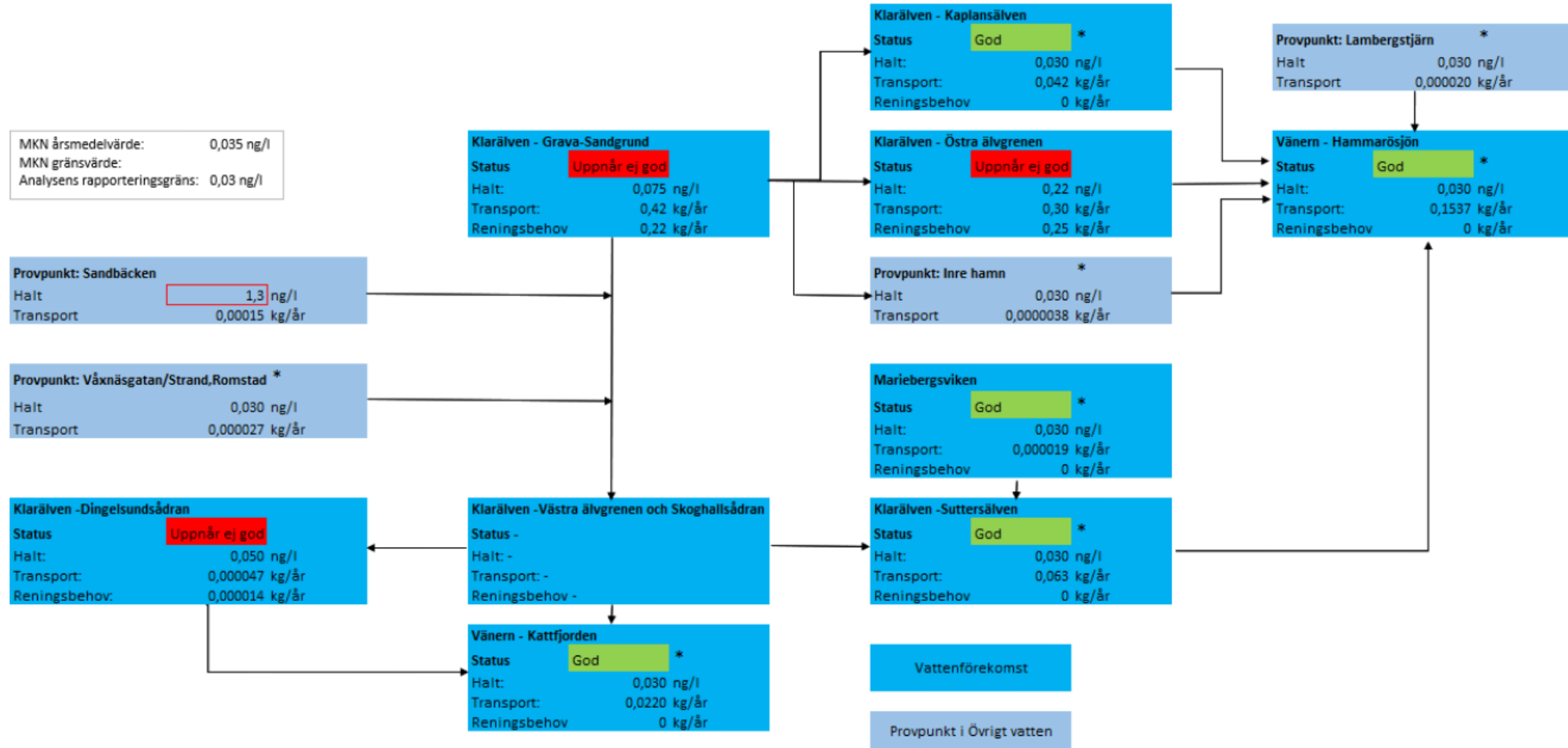
Särskilt förorenande ämnen (SFÄ) där en eller flera ämnen överskrider MKN för årsmedelvärde i provpunkterna

Provpunkt	Ämnen vars uppmätta halter överstiger MKN
<b>Inom vattenförekomster</b>	
Grava-Sandgrund	17-alfa-etinylöstradiol
Östra älvgrenen	17-alfa-etinylöstradiol
Dingelsundsådran	17-alfa-etinylöstradiol
<b>Inom övrigt vatten</b>	
Våxnäsgatan/strand, Romstad	Zink Uran
Sandbäcken	Zink Uran PFAS11* 17-alfa-etinylöstradiol

\* Överstiger även gränsvärdet för högsta tillåtna halt

# 17-alfa etinylöstradiol

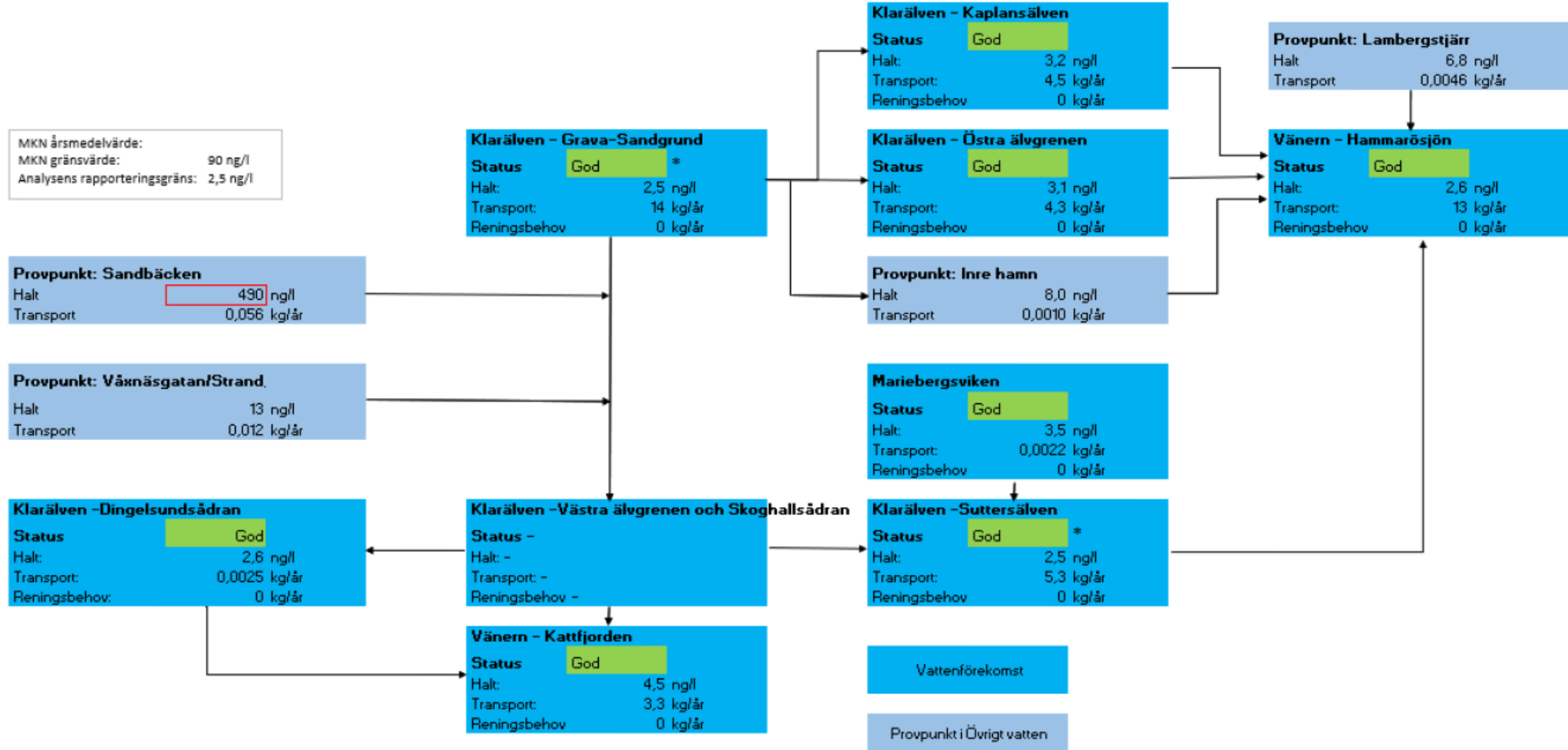
MKN årsmedelvärde: 0,035 ng/l  
 MKN gränsvärde: 0,03 ng/l  
 Analysens rapporteringsgräns: 0,03 ng/l



\* Ingen halt över rapporteringsgräns har noterats, beräkningar av transport och reningsbehov osäkra

Uppnår ej god – Uppmätt halt i vattenförekomst överstiger MKN
God – Halt i vattenförekomst understiger gränsvärdet
Osäkert – Halt i vattenförekomst understiger analysens rapporteringsgräns, som överstiger MKN
Uppmätt halt i provpunkt utanför vattenförekomst överstiger MKN

# PFAS 11



\* Ingen halt över rapporteringsgräns har noterats: statusklassningar, transporter och halter osäkra

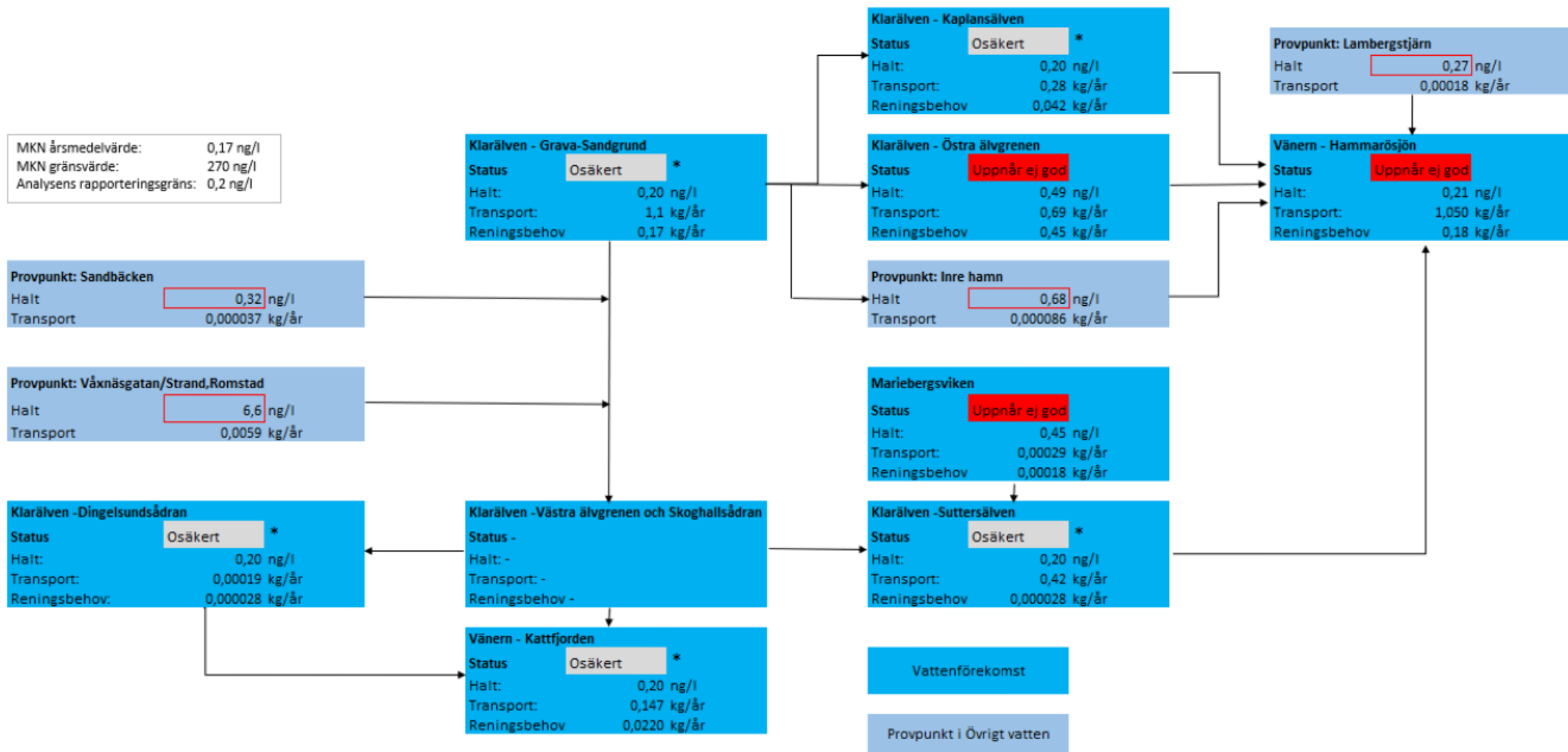
Uppnår ej god – Uppmätt halt i vattenförekomst överstiger MKN
God – Halt i vattenförekomst understiger gränsvärdet
Osäkert – Halt i vattenförekomst understiger analysens rapporteringsgräns, som överstiger MKN
Uppmätt halt i provpunkt utanför vattenförekomst överstiger MKN

Prioriterade ämnen (PRIO) där en eller flera ämnen överstiger MKN för årsmedelvärde

Provpunkt	Ämnen vars uppmätta halter överstiger MKN
<b>Inom vattenförekomster</b>	
Hammarösjön (1, 2, 3)	Benso(a)pyren
Kattfjorden	TBT
Mariebergsviken	Benso(a)pyren
Östra älvgrenen	Benso(a)pyren TBT
<b>Inom övrigt vatten</b>	
Inre hamn	Benso(a)pyren
Lambergstjärn	Benso(a)pyren PFOS TBT
Våxnäsgatan/strand, Romstad	Benso(a)pyren PFOS Fluoranten
Sandbäcken	Benso(a)pyren PFOS

# Benso(a)pyren

MKN årsmedelvärde: 0,17 ng/l  
 MKN gränsvärde: 270 ng/l  
 Analysens rapporteringsgräns: 0,2 ng/l

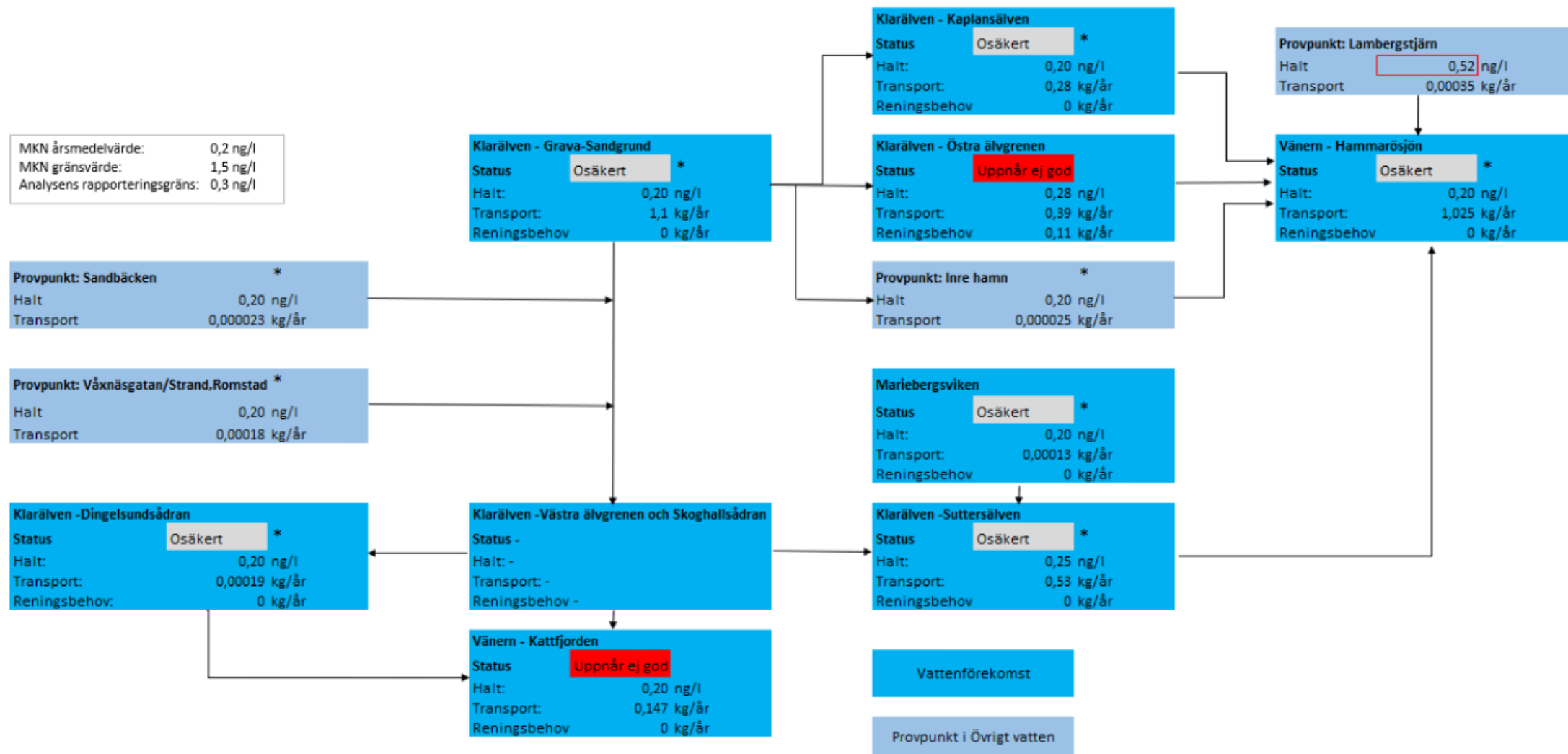


\* Ingen halt över rapporteringsgräns har noterats, beräkningar av transport och reningsbehov osäkra

- Uppnår ej god – Uppmätt halt i vattenförekomst överstiger MKN
- God – Halt i vattenförekomst understiger gränsvärdet
- Osäkert – Halt i vattenförekomst understiger analysens rapporteringsgräns, som överstiger MKN
- Uppmätt halt i provpunkt utanför vattenförekomst överstiger MKN

# Tributyltenn (TBT)

MKN årsmedelvärde: 0,2 ng/l  
 MKN gränsvärde: 1,5 ng/l  
 Analysens rapporteringsgräns: 0,3 ng/l



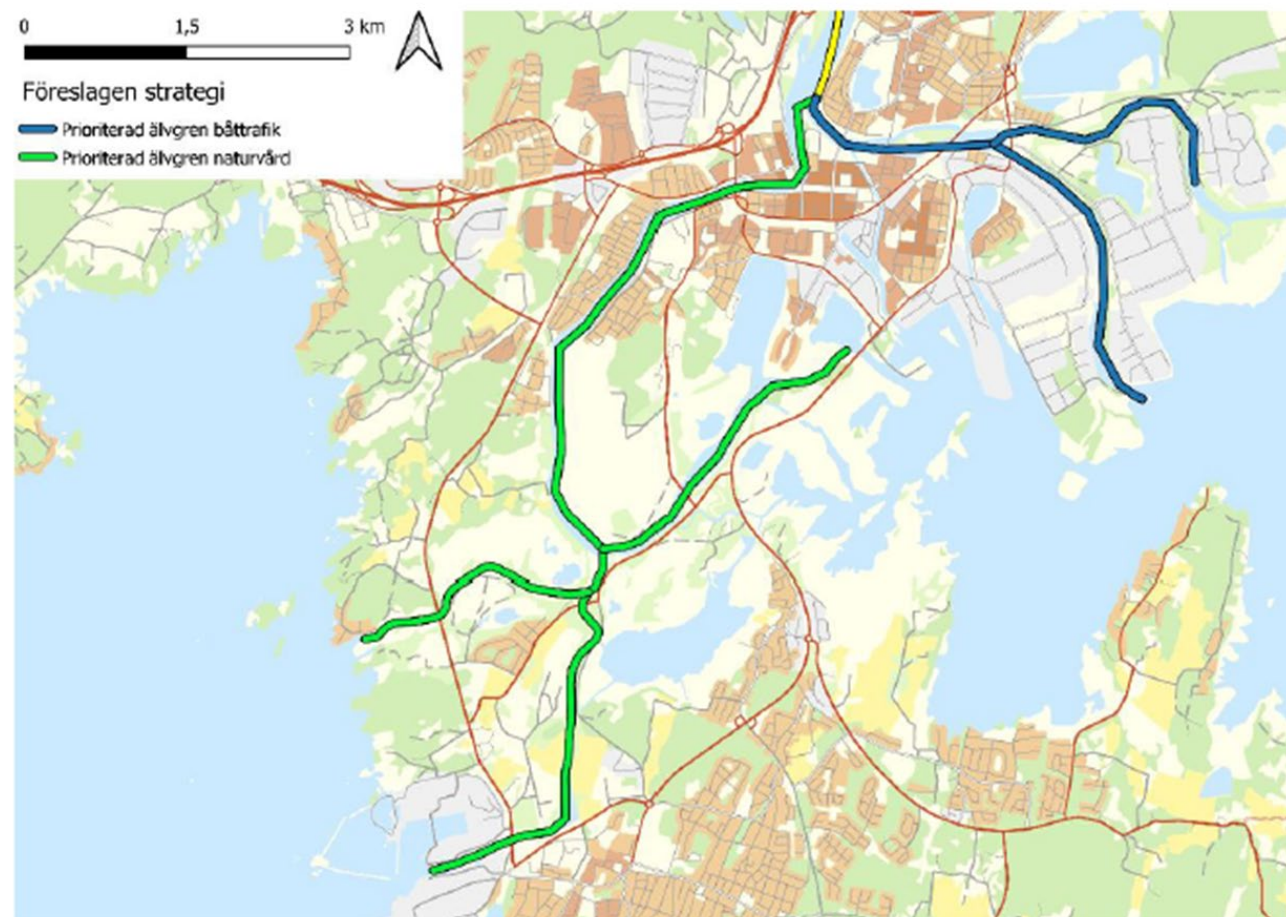
\* Ingen halt över rapporteringsgräns har noterats: statusklassningar, transporter och halter osäkra

Uppnår ej god – Uppmätt halt i vattenförekomst överstiger MKN
God – Halt i vattenförekomst understiger gränsvärdet
Osäkert – Halt i vattenförekomst understiger analysens rapporteringsgräns, som överstiger MKN
Uppmätt halt i provpunkt utanför vattenförekomst överstiger MKN

## Tre generella åtgärds-kategorier

- Begränsa byggande i vattnets direkta närhet
- Verka för förbättrande åtgärder utanför närområdet
- Övergripande åtgärdsstrategi avseende muddring

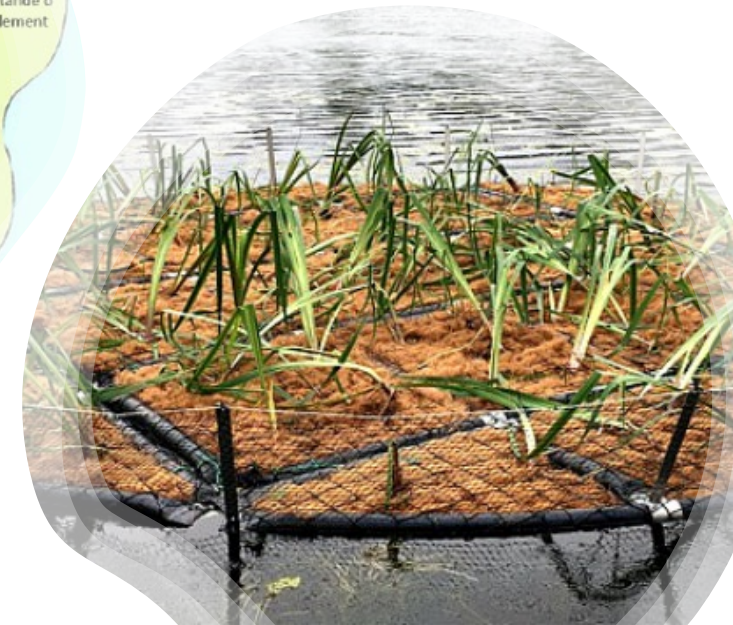
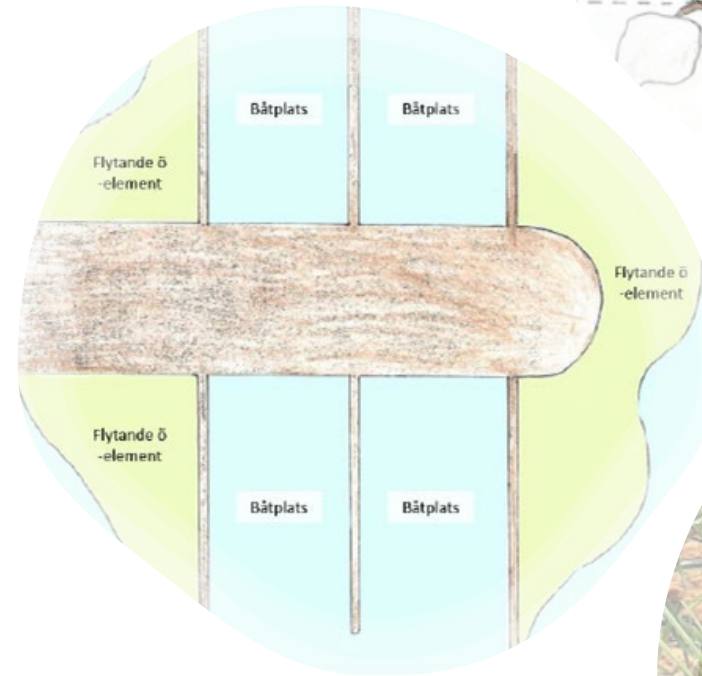
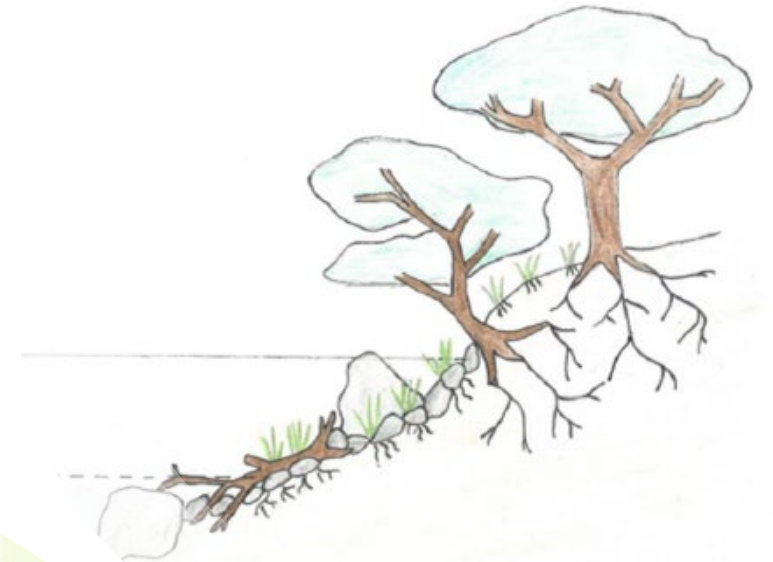
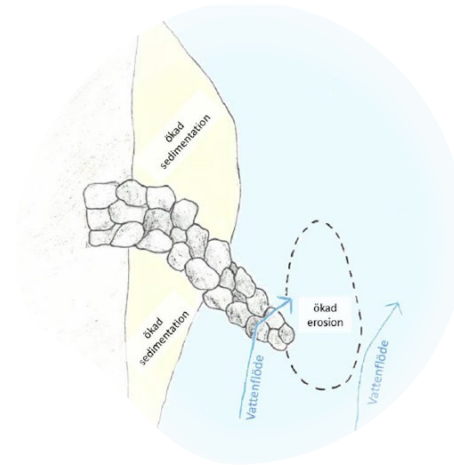
randet av naturanpassade erosionsskydd.



Figur 10. Förslagen strategisk uppdelning mellan fåror prioriterade för båttrafik respektive naturvård i Klarälvsdeltat

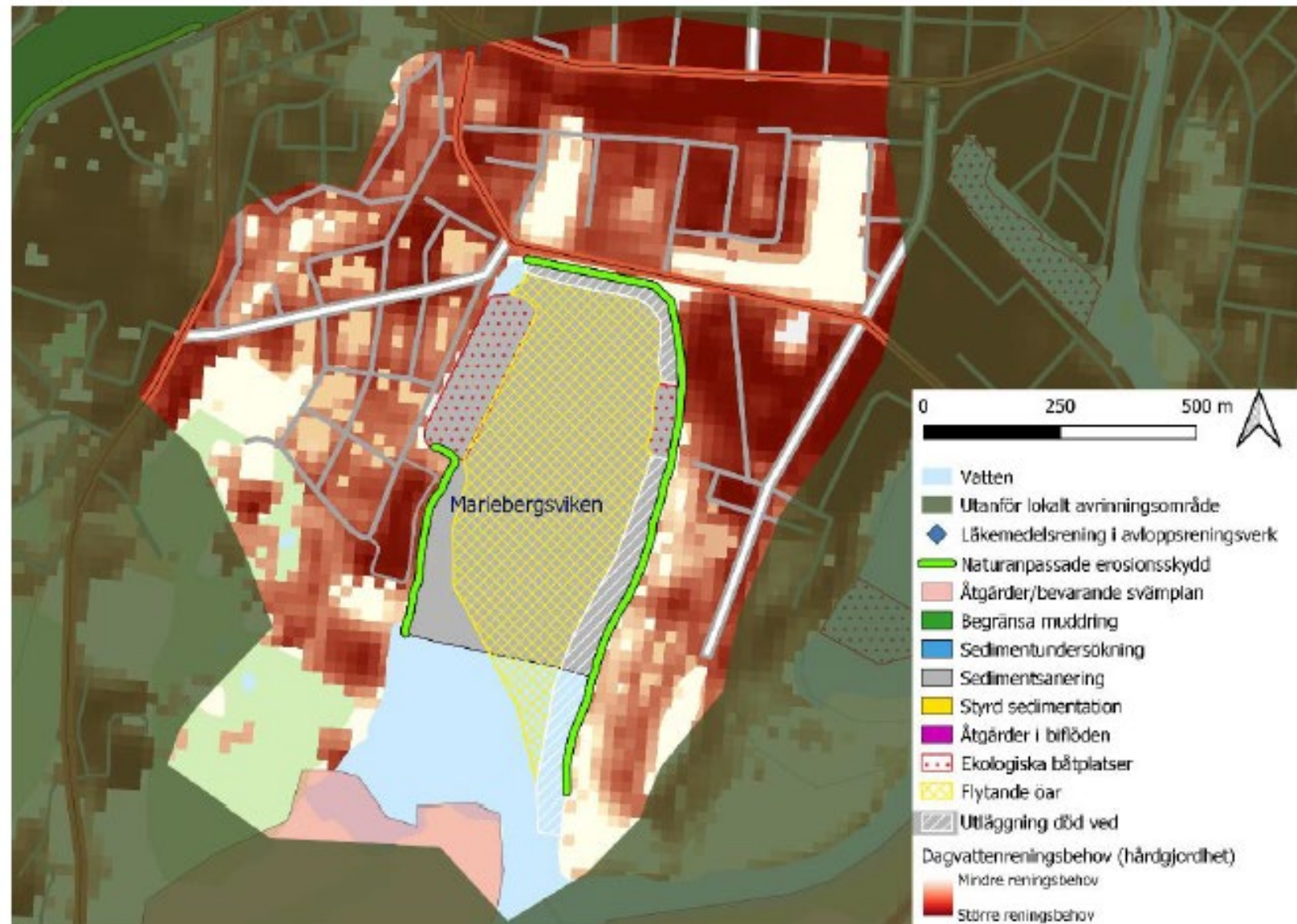
# 13 lokala åtgärds-kategorier

- Ytterligare provtagning av SFÄ och PRIO-ämnen
- Läkemedelsrening i reningsverk
- Dagvattenrening
- Minska ytavrinning från hårdgjorda ytor
- Sedimentsanering
- Begränsning av muddring
- Styrd sedimentation
- Naturanpassade erosionskydd
- Återställande/bevarande av svämplan
- Tillförande av död ved
- Flytande öar
- Ekologiska båtplatser
- Åtgärder i tillflöden





## Åtgärdsförslag



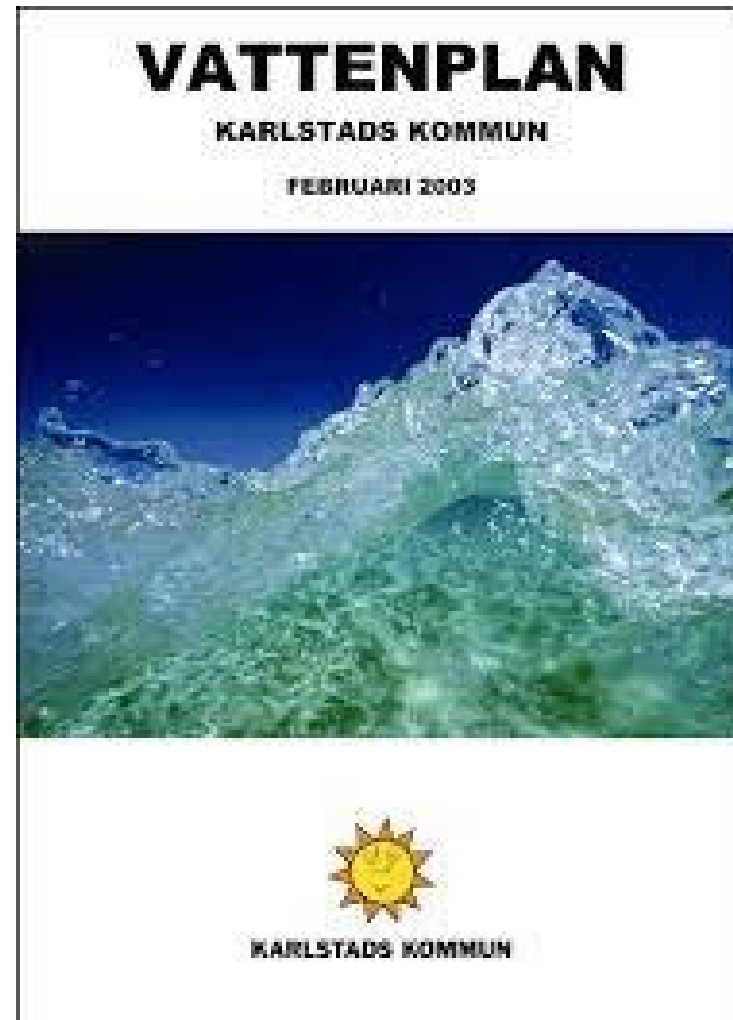
Figur 18. Åtgärdsförslag för vattenförekomsten Mariebergsviken

# Kampanj "Bra vatten börjar på land"



# Fortsättning

- Ny vattenplan
  - Gamla från 2003
  - Ta fram riktlinjer LÅP
- Ny ansökan 2024



**Tack för mig!**  
**Ida-lis.rundin@karlstad.se**

