



# Tillståndet i Östersjön idag

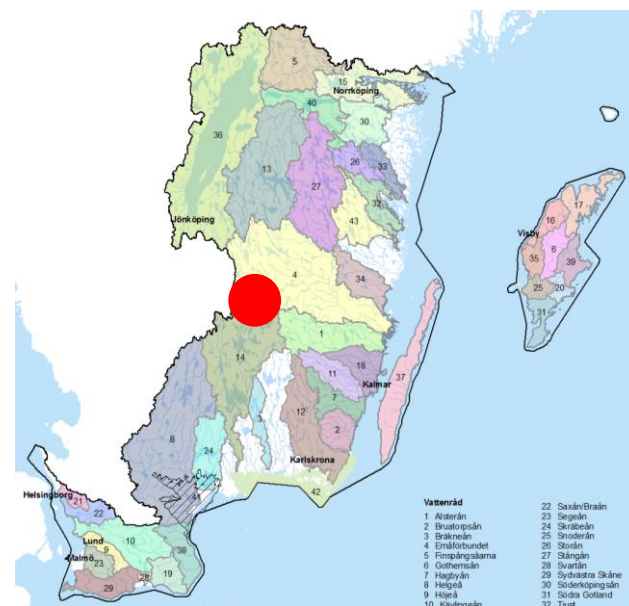


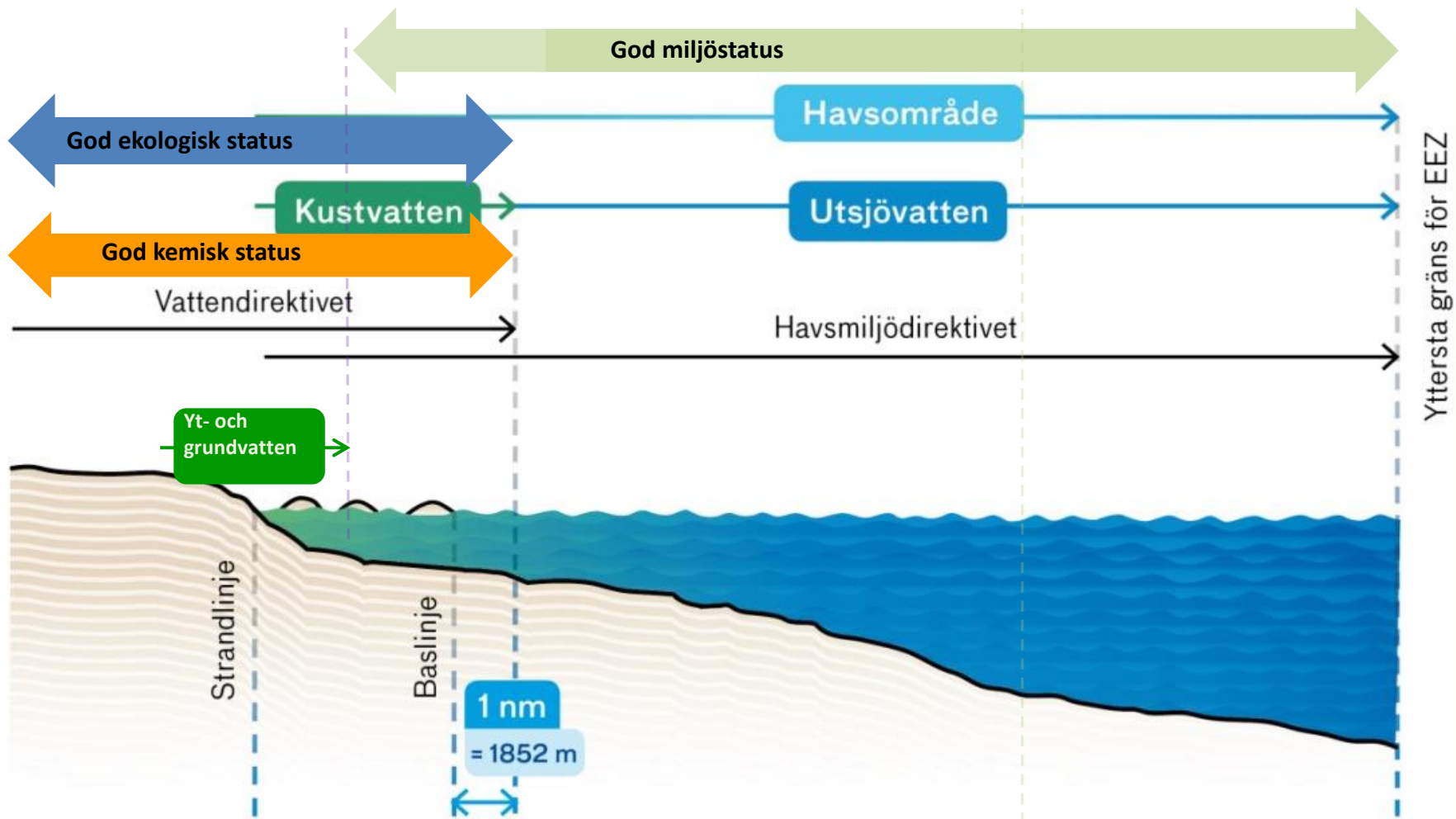
Irene Bohman och Niklas Holmgren  
Vattenmyndigheten för Södra Östersjön





# Vattendirektivet - vattnets geografi avgränsar







# Södra Östersjöns vattendistrikt

- Ca 25 procent av landets befolkning, de flesta längs kusten och vid Vättern.
- Ca en tredjedel av Sveriges totala kuststräcka.
- 35 procent av Sveriges åkermark och lite mer än hälften av all betesmark
- Högst djurtäthet per areal jordbruksmark samt det största förädlingsvärdet i landet per capita inom jordbruket
- I övrigt dominerar skogsbruket och en stor del av industriproduktionen av trävaror, papper och pappersmassa.
- Hela eller delar av Östergötland, Jönköpings län, Kalmar län, Kronoberg, Blekinge, Gotland, Skåne, Västra Götaland, Örebro län och Södermanland.
- 91 kommuner
- Välutvecklad lokal förankring via 45 vattenråd







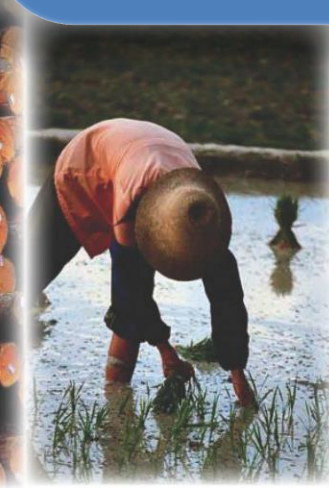
# Prioriterade utmaningar i distriktet

- Övergödning ska minskas och de negativa effekterna ska motverkas
- Dricksvattenförsörjningen måste säkras
- Effekterna av miljögifter från både pågående och gamla utsläpp behöver minskas
- Öppna fria vandringsvägar och minska den fysiska påverkan
- Ta höjd för klimatförändringar





Hållbar vattenanvändning  
Alla användningsområden och långt  
tidsperspektiv





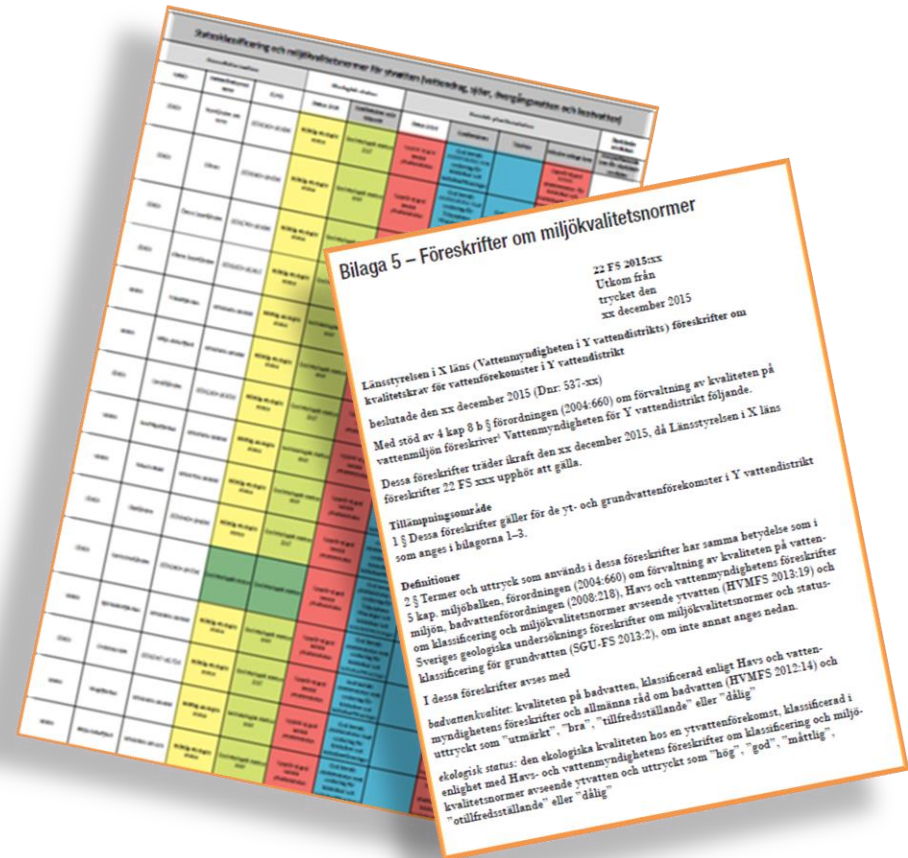


# Miljökvalitetsnormer för vatten, MKN

Vattenmyndigheten beslutar om MKN i distriktet, Länsstyrelsen i Kalmars föreskrift

Grundläggande krav:

- God yt- och grundvattenstatus 2015, annars undantag
- Ingen försämring
- MKN för skyddade områden (badvatten, Natura 2000-områden, fisk- och musselvatten, dricksvatten)





# Åtgärdsprogram

- Åtgärdsprogrammet talar om vad som krävs för att följa miljökvalitetsnormerna
- Åtgärdsprogrammet riktas till myndigheter och kommuner, som inom sitt ansvarsområde ansvarar för att fysiska åtgärder genomförs
- Vattenmyndigheten ska inte rikta åtgärder direkt till enskilda företag eller personer.
- Åtgärdena hänger ihop i "blå trådar" – centrala myndigheter – länsstyrelser - kommuner







# ÅTGÄRDSPROGRAM 2021-2027



Havs  
och Vatten  
myndigheten



Jordbruks  
verket



KAMMARKOLLEGIET



NATUR  
VÅRDS  
VERKET



SKOGSSTYRELSEN

SGU

Sveriges geologiska undersökning



TRAFIKVERKET



Länsstyrelserna

Sveriges  
kommuner

## Nya myndigheter:



Region Skåne



Region Stockholm

## Myndigheter från miljögifts ÅP 2018:



Energimyndigheten



Länsstyrelsen  
Kalmar län



# Havs- och vattenmyndigheten – havsmiljöförvaltning

De stora utmaningarna i Östersjön är samhällsrelaterade:

- för stor tillförsel av näringsämnen till havet och näringsämnen som läcker från sedimenten (internbelastning)
- tillförsel av farliga ämnen
- låg tillväxt och svag hälsa hos vissa fiskarter och andra marina organismer
- marint skräp
- främmande arter
- känsliga livs- och kulturmiljöer som påverkas eller förstörs genom exploatering och fragmentering.
- högt fisketryck
- [Läs mer om åtgärdsprogrammet för havet.](#)





# Havs- och vattenmyndigheten – trender mm

- Beslutade åtgärdsprogram, både nationella och inom Helcom, kommer att förbättra tillståndet i Östersjön, men återhämtningstiden i havet är lång
- Efter stora insatser av alla Östersjöländer är tillförseln av näringsämnen från land till hav idag nere på samma nivå som på 1950-talet.
- Östersjöns bottensediment innehåller flera olika farliga ämnen
- Fisket i Östersjön har minskat drastiskt sedan 1980-talet, dels på grund av faktorerna ovan och dels för att fiskekvoterna varit höga och inte följt den vetenskapliga rådgivningen
- Östersjöns tillstånd är också beroende av inflöden av saltvatten från Nordsjön, vars positiva effekter troligen att minskar i ett förändrat av klimat
- HaV har ansvaret för sanering av de mest miljöfarliga vraken utmed Sveriges kuster.  
[Läs om arbetet med vrak och spökgarn.](#)







# Förändrat klimat påverkar

- Vattnet blir varmare och syrehalten minskar
  - Salthalten minskar
  - Havsförsurningen ökar när koldioxidhalten ökar i atmosfären
- => ekosystemeffekter

## Forskning Ecochange [länk](#)

- Olika effekter i olika havsbassänger
- Ökad nederbörd i norr ger ett ökat flöde i de norrländska älvarna som för med sig mer humus och sötvatten i Bottenhavet och Bottenviken.
- Växtplankton missgynnas och andra växter missgynnas. Bakterier förväntas ta över som basproducenter.
- I södra Östersjön dominerar fortsatt havets egen näringsbuffert, vilken byggts upp under århundraden av övergödning.
- Med ökande temperatur väntas ökande blomningar av blågröna alger under sommartid.



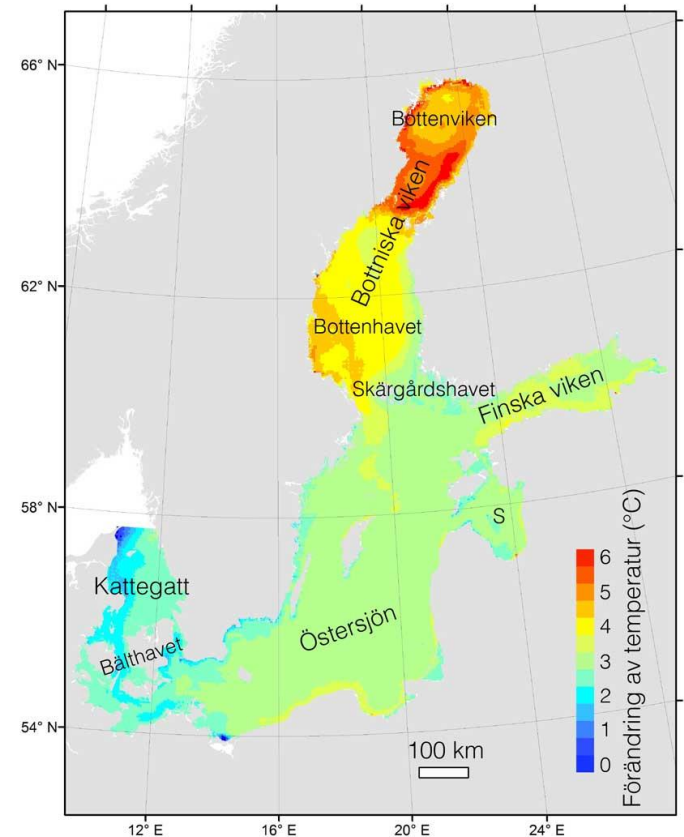


# Havsmiljöinstitutet

## Sveriges vattenmiljö

Beskrivningar av resultaten från svensk akvatisk miljöövervakning, både nationell och regional. [Länk](#)

- Sveriges kust- och havsvatten blir allt varmare.
- Uppvärmningstakten här är mer än tre gånger snabbare än den globala uppvärmningen av världshaven.
- Störst skillnad i norr
- Vissa marina arter har redan börjat ändra sin utbredning och förökning på grund av klimatförändringarna.





# Helcom

Helsingforskonventionen samarbete mellan Östersjöns strandstater om att värna miljön i Östersjön.

Helsingforskonventionen riktar sig till respektive medlemsstat som skall omsätta konventionens i nationell lagstiftning.

*Vision: “a healthy Baltic Sea environment with diverse biological components functioning in balance, resulting in a good ecological status and supporting a wide range of sustainable economic and social activities”*,

- De undertecknande staterna förbinder sig att använda principerna [Bästa tillgängliga teknik \(BAT\)](#), [Polluter Pays Principle \(PPP\)](#) samt [Försiktighetsprincipen](#).
  - Minska föroreningarna från blanda annat:
    - Föroreningar från landbaserade källor
    - Föroreningar från fartyg
    - Föroreningar från förbränning
    - Dumpning
    - Föroreningar från utforskning och utvinning på havsbotten







# Helcom och BSAP

- En uppdatering av BSAP antogs på ministermöte 20 oktober 2021, [updated Baltic Sea Action Plan](#)
- Trots minskad belastning kvarstår mycket arbete.
- Det största problemet är fortsatt övergödning, som orsakar algblomningar, syrebrist och minskad biodiversitet [eutrophication, the excessive concentration of nutrients in the sea](#)
- Den uppdaterade överenskomna planen innehåller ca 200 åtgärder för att minska problemen
- Dessutom adresseras förändrat klimat, marint skräp, undervattensbuller och störningar i de marina sedimenten
- Planen kopplar till:
  - [UN Sustainable Development Goals](#) (SDGs),
  - [Convention on Biological Diversity](#) (CBD),
  - [Marine Strategy Framework Directive](#) (MSFD).



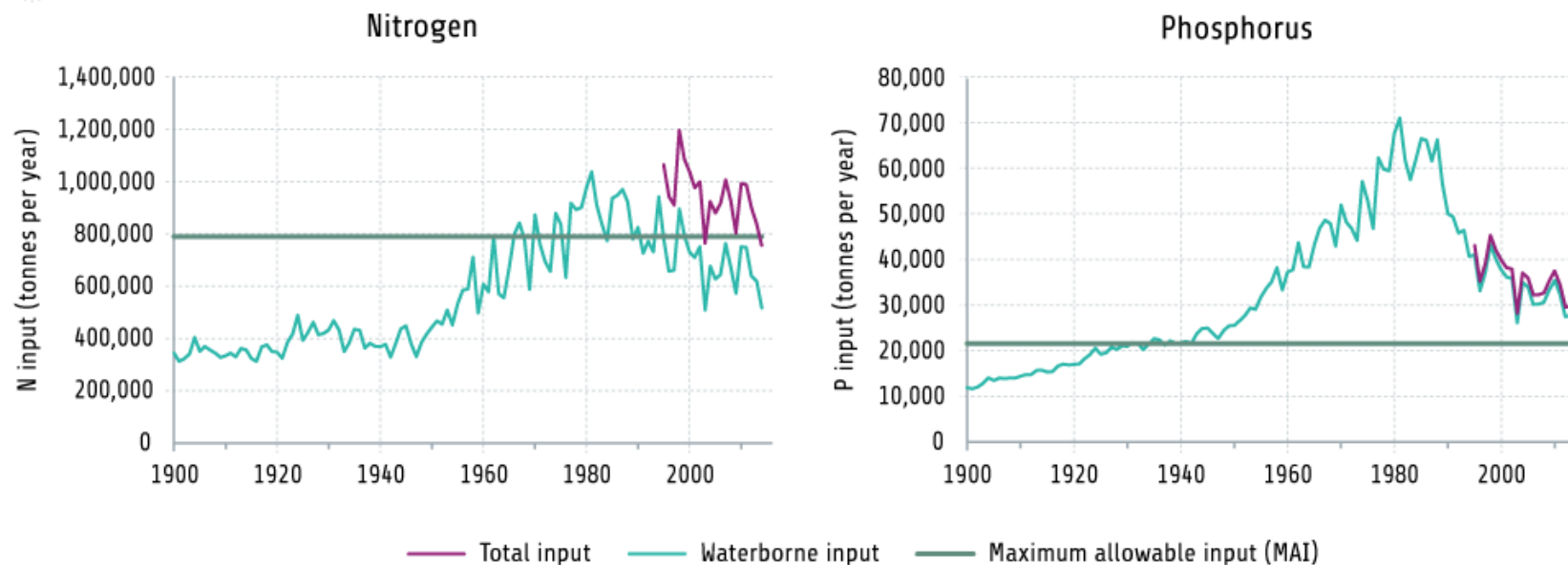


# Helcom

## Trender i belastning



### Waterborne and total nutrient inputs

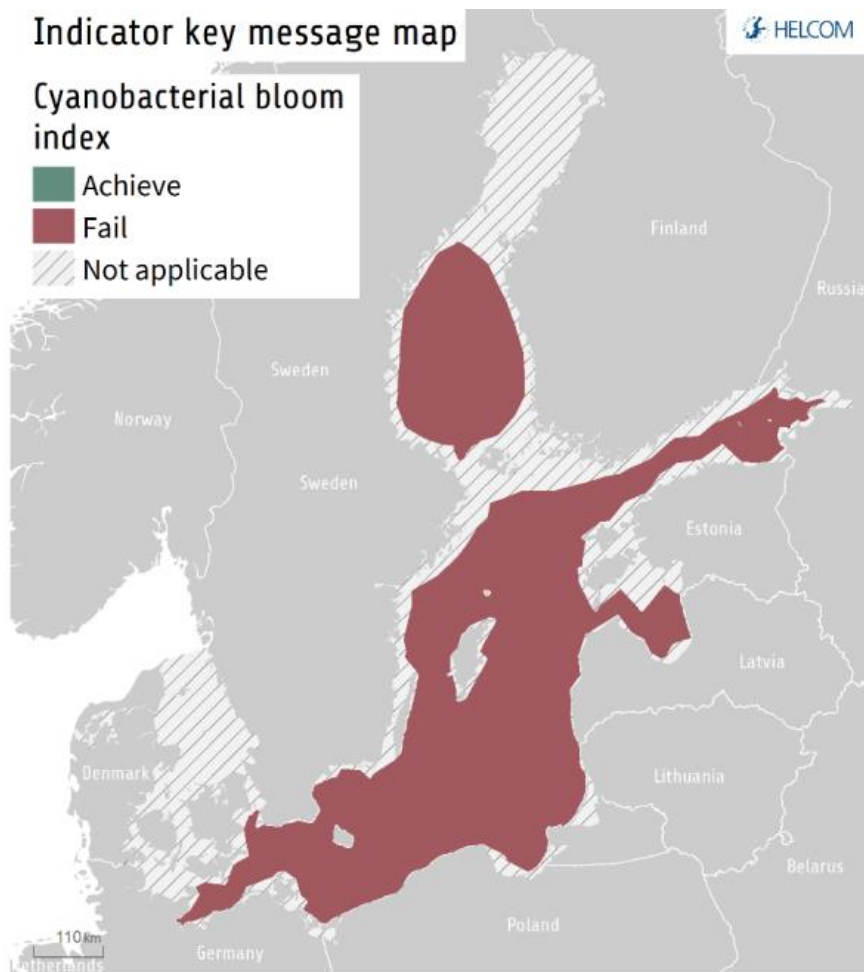


**Figure 4.1.1. Temporal development of waterborne and total nutrient inputs to the Baltic Sea from 1900 to 2014 with inputs of I nitrogen to the left and of phosphorus to the right. The green line shows the maximum allowable inputs (MAI). Sources: HELCOM (2015a), Gustafsson *et al.* (2012), Savchuk *et al.* (2012).**





# Trots allt....



Mitt budskap:

- Tillförseln av näring från land behöver minska
- Åtgärder som kan göras i kustvatten kan komplettera
- Åtgärders effekt behöver följas och utvärderas

Bra att diskutera dessa frågor idag!







# Vattenmyndigheternas uppdrag

- **Vart 6:e år**
  1. Bedöma hur vattnet mår (statusklassificering)
    - Ekologisk status
    - Kemisk status
    - Kvantitativ status
  2. Behövs åtgärder?
  3. Vilka åtgärder behövs och vilka kvalitetskrav ska gälla?

## God status är målet



Dålig



Otillfreds  
ställande



Måttlig



God



Hög

## 1. Hur mår vattnet?

### Påverkansanalys

Kartläggning av mänsklig påverkan med negativ inverkan på vatten. Ex.

- Näringsämnen
- Försurande ämnen
- Fysisk påverkan
- Miljögifter



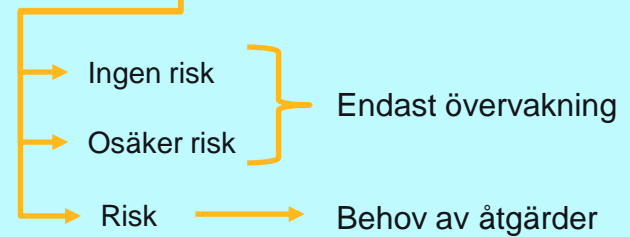
### Statusklassificering

- Verifiering av påverkan via mätdata



## 2. Behövs åtgärder?

### Riskbedömning



## 3. Vilka åtgärder och kvalitetskrav?

### Åtgärdsanalys

- Per påverkanskälla
- I vilken omfattning krävs åtgärder?
- Vilka fysiska åtgärder är möjliga?
- Kostnad?
- Befintlig finansiering?

### Miljökvalitetsnormer

Kan kvalitetskraven uppnås, behövs undantag?

### Åtgärdsprogram

Vad behöver kommuner och myndigheter göra för att få till åtgärderna som identifierats i åtgärdsanalysen.

## 1. Hur mår vattnet?

Påverkans-  
analys

Kartläggning av mänsklig påverkan med negativ inverkan på vatten. Ex.

- Näringsämnen
- Försurande ämnen
- Fysisk påverkan
- Miljögifter



Status-  
klassificering

- Verifiering av

## 2. Behövs åtgärder?

Riskbedömning

Endast övervakning

Behov av åtgärder

Nästan allt finns i  
**VISS**

[www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)  
per vattenförekomst

## 3. Vilka åtgärder?

Åtgärdsanalys

- Per påverkan

**Åtgärdsbehov och förslag på möjliga åtgärder**

- Befintlig finansiering?

Miljökvalitetsnormer

Kan kvalitetskraven uppnås, behövs undantag?

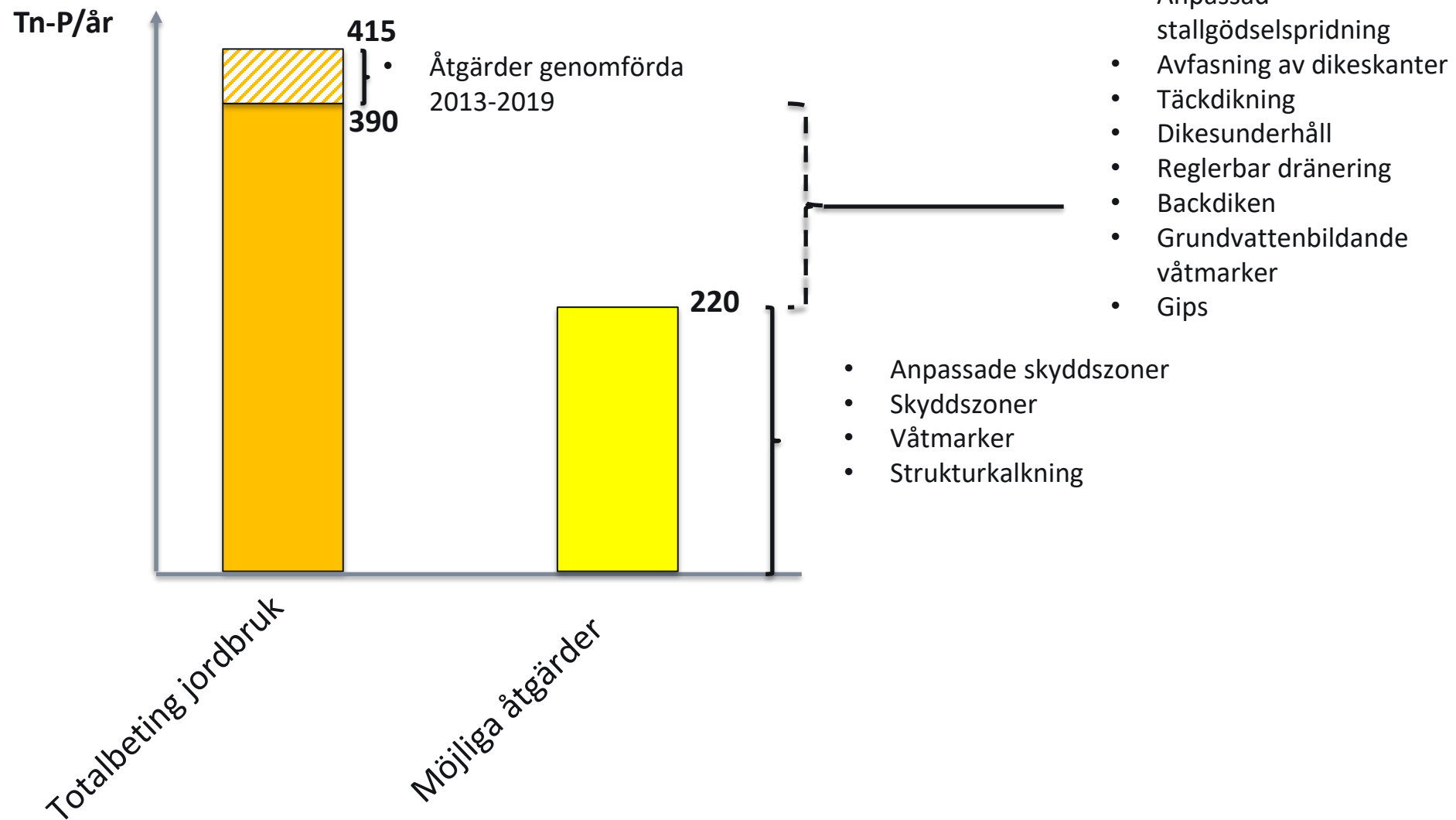
Åtgärdsprogram

Vad behöver kommuner och myndigheter göra för att få till åtgärderna som identifierats i åtgärdsanalysen.

[www.vattenmyndigheterna.se](http://www.vattenmyndigheterna.se)



# Omfattning av Jordbruksåtgärder Sverige för att nå MKN 2027 - fosfor





# Stöd för åtgärdsgenomförandet

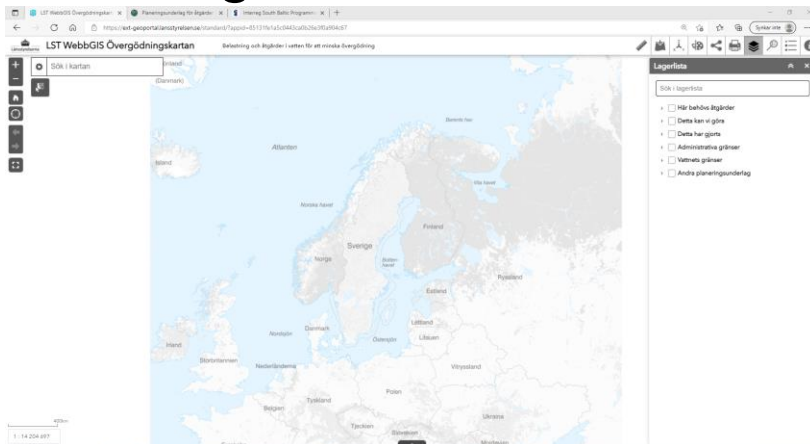
- VISS åtgärder (2022-2027)
  - Per vattenförekomst
  - Karta
  - Per kommun
- Övergödningsskartan (-2021, ej uppdaterad än)
- Vattenstatus - senaste



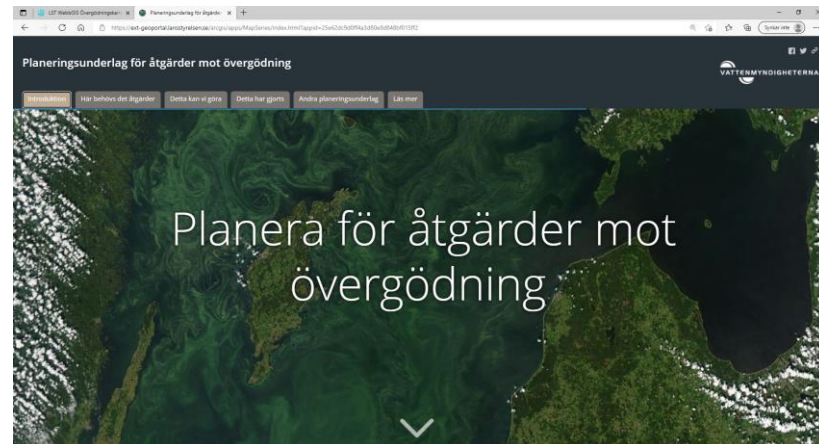


# Planeringsunderlag för åtgärder mot övergödning

- Regeringsuppdrag 2018-2020
- Inte uppdaterat med data för beslutade miljökvalitetsnormer än
- Fungerar bäst i Chrome och stor skärm.



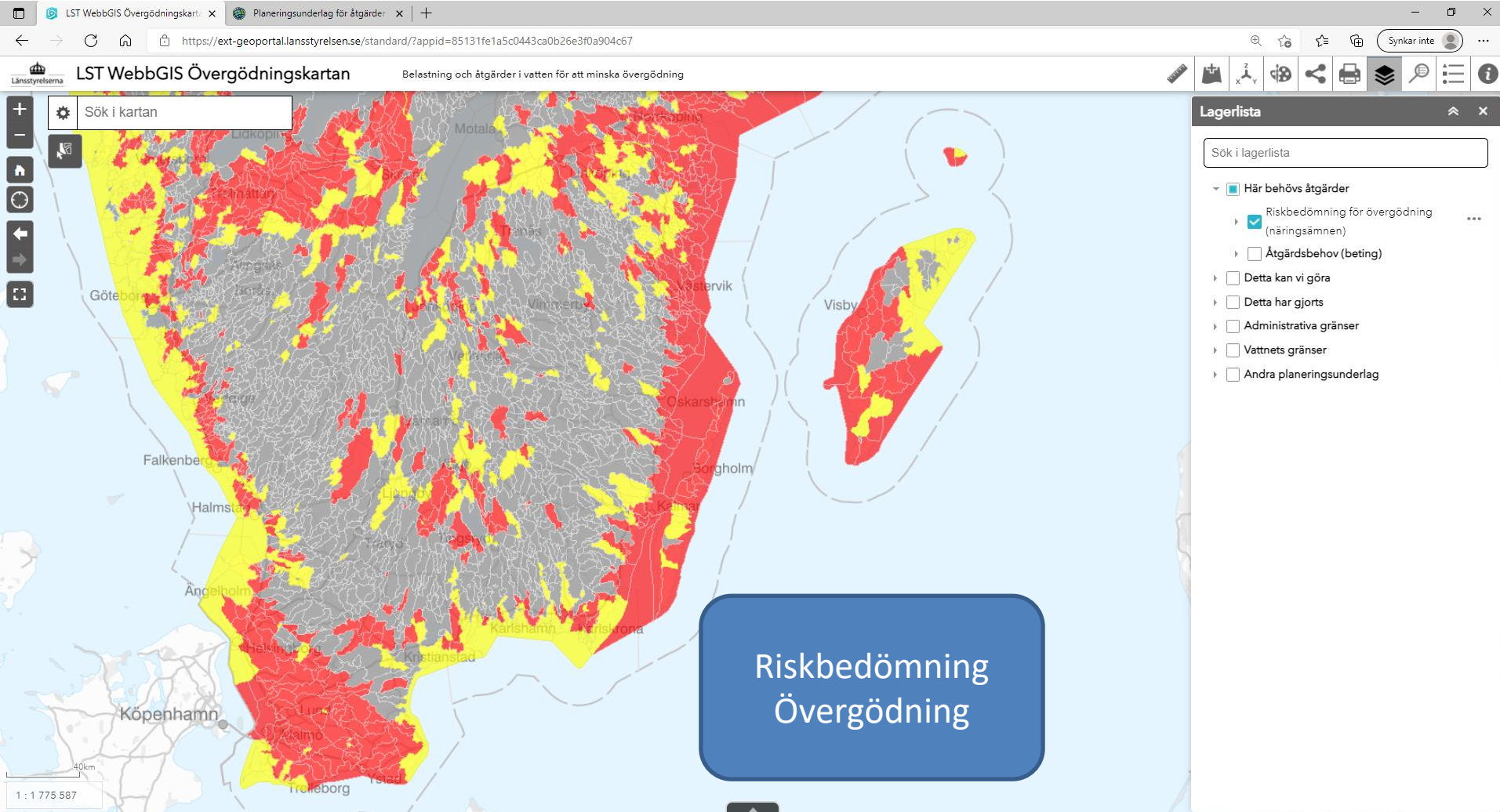
Länsstyrelsernas WebbGIS Övergödningskartan



Story Map









LST WebbGIS Övergödningskartan: x Planeringsunderlag för åtgärder: x

https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/7appid=85131fe1a5c0443ca0b26e3f0a904c67

Länstyrelserna LST WebbGIS Övergödningskartan Belastning och åtgärder i vatten för att minska övergödning

Sök i kartan

Lagerlista

Sök i lagerlista

- Här behövs åtgärder
  - Riskbedömning för övergödning (näringsämnen) ...
  - Åtgärdsbehov (beting)
    - Åtgärdsbehov (beting) Kust - Kväve
    - Åtgärdsbehov (beting) Kust - Fosfor
    - Åtgärdsbehov (beting) Sjöar och vattendrag - Fosfor
  - Detta kan vi göra
  - Detta har gjorts
  - Administrativa gränser
  - Vattnets gränser
  - Andra planeringsunderlag

Åtgärdsbehov fosfor







LST WebbGIS Övergödningskartan: x Planeringsunderlag för åtgärder: x | +

https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/7appid=85131fe1a5c0443ca0b26e3f0a904c67

Länstyrelserna LST WebbGIS Övergödningskartan Belastning och åtgärder i vatten för att minska övergödning

Sök i kartan

Lagerlista

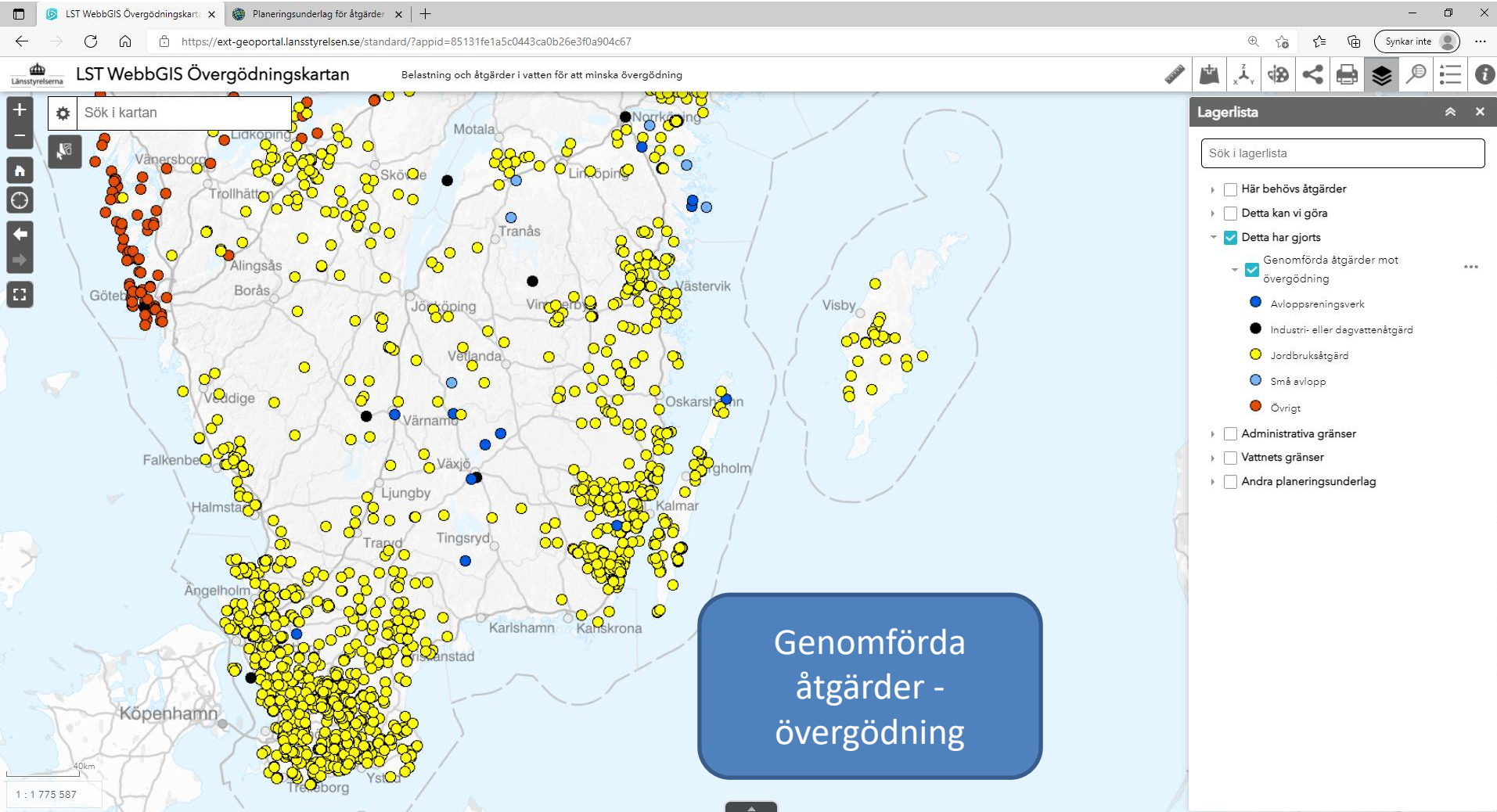
Sök i lagerlista

- Här behövs åtgärder
- Detta kan vi göra
  - Åtgärder på land för att minska jordbrukets kvävebelastning i kustvatten
  - Åtgärder på land för att minska jordbrukets fosforbelastning i kustvatten, 30% av totalt jordbruksbeting
    - Prioriterade åtgärder - total minskning
    - Anpassad skyddszon - hög
    - Anpassad skyddszon - medel
    - Anpassad skyddszon - låg
    - Kalkfilterdiken
    - Konventionell skyddszon - hög
    - Konventionell skyddszon - medel
    - Konventionell skyddszon - låg
    - Strukturkalkning
    - Strukturkalkning låg
    - Tvästedsdiken
    - Våtmark
  - Åtgärder på land för att minska jordbrukets fosforbelastning i sötvatten

Förslag åtgärder våtmarker

1 : 1 775 587











# Vattenstatus verktyg - SMHI

- Verktyg för att beräkna ekologisk status i svenska vatten
- Än så länge – övergödning i kust
- Uppdateras med **senaste data** från SHARK.



# Rapport

Period  
2016 - 2021  
Skapad  
2021-12-10

KÄLLAFJÄRDEN  
 TAKTÖMRÅDET S...  
 TÄRNÖFJÄRDEN S...  
 SIMPEVARPSOMRÅ...  
 FÅGELÖFJÄRDEN  
 MÖNSTERÅSOMRÅ...  
 LÖVÖMRÅDET SE...  
 PATAHOLMSVIKEN  
 DANMARKSFJÄRDEN  
 HOSSMOVIKEN  
 JÄRNAVIKAFJÄRDE...  
 LYCKEBYFJÄRDEN  
 ÖSTRA FJÄRDEN  
 RONNEBYFJÄRDEN

	KÄLLAFJÄRDEN	TAKTÖMRÅDET S...	TÄRNÖFJÄRDEN S...	SIMPEVARPSOMRÅ...	FÅGELÖFJÄRDEN	MÖNSTERÅSOMRÅ...	LÖVÖMRÅDET SE...	PATAHOLMSVIKEN	DANMARKSFJÄRDEN	HOSSMOVIKEN	JÄRNAVIKAFJÄRDE...	LYCKEBYFJÄRDEN	ÖSTRA FJÄRDEN	RONNEBYFJÄRDEN
- VÄXTPLANKTON														
BIOVOLYM														
KLOROFYLL-A			God	Måttlig	Otillfredställande	Måttlig						Otillfredställande	Måttlig	
+ BOTTENFAUNA	Måttlig					God				God		God	God	
STÖDPARAMETRAR	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning	Expertbedömning
+ NÄRINGSÄMNEN												Måttlig	Måttlig	
+ SYREBALANS												Hög	Hög	
+ SIKTDJUP			Måttlig	Måttlig	Otillfredställande	Otillfredställande						Otillfredställande	Måttlig	

<span style="color: red;">■</span> Dålig	<span style="background-color: #cccccc;">■</span> Expertbedömning möjlig
<span style="color: orange;">■</span> Otillfredställande	<span style="background-color: #d3d3d3;">■</span> Expertbedömning
<span style="color: yellow;">■</span> Måttlig	<span style="background-color: #e0e0e0;">■</span> Ej beräknad
<span style="color: green;">■</span> God	<span style="border: 1px solid black;">■</span> Inget dataunderlag
<span style="color: blue;">■</span> Hög	

Spara som Excel



2016 - 2021

Skapad  
2021-12-10

■ Dålig  
■ Otillfredställande

Beräkningsval

Ronnebyfjärden



## Ronnebyfjärden: Näringsämnen sommar

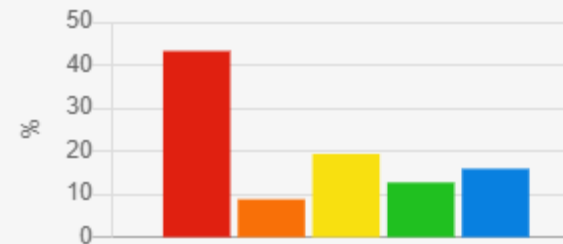


Status för näringsämnen sommar är medelvärdet av EQR för de två parametrarna totalfosfor sommar och totalkväve sommar . [Läs mer »](#)

**Status** Otillfredställande ●

**EQR** 0.399

**pGES** 28.6 %



Biologisk status

Ekologisk status

Stödparametrar