

Ny status Mölndalsån



Ny vägledning från Havs- och vattenmyndigheten

- a) Rimlighetsbedömningar:
påverkansanalys och stödjande parametrar verifierar ekologisk status
- b) Använd **relevant** (mest känsliga) **kvalitetsfaktorn** för att bedöma ekologisk status
- c) Bedöm ekologisk status **per miljökonsekvenstyp** (ex. försurning, morfologiska förändringar), bedöm sedan den **övergripande ekologiska statusen**



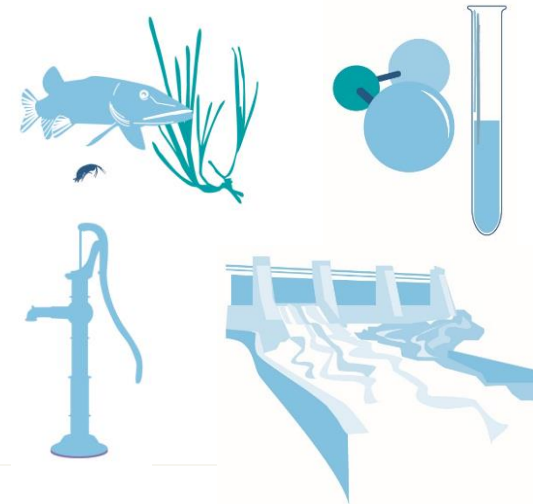
Statusklassning



- Ekologisk status
- Kemisk status
- (Ekologisk potential för kraftigt modifierade vatten)



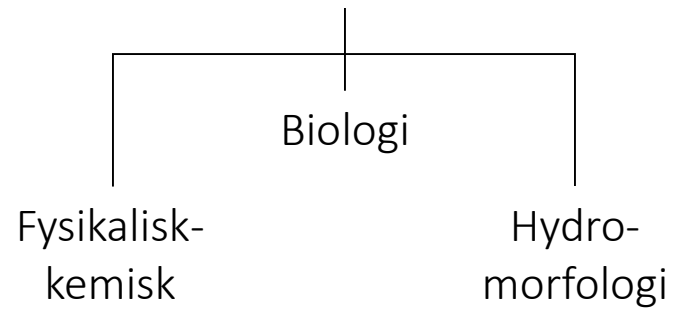
- Kemisk status
- Kvantitativ status





Statusklassning ytvatten



Ekologisk status



Kemisk status



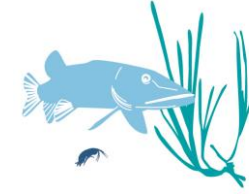
-  Hög
-  God
-  Måttlig
-  Otillfredsställande
-  Dålig

-  God
-  Uppnår ej god





Ekologisk status



- Bedömningsgrunder HVMFS 2013:19
 - Varje parameter bedöms i förhållande till referensvärde, hur det ”borde vara”
 - Sämst styr vid sammanvägningen
 - Biologiska kvalitetsfaktorer – väger tyngst
 - Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer, inklusive särskilt förorenande ämnen (SFÄ) – kan bara sänka ekologisk status till måttlig
 - Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer – kan bara sänka ekologisk status till god
-
- För hydromorfologin har en **rimlighetsbedömning** gjorts som innebär att **Fisk** klassas som måttlig status om någon av hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna klassas som otillfredsställande eller dålig status



”Expertbedömning” – olika varianter

- Klassning av enskilda kvalitetsfaktorer man har data för men där en expert bedömer att tillämpning av bedömningsgrunderna rätt av ger en felaktig klass.
- Klassning av data som inte uppfyller kraven för bedömningsgrunderna
- Utnyttjande av data från parametrar det inte finns bedömningsgrunder för, exempelvis stormusslor och flodkräfta.
- Statusklassning när man har bristfälligt underlagsmaterial, i vissa fall endast påverkansanalys.
- Extrapolering - klassning utifrån data i uppströms eller nedströms liggande vattenförekomster



Övergripande ekologisk status

- Ekologisk status för alla aktuella miljökonsekvenstyper
- Sämst styr

Exempel:

Övergödning – God

Försurning – Måttlig

SFÄ – Måttlig

Sammanväg ekologisk status -> Måttlig



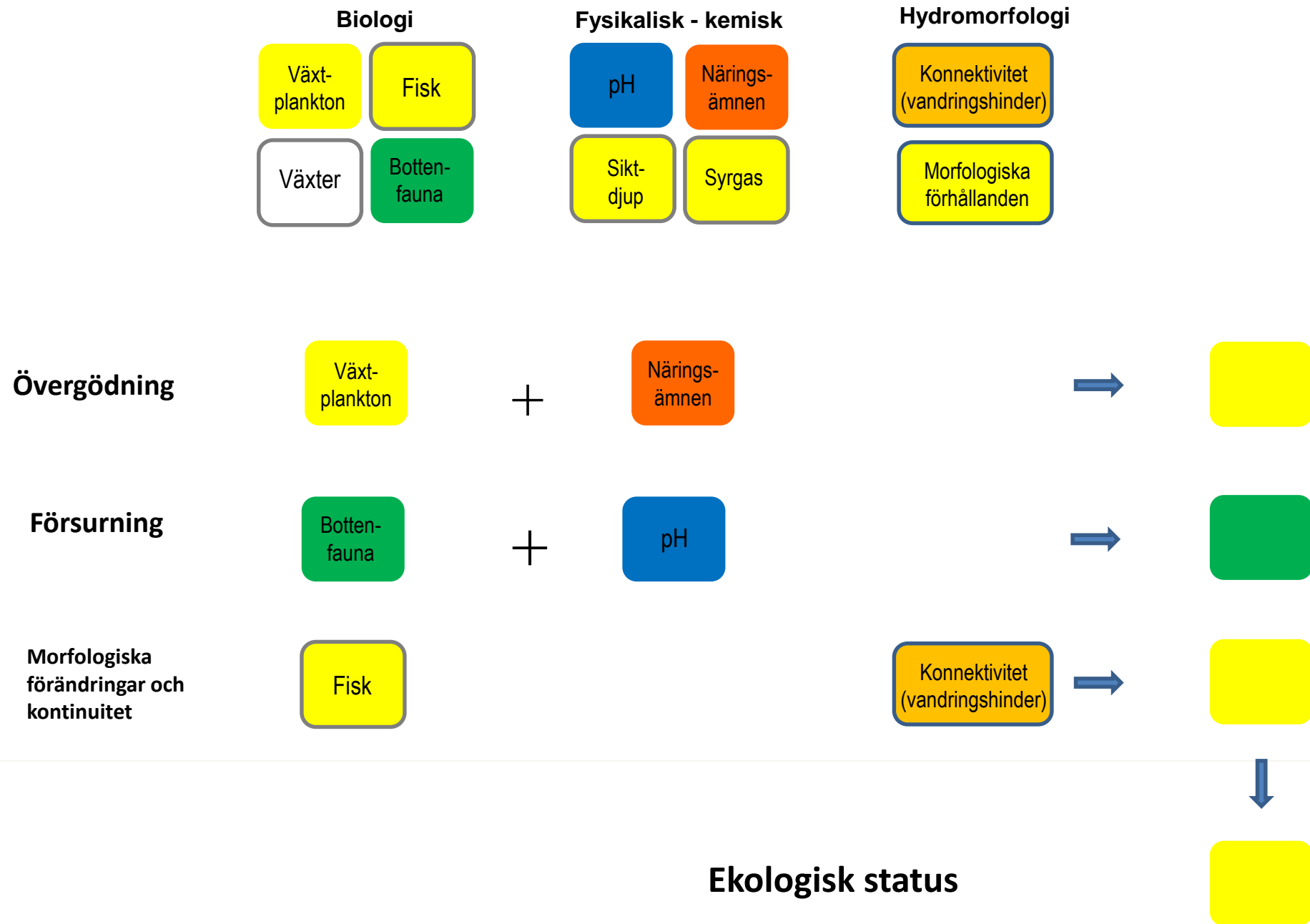
Miljökonsekvenstyper

Ekologisk status

- Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen
- Syrefattiga förhållanden p.g.a. belastning av organiska ämnen
- Försurning
- Miljögifter
- Morfologiska förändringar och konnektivitet
- Flödesförändringar
- Annat betydande problem



Sammanvägning av Ekologisk status - exempel



Tillförlitlighet

- anges för **miljökonsekvenstyp** samt **ekologisk status**
- sammanvägning av
 - ✓ **Klassningsosäkerhet (på parameter- och kvalitetsfaktornivå)**
 - ✓ **överensstämmelse mellan biologiska och stödjande kvalitetsfaktorer**

0 – information saknas

1 – Låg

2 - Medel

3 - Hög



Risk

- anges för **miljökonsekvenstyp** och **ekologisk status**
- sammanvägning av
 1. **status** för aktuell miljökonsekvenstyp
 2. **tillförlitlighet** för aktuell miljökonsekvenstyp
 3. bedömning av **förväntat utveckling av påverkanstrycket** (förbättring, oförändrad, försämring) fram till 2027



Riskbedömning - åtgärdsbehov

Risk

Risk

Om måttlig eller sämre status → åtgärder

Osäkert

Otillräckligt för att identifiera åtgärdsbehov även om status bedöms som måttlig eller sämre → mer övervakning behövs först


ej risk

Kontrollerande övervakning behövs



Riskbedömning

Möndalsån - Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde

Sparas som PDF Dela:    Lägga till genväg Kontakta ansvarig länsstyrelse Redigera

Vattenförekomst | MS CD: WA17398396 | VISS EU CD: SE640387-127270 | Senaste bedömning
bindande, utan en del i den långsiktiga planeringen för bättre vatten. Det kan finnas ytterligare åtgärder som av olika anledning ännu inte blivit registrerade.
Vattenmyndigheterna välkomnar synpunkter och konkreta förbättringsförslag på föreslagna åtgärder.

^ **Möjliga åtgärder (1 st)**

Riskbedömning

2019-08-14 12:46 - Arbetsmaterial - Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) Version: Arbetsmaterial

∨ **Ekologisk status - Ytvatten** Risk

Vattenförekomsten riskerar att inte nå god ekologisk status. Se vidare motivtexten under ekologisk status.

Miljögifter

Riskbedömning är en bedömning av risken att kvalitetskraven i vattenförekomsten inte uppnås inom den kommande förvaltningscykeln. När status för ett ämne satts till "ej klassad" saknas i regel tillräckliga dataunderlag för att göra en statusklassning. Att ämnet finns med i riskbedömningen beror antingen på att det pekats ut i påverkansanalysen eller att det finns data som tyder på att gränsvärdet möjligen överskrids. När statusklassningen för ett ämne satts till "ej klassad" har riskbedömningen satts till "osäkert".

När status för ett ämne satts till "måttlig" med tillförlitlighet 1 finns mätdata som visar på att kvalitetskraven inte uppnås. Tillförlitligheten är låg på grund av exempelvis få mätdata. När statusklassningen för ett ämne satts till "måttlig" med tillförlitlighet 1 har riskbedömningen satts till "osäkert".

När status för ett ämne satts till "måttlig" med tillförlitlighet 2 eller 3 finns mätdata som visar på att kvalitetskraven inte uppnås. När statusklassningen för ett ämne satts till "måttlig" med tillförlitlighet 2 eller 3 har riskbedömningen satts till "risk".



När status för ett ämne satts till "god" med tillförlitlighet 1 finns mätdata som visar på att kvalitetskraven uppnås. Tillförlitligheten är låg på grund av exempelvis få mätdata eller att ämnet har pekats ut i påverkansanalysen. När statusklassningen för ett ämne satts till "god" med tillförlitlighet 1 har riskbedömningen satts till "osäkert".


Flödesförändringar <input type="checkbox"/>	Risk
Miljögifter <input type="checkbox"/>	Osäkert
Morfologiska förändringar och kontinuitet <input type="checkbox"/>	Risk
Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen <input type="checkbox"/>	Risk



Exempel, hur det ser ut i VISS







Riskbedömning



Flödesförändringar   Risk

Betydande påverkan	Kvalitetsfaktor	Parameter	Status	Tillförlitlighet	Förväntad utv	Risk
Förändring av hydrologisk regim - annat	Fisk		Måttlig	2 - Medel	Oförändrat	 Risk
Förändring av hydrologisk regim - annat	Hydrologisk regim i vattendrag		Dålig	2 - Medel	Oförändrat	 Risk

Miljögifter   Osäkert

Morfologiska förändringar och kontinuitet   Risk

Betydande påverkan	Kvalitetsfaktor	Parameter	Status	Tillförlitlighet	Förväntad utv	Risk
Förändring av morfologiskt tillstånd - annat	Fisk		Måttlig	2 - Medel	Oförändrat	 Risk
Förändring av morfologiskt tillstånd - annat	Morfologiskt tillstånd i vattendrag		Dålig	2 - Medel	Oförändrat	 Risk

Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen   Risk

Exempel, hur det ser ut i VISS



Riskbedömning

Flödesförändringar							■ Risk
Miljögifter							■ Osäkert
Morfologiska förändringar och kontinuitet							■ Risk
Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen							■ Risk

Betydande påverkan	Kvalitetsfaktor	Parameter	Status	Tillförlitlighet	Förväntad utv	Risk
Diffusa källor - Enskilda avlopp	Påväxt-kiselalger	IPS-index för Kiselalger	Måttlig	2 - Medel	Oförändrat	■ Risk
Diffusa källor - Jordbruk	Påväxt-kiselalger	IPS-index för Kiselalger	Måttlig	2 - Medel	Oförändrat	■ Risk
Diffusa källor - Urban markanvändning	Påväxt-kiselalger	IPS-index för Kiselalger	Måttlig	2 - Medel	Oförändrat	■ Risk

Exempel, hur det ser ut i VISS



Näringsämnen, sjöar och vattendrag

- Medelhalten 2012-2018 bedöms mot specifika referensvärden som räknas fram för varje vattenförekomst
 - För vattendrag nytt underlag för den så kallade jordbruksviktningen
 - För sjöar, nya formler med och utan turbiditet, helårsformel (eller höstprov) och augustiformel
 - God/måttlig-gränsen ligger på dubbla referensvärdet
 - Om vattenförekomsten har påverkanskällor för övergödning men det inte går att göra en säker bedömning sätts måttlig status
-
- Vattenförekomster utan påverkanskällor och utan data klassas ej.



Exempel
 näringsämnes-
 klassning
 Kålleredsbäcken i
 Mölndal



Kålleredsbäcken

Vattenförekomst | MS_CD: WA88967654 | VISS EU_CD: SE639524-127498 | Senaste bedömning

Sparas som PDF

Dela:



Kontakta ansvarig länsstyrelse

Ekologisk status - Fysikalisk-Kemiska kvalitetsfaktorer

Näringsämnen

Otillfredsställande



2019-05-14 07:46 - Otillfredsställande - Förvaltningscykel 3 (2017 - 2021) ▾

[Kontakta ansvarig länsstyrelse](#)

Parameter	Klassificering
Näringsämnen	Otillfredsställande

Klassningsosäkerhet högst 20 %

Ja

Motivering och metod för bedömningen

Medelvärde för totalfosfor är 60 µg/l och har beräknats på 60 provtagningar mellan 2013 till 2017. Referensvärde har beräknats med enligt bedömningsgrunder utan jordbruksviktning.

Miljökonsekvenstyp

Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen

Typ av bedömning	Observerad halt
Mätvärden - bedömningsgrund	60 µg/l

Ekologisk kvot	Referensvärde/Bakgrundshalt	Justerad för jordbruksmark
0,29	17,3 µg/l	Nej

År från	År till	Antal mätningar
2013	2017	60

Jämförelsevärde

Övervakningsstationer som använts vid statusklassning

Namn	EU_CD	Startår	Slutår	Frekvens	Motivering och metod för bedömningen	Program	Undersökning	Kvalitetsfaktor	Miljöparameter
Samflöde Balltorp/Kålleredsbäcken	SE639780-127400	1985	0	12 gånger per år		SRK, Göta älv	Vattenkemi, Mölndalsån	Näringsämnen	
Samflöde	SE639780-1005	1985	0	12 gånger		SRK, Göta älv	Vattenkemi,	Näringsämnen, Totalfosfor	



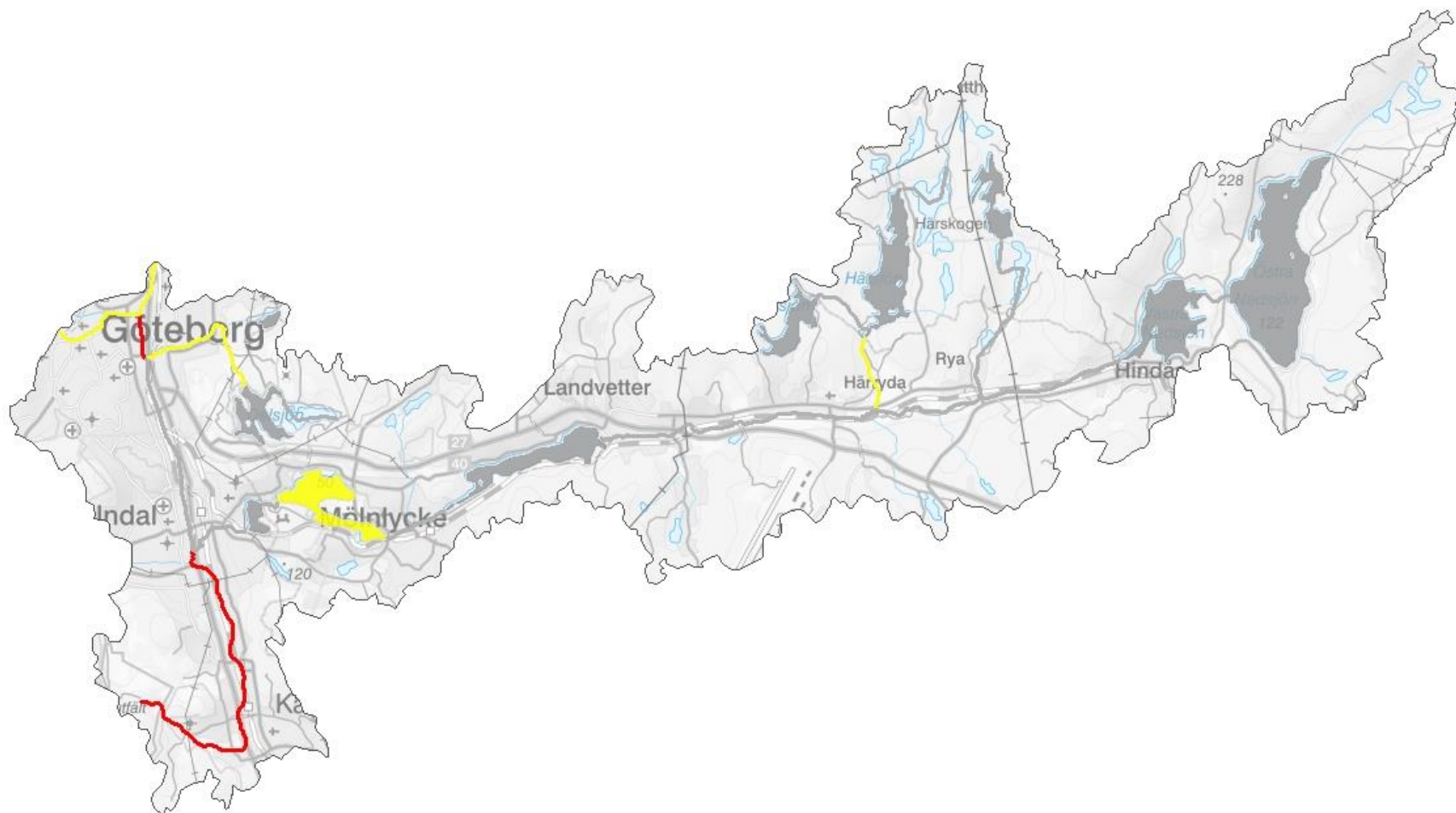
Sjöar och vattendrag – näringsämnen



Källeredsbäcken otillfredsställande

Tvärån, Bäck från Stora Delsjön och
Fattighusån måttlig status men osäkert

Riskbedömning övergödning



Säker Risk: Endast Källeredsbäcken och Mölndalsån - Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde (den sistnämnda på grund av att kiselalger visar på övergödning)

Rådassjön **osäker risk** på grund av dåliga syreförhållanden medan övriga kvalitetsfaktorer som visar på övergödning har hög eller god status

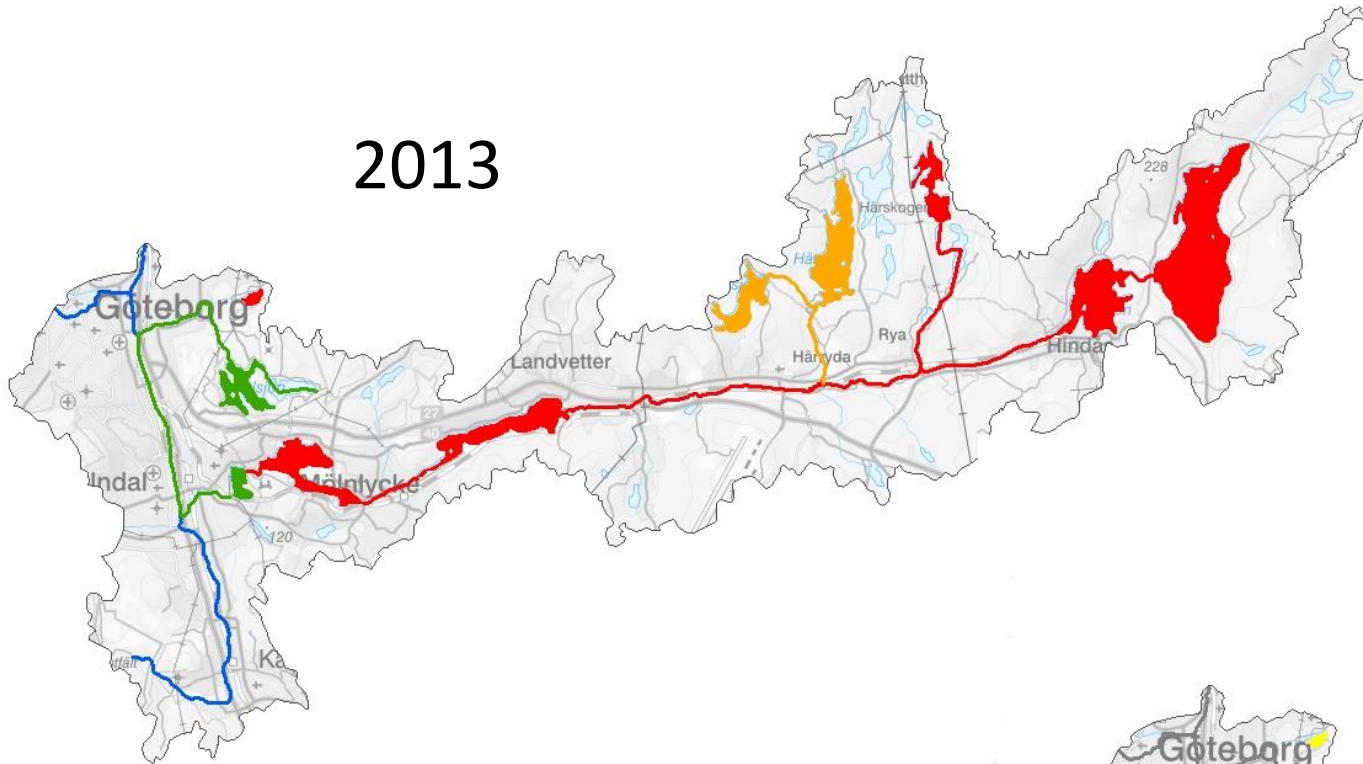
För Tvärån och Bäck från Stora Delsjön är det hästgårdar som pekats ut i påverkansanalysen.



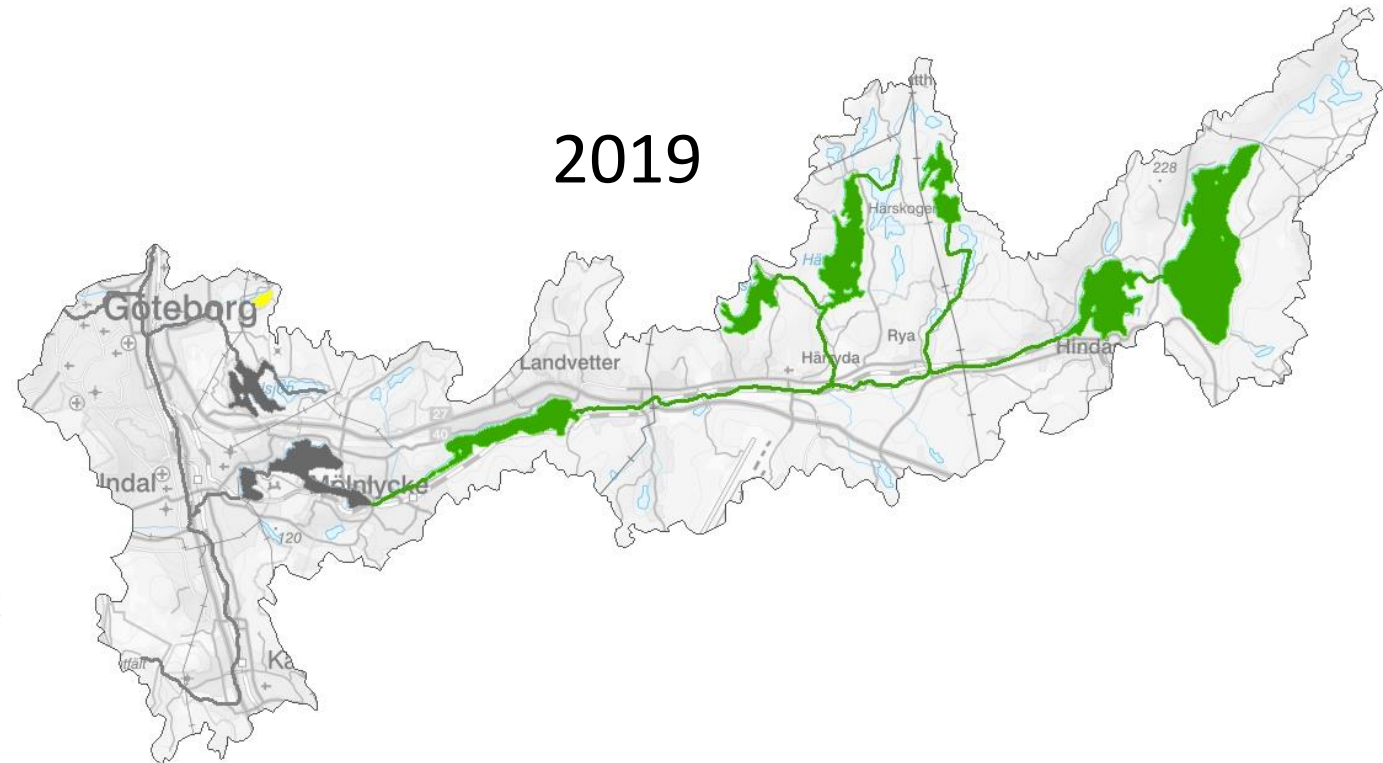
-  Risk
-  Osäker Risk
-  Ej Risk

Sjöar och vattendrag – försurning (pH)

2013



2019



Statusklassning försurning 2019

Påverkansanalys

Magic/ Magicbibliotek för att räkna ut skillnad modern pH och referens-pH > 0,4
=> betydande påverkan

Påverkanskällor

Vid betydande påverkan:

- Alltid påverkanskälla **atmosfärisk deposition**
- Påverkanskälla **skogsbruk** om vattnet ligger i försurningskänsligt område samt vattnets avrinningsområde domineras av barrskogsbruk > 70%

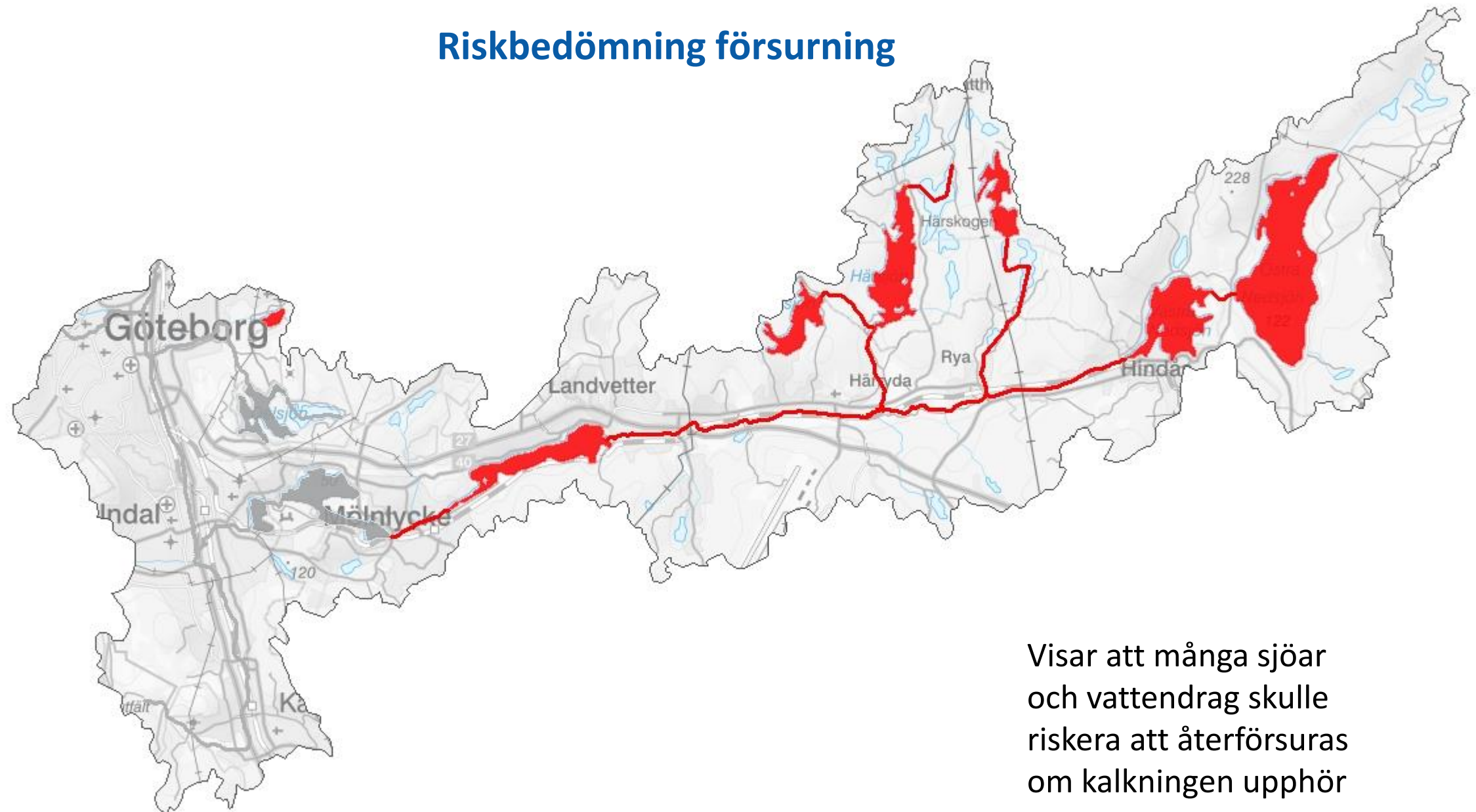
Statusklassning

- **Kalkade vatten:** god status när uppmätt pH > mål-pH under åren 2013-2018 (måttlig annars), kiselalger & bottenfauna (god eller måttlig)
- **Okalkade vatten:** gränsvärde medel-pH = 6,6 => god status (måttlig annars), kiselalger & bottenfauna (hög till dålig status)




Endast Härlanda tjärn klassas som sämre än god status för försurning, vilket visar att kalkningen i övrigt fungerar



Riskbedömning försurning

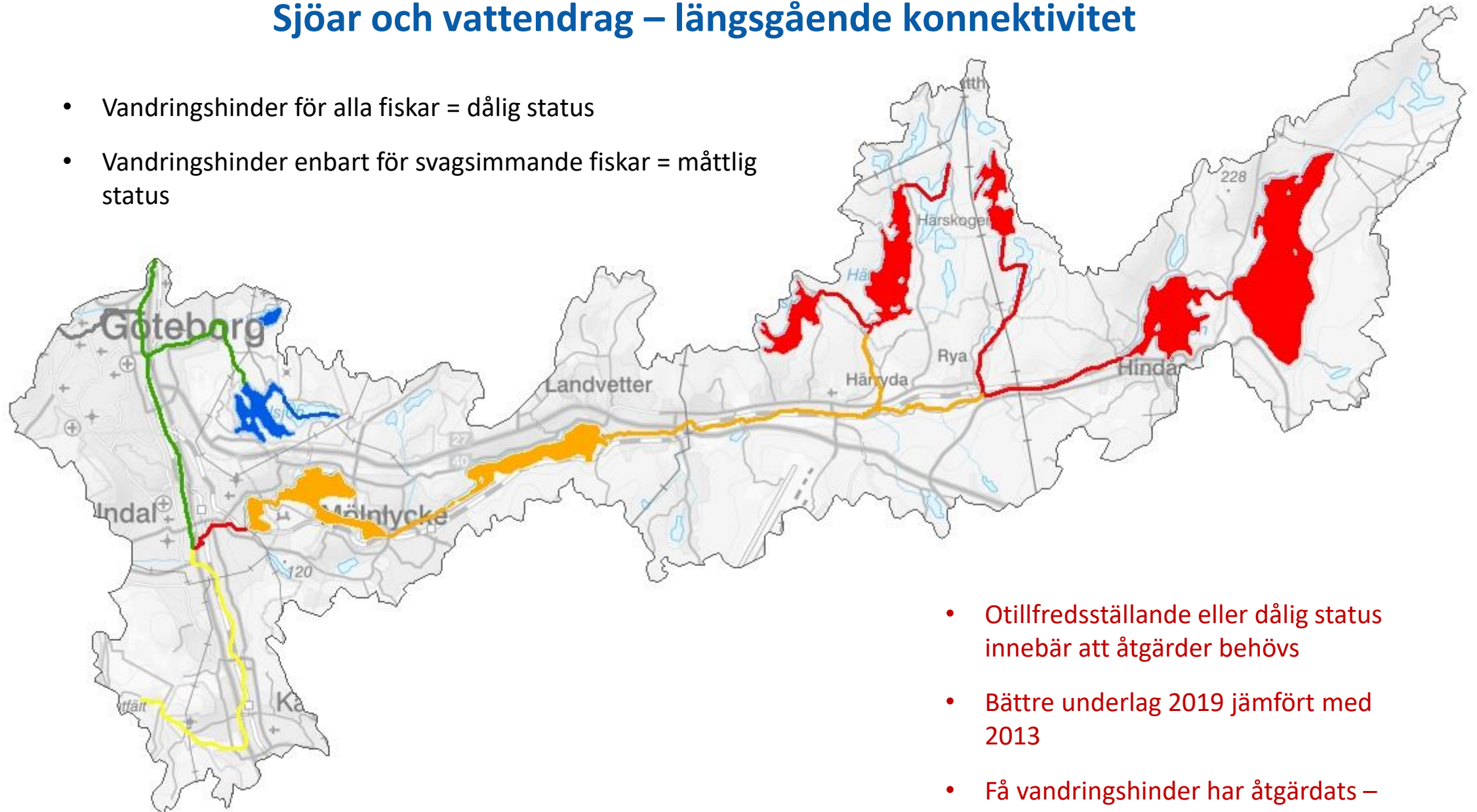


Visar att många sjöar och vattendrag skulle riskera att återförsuras om kalkningen upphör

-  Risk
-  Osäker Risk
-  Ej Risk

Sjöar och vattendrag – långsgående konnektivitet

- Vandringshinder för alla fiskar = dålig status
- Vandringshinder enbart för svagsimmande fiskar = måttlig status



- Otilfredsställande eller dålig status innebär att åtgärder behövs
- Bättre underlag 2019 jämfört med 2013
- Få vandringshinder har åtgärdats – mycket kvar att göra

Markavvattning

Påverkan på bland annat:

Morfologiskt tillstånd

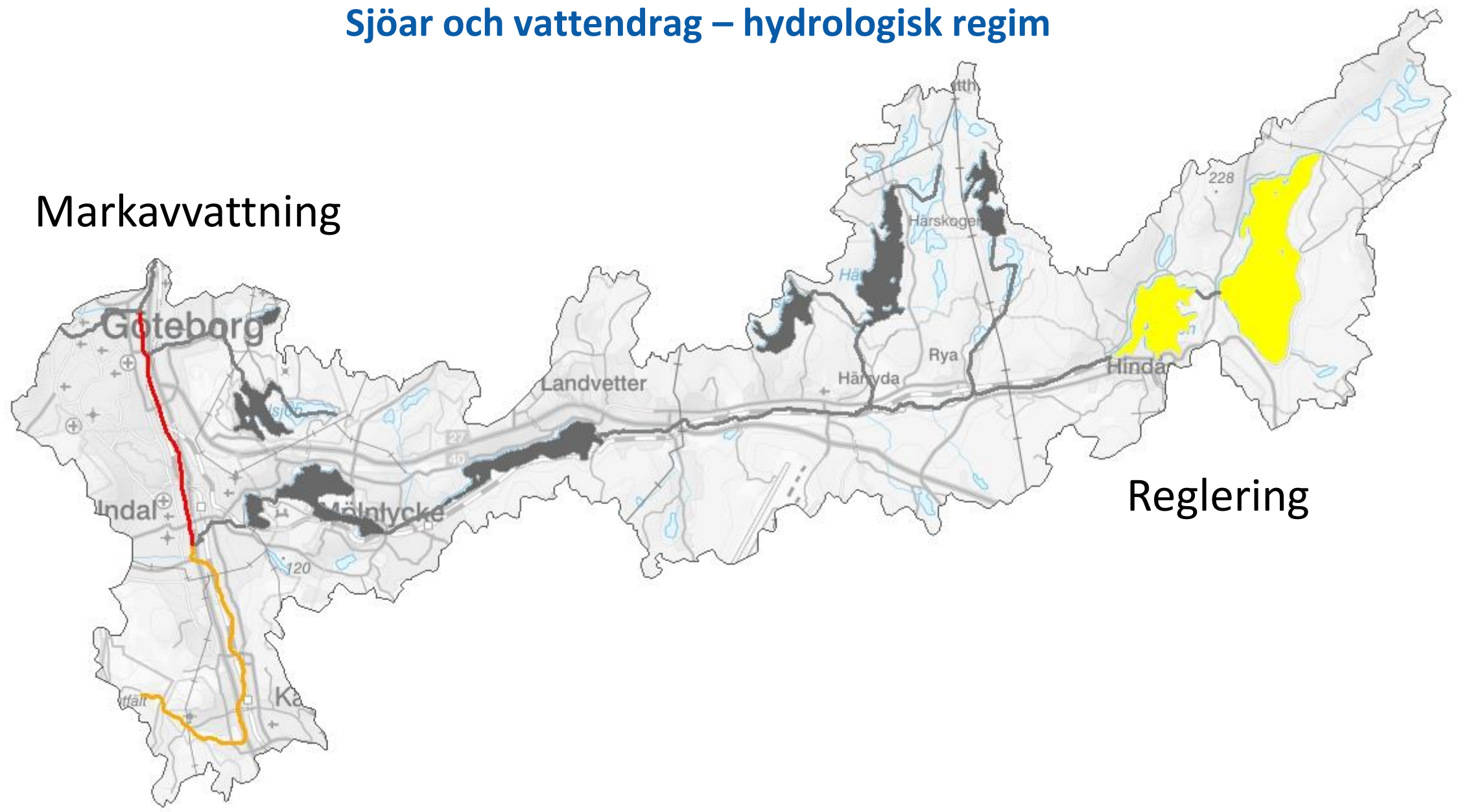
- *Vattendragsfårans form*
- *Vattendragsfårans kanter*

Hydrologisk regim

- *Specifik flödesenergi*

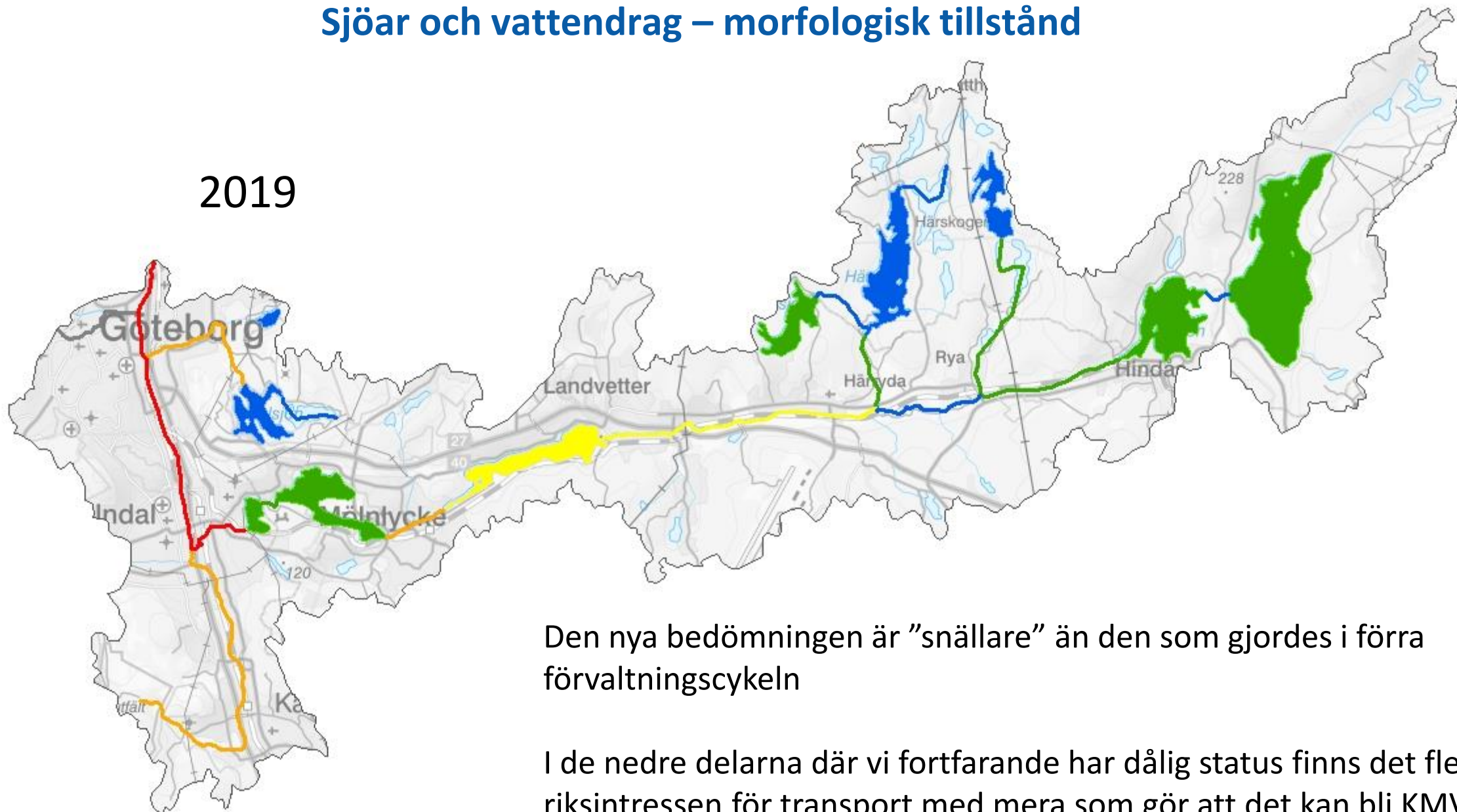


Sjöar och vattendrag – hydrologisk regim



Sjöar och vattendrag – morfologisk tillstånd

2019



Den nya bedömningen är "snällare" än den som gjordes i förra förvaltningscykeln

I de nedre delarna där vi fortfarande har dålig status finns det flera riksintressen för transport med mera som gör att det kan bli KMV eller mindre stränga krav

Fisk

Om någon av de **hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna** klassas som **otillfredsställande** eller **dålig** har kvalitetsfaktorn **fisk** klassats som **måttlig**, en så kallad rimlighetsbedömning. Bedömningarna har satts som säkra. Detta för att vi ska kunna föreslå åtgärder.



Fisk i vattendrag - bedömning utifrån elfiske

Minst tre elfisken

VIX, samt sidoindeks:

VIXmorf, Morfologisk påverkan

VIXh, Hydrologisk påverkan

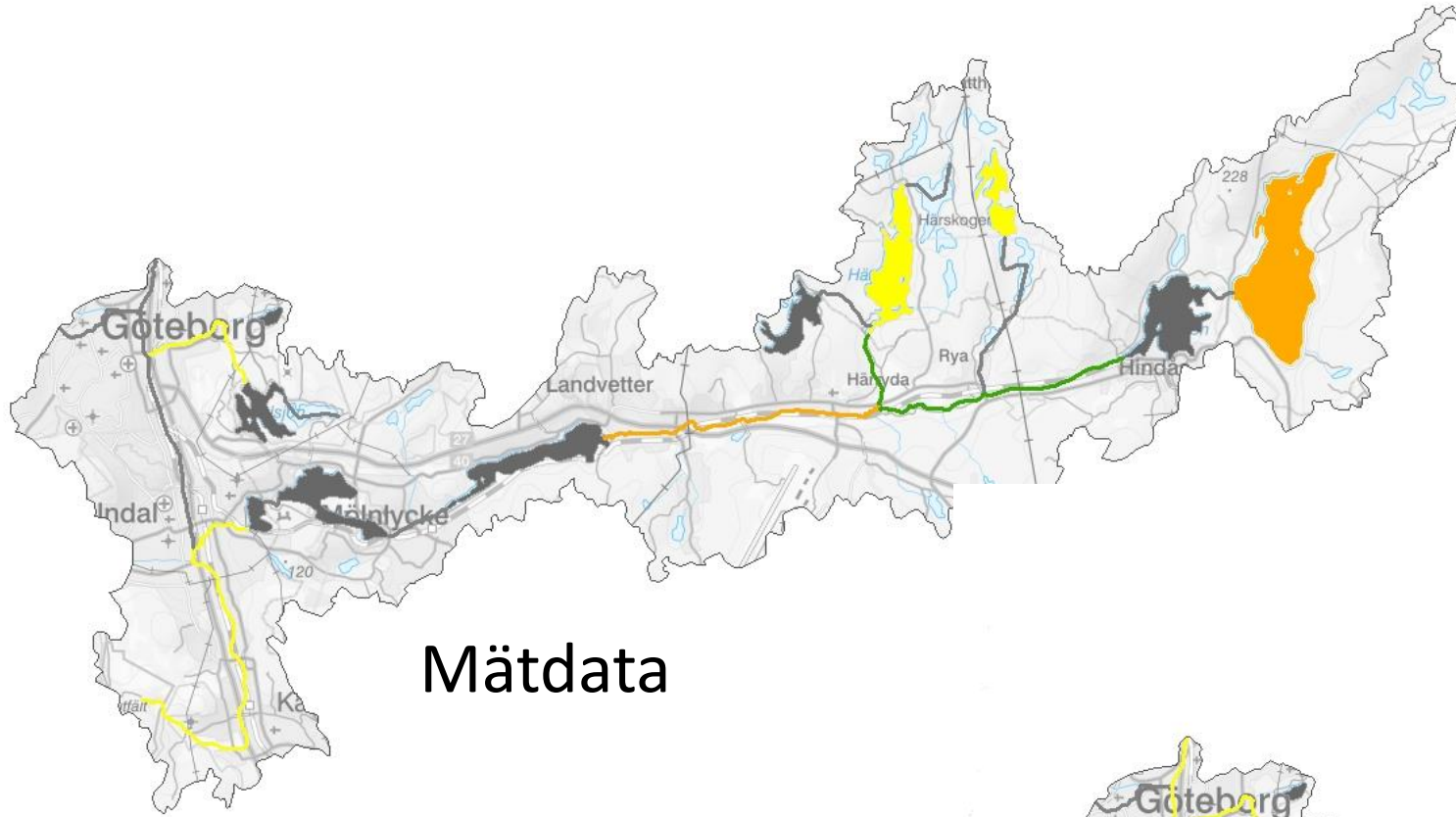
VIXsm Surhets och/eller morfologisk påverkan

Problem med att förekomst av toleranta arter som exempelvis ål får för stor inverkan på klassningen av VIX

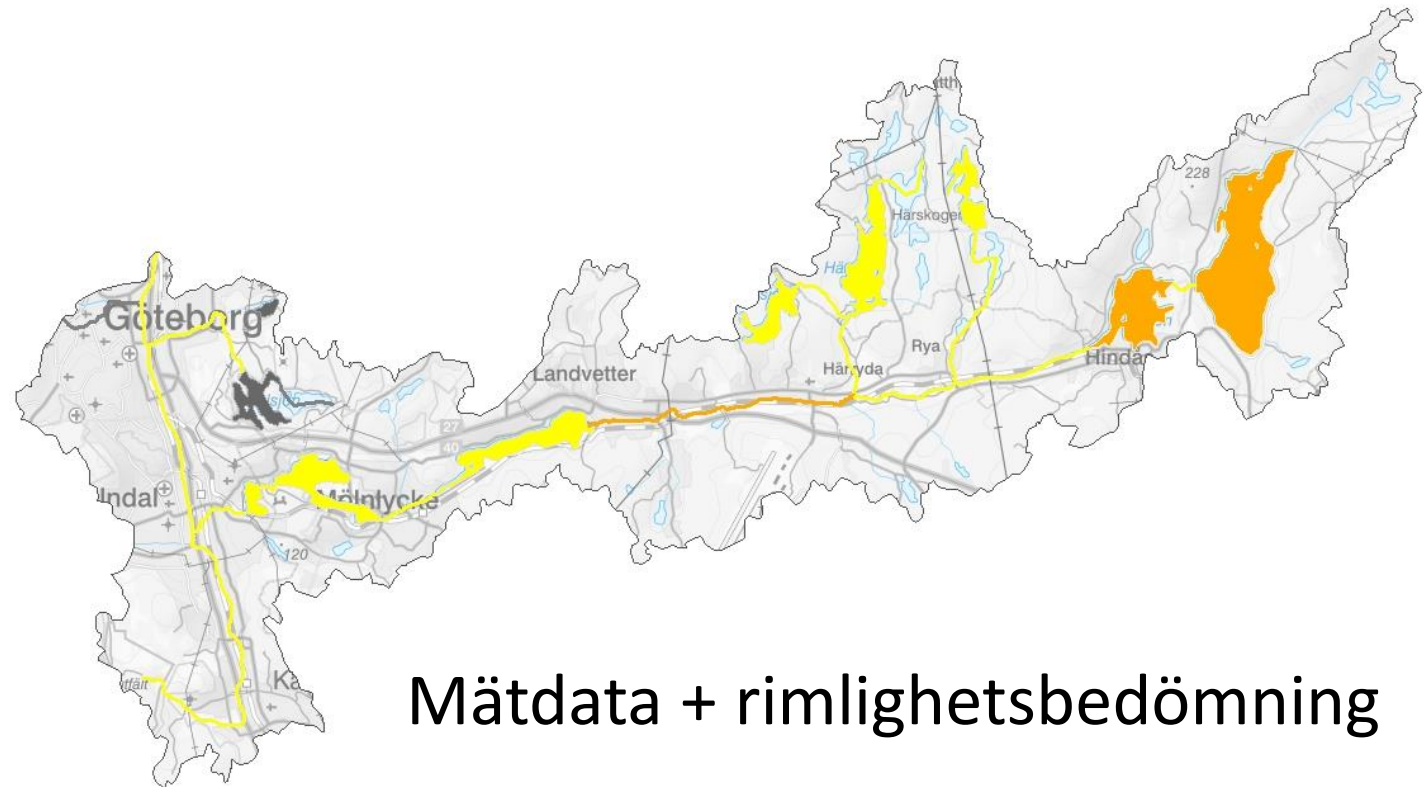
Vid **Expertbedömning** har vi även tittat på tex täthet av lax och öring jämfört med förväntade tätheter



Sjöar och vattendrag –fisk 2019



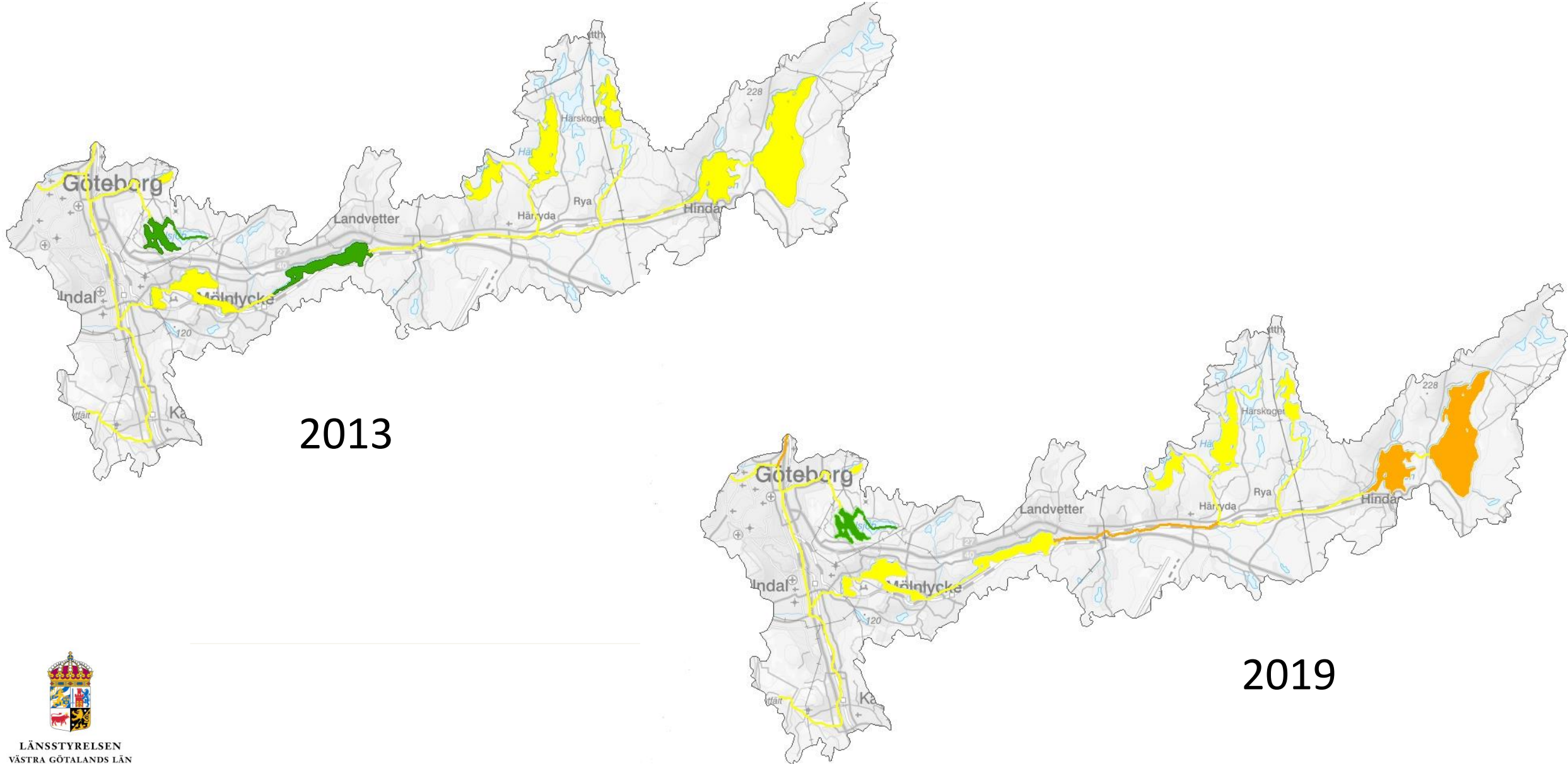
Mätdata



Mätdata + rimlighetsbedömning



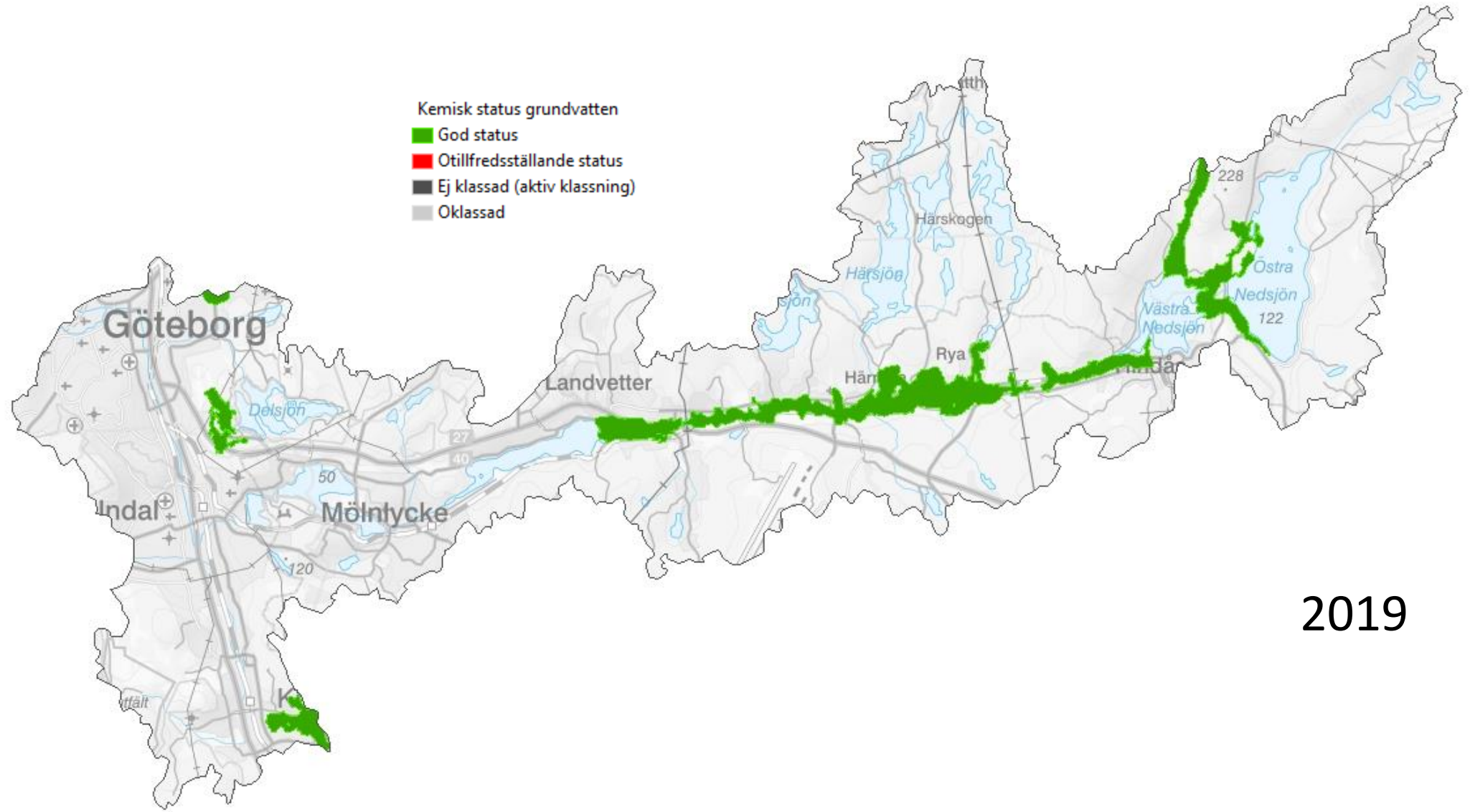
Sjöar och vattendrag – ekologisk status



Resultat av statusklassning och riskbedömning av grundvattenförekomster



Kemisk status

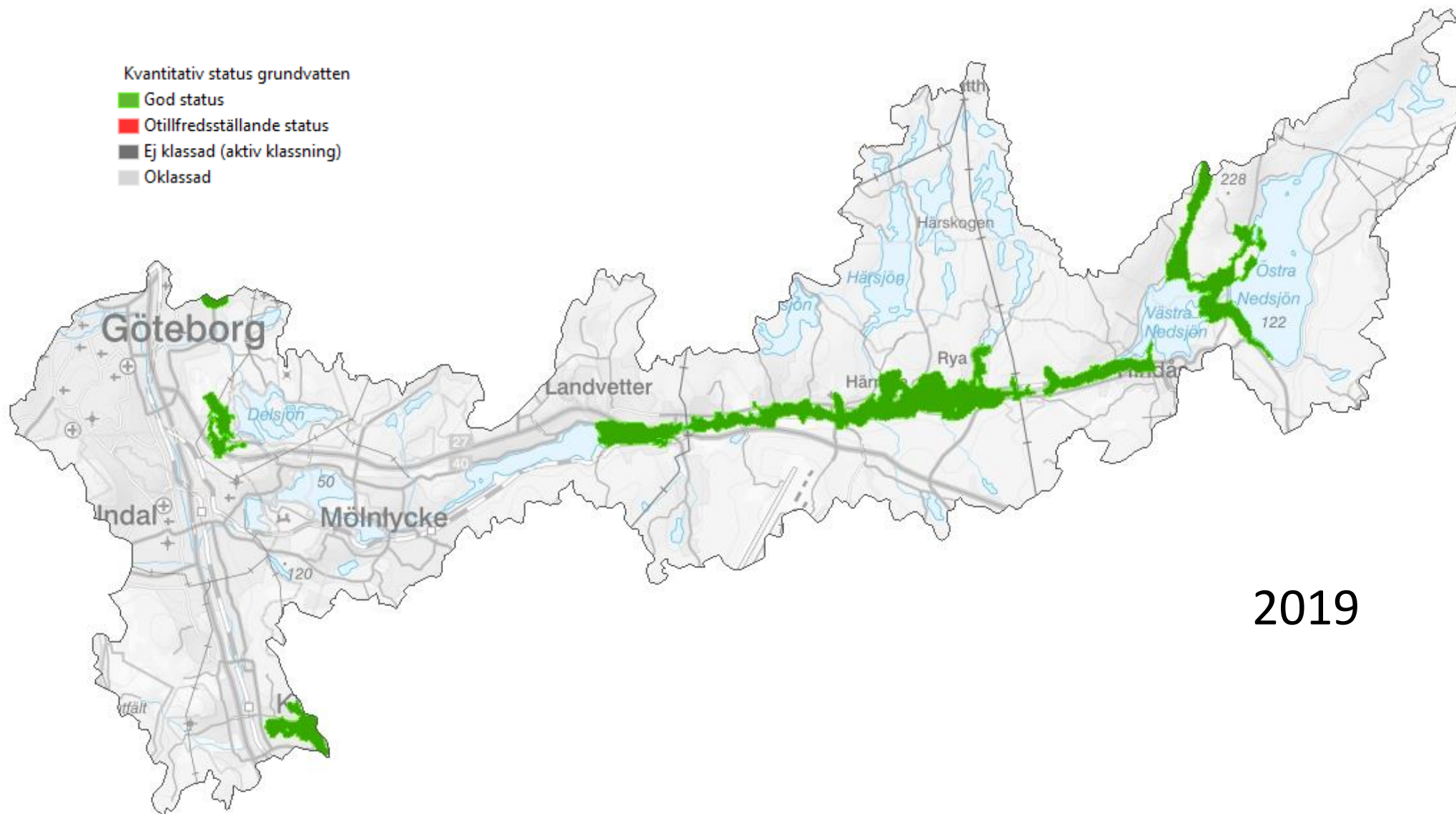


2019

Kvantitativ status

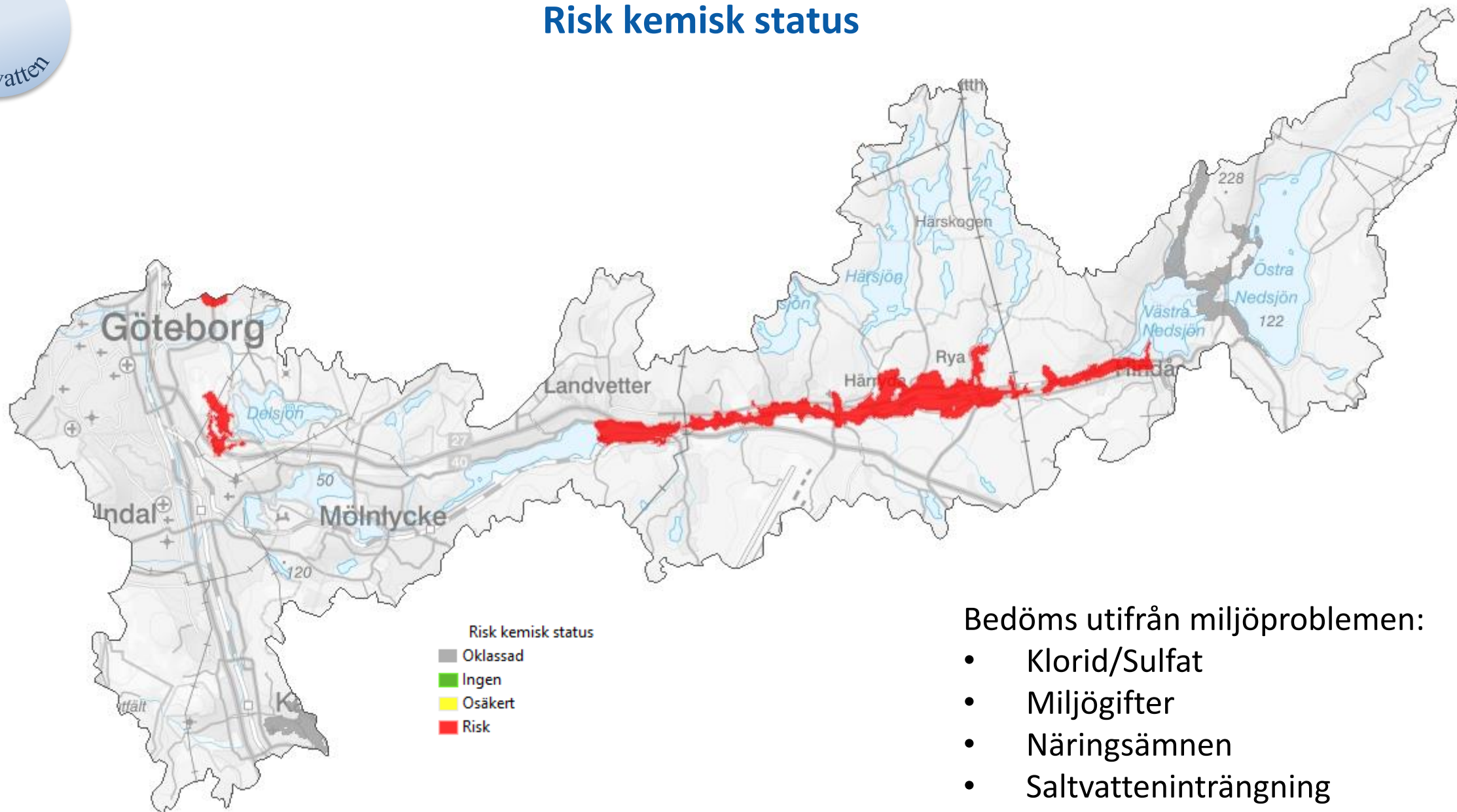
Kvantitativ status grundvatten

- God status
- Otillfredsställande status
- Ej klassad (aktiv klassning)
- Oklassad



2019

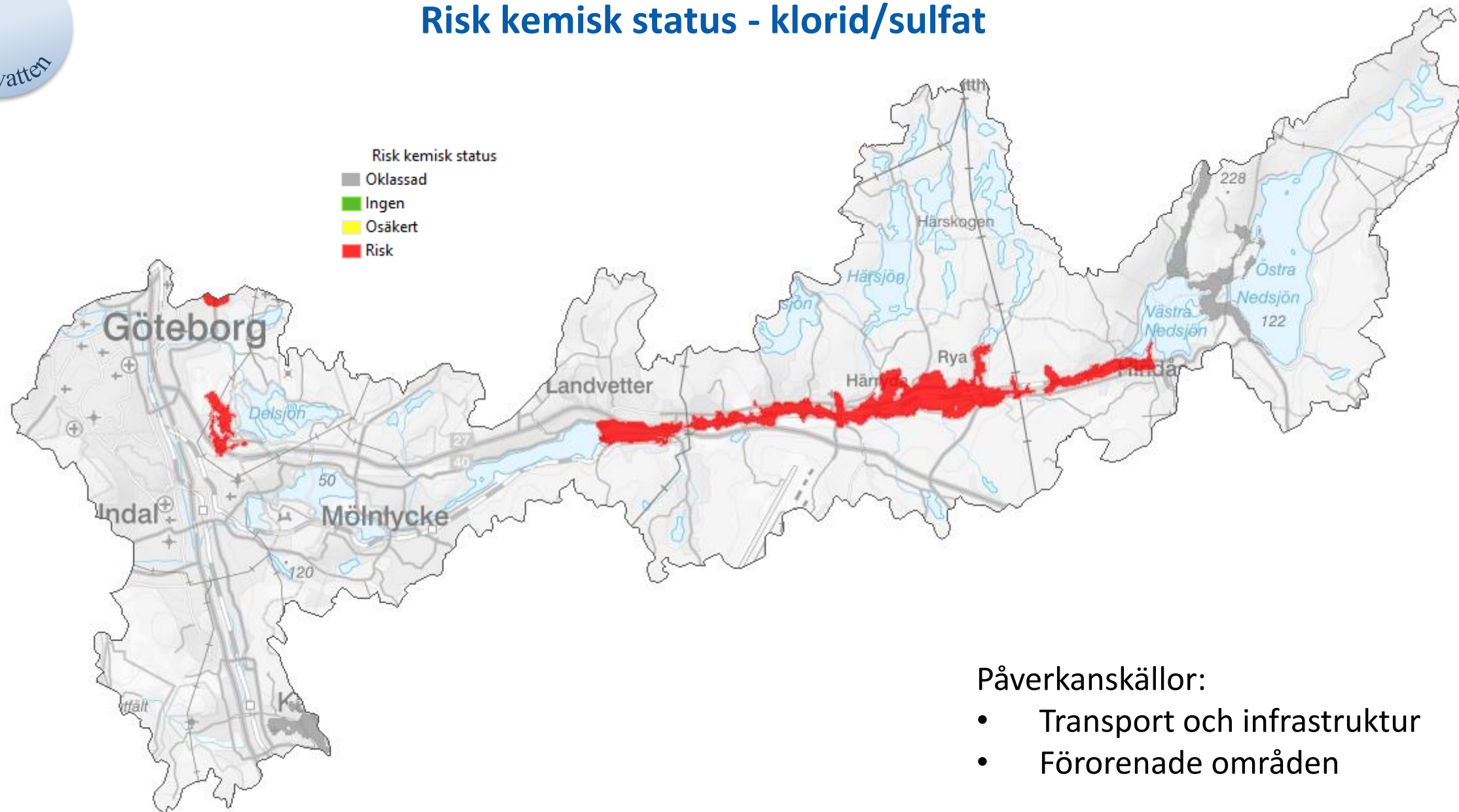
Risk kemisk status



Bedöms utifrån miljöproblemen:

- Klorid/Sulfat
- Miljögifter
- Näringsämnen
- Saltvatteninträngning
- Skada på förbundna landmiljöer

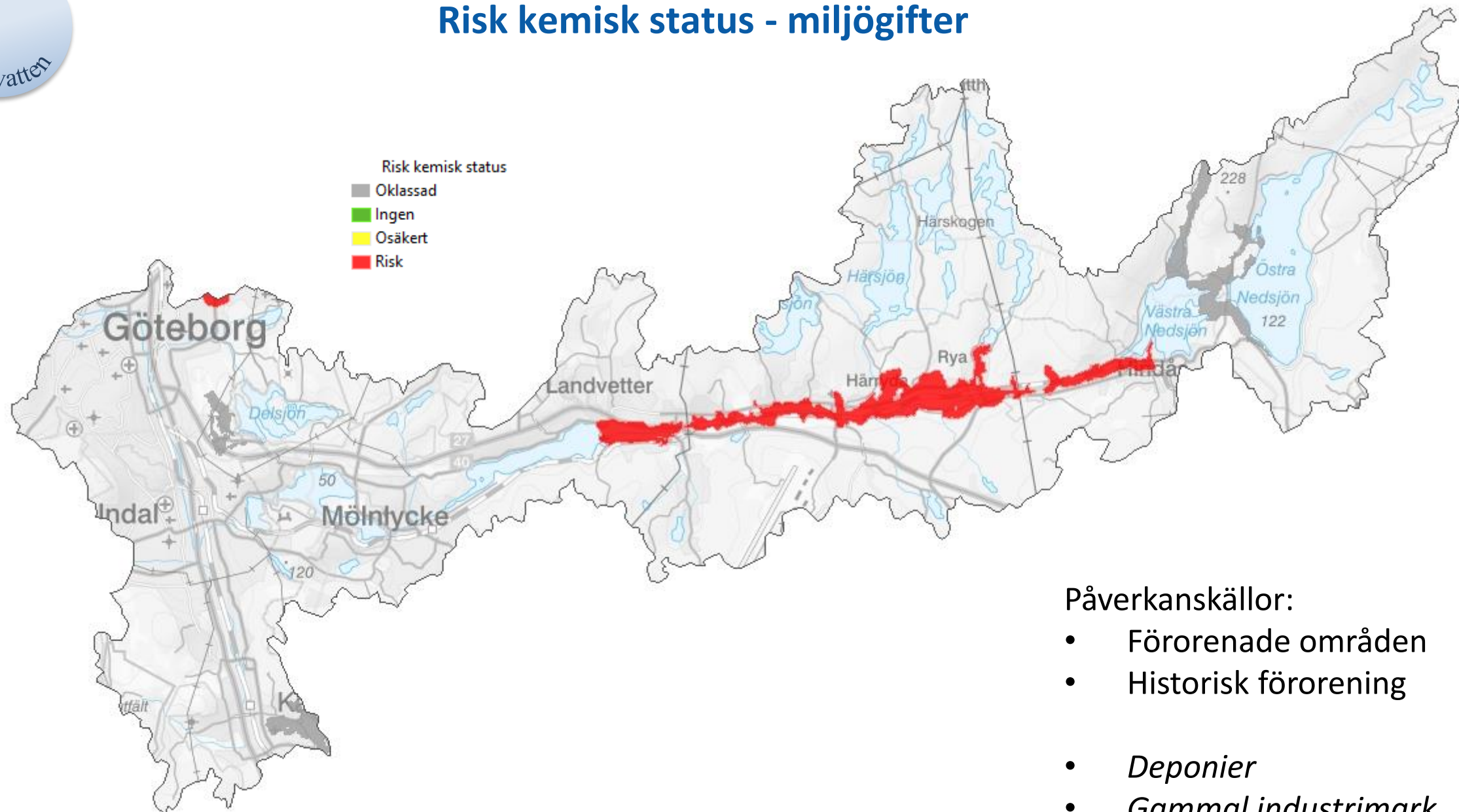
Risk kemisk status - klorid/sulfat



Påverkanskällor:

- Transport och infrastruktur
- Förorenade områden

Risk kemisk status - miljögifter



Påverkanskällor:

- Förorenade områden
- Historisk förorening
- *Deponier*
- *Gammal industrimark*



Miljögifter

Kemisk status - prioriterade ämnen

Ekologisk status - särskilda förorenande ämnen

Påverkansanalys

- Intervju miljöskyddshandläggare (EBH, ARV och industri)
- SMP utsläppsdata
- Nationella analyser – dagvatten, TBT, läkemedel, bekämpningsmedel

Statusklassning

- Analysresultat

Risk

- Analysresultat och påverkansanalys

Förslag på åtgärder

- Möjliga åtgärder föreslås av miljöskyddshandläggare på Lst.

MKN + undantag

- Sätts 2020.



Miljögifter – bedömning av ämnen eller ämnesgrupper

Prioriterade ämnen (kemisk status)

Särskilda förorenande ämnen (ekologisk status)



PRIO



Ej klassad



God



Uppnår ej god

SFÄ



Ej klassad



God



Måttlig

Tillförlitlighet av klassning: 0-3



Ej klassad

- För få mätdata för att genomföra en bedömning.
- Ämnet har pekats ut i påverkansanalysen men mätdata saknas.
- Information men ingen klassning möjlig.
- Klassning i cykel 2 överskriven.
- Klassning i cykel 3 raderats.
- Tillförlitlighet: 0





Miljögifter – bedömning av Kemisk status

Sämst styr



God



Uppnår ej god

Kemisk status utan överallt överskridande ämnen (Hg och PBDE) finns inte som en bedömning i cykel 3



Alla vattenförekomster har kemisk status  Uppnår ej god

Miljögifter – bedömning av Särskilda förorenande ämnen

Sämst styr



God



Måttlig





Miljögifter

Kemisk status - prioriterade ämnen

Ekologisk status - särskilda förorenande ämnen

- HVMFS 2013:19
- Miljögifter i vatten – klassificering av ytvattenstatus.
Vägledning för tillämpning av HVMFS 2013:19, (2016:26)
- Miljögifter i ytvatten – Vattenmyndigheternas kompletterande riktlinjer för statusklassificering och riskbedömning under vattenförvaltningscykel 3,
- Metaller och miljögifter – effektbaserade bedömningsgrunder och indikativa värden för sediment, (2018:31)

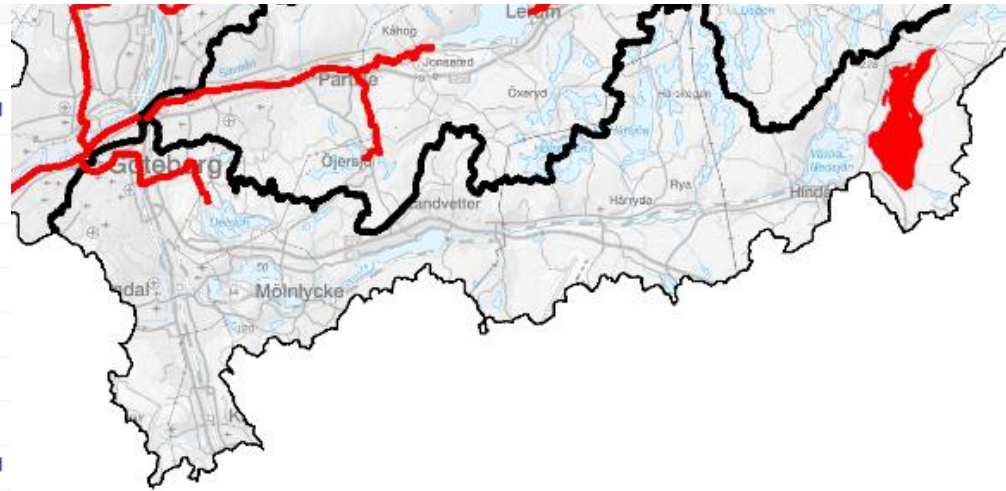


Resultat statusklassning PRIO-ämnen

Mölnaldalsån - Ullevi till Liseberg / Delsjöbäckens inflöde
Vattenförekomst | MS_CD: WA17398396 | VISS EU_CD: SE640387-127270 |

Bly och blyföreningar

Kadmium och kadmiumföreningar	God
Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Uppnår ej god
Nickel och nickelföreningar	God
DDT	God
Cyklodiena bekämpningsmedel	God
Aldrin	Ej klassad
Dieldrin	Ej klassad
Endrin	Ej klassad
Isodrin	Ej klassad
Fluoranten	Uppnår ej god
Hexabromcyklododekaner (HBCDD)	Ej klassad
Hexaklorbensen	Ej klassad
Hexaklorbutadien	Ej klassad
Pentaklorfenol	God
PFOS	Uppnår ej god
Polyaromatiska kolväten (PAH)	God
Benso(a)pyrene	Uppnår ej god
Benso(b)fluoranten	Uppnår ej god
Benso(k)fluoranten	Ej klassad
Benso(g,h,i)perylene	Uppnår ej god
Tributyltenn föreningar	God
Triklorbensen	God



Östra Nedsjön – Bly och Kadmium

Bäck från Delsjön: PFOS

Mölnaldalsån: Fluoranten, PFOS, PAH

Fattighusån: PFOS

Påverkanskällor



Klassificering

Punkt-källor, reningsverk