



	Hög status
	God status
	Måttlig status
	Otillfredsst. status
	Dålig status

Statusklassning och åtgärder

Ekologisk och kemisk för ytvatten

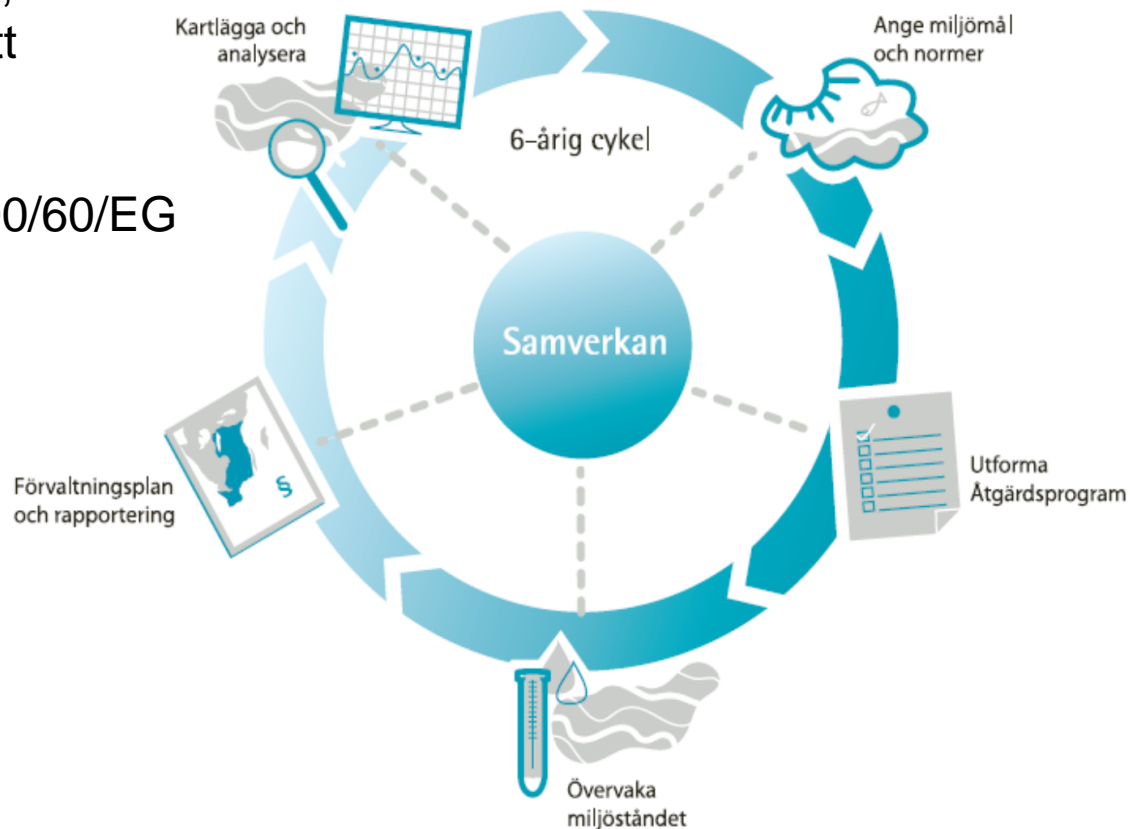
Kvalitativ och kvantitativ för grundvatten

Vattenförvaltning

Vatten är ingen vara vilken som helst utan ett arv som måste skyddas, försvaras och behandlas som ett sådant.

Vattendirektivet 2000/60/EG

- Första cykeln 2004-2009
- **Andra cykeln 2010-2015**
- Tredje cykeln 2016-2021

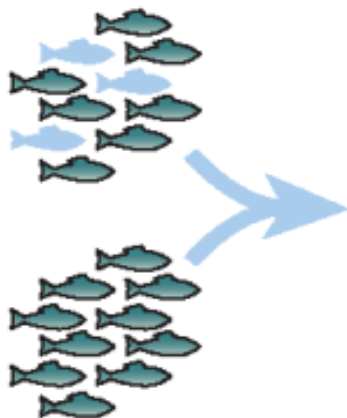


Målet är god ekologisk status



Länsstyrelsen
Kalmar län

Ekologisk status



Hur det är

Hur det
borde vara

= EK



Bedömning

Status får ej försämras



 Hög

 God

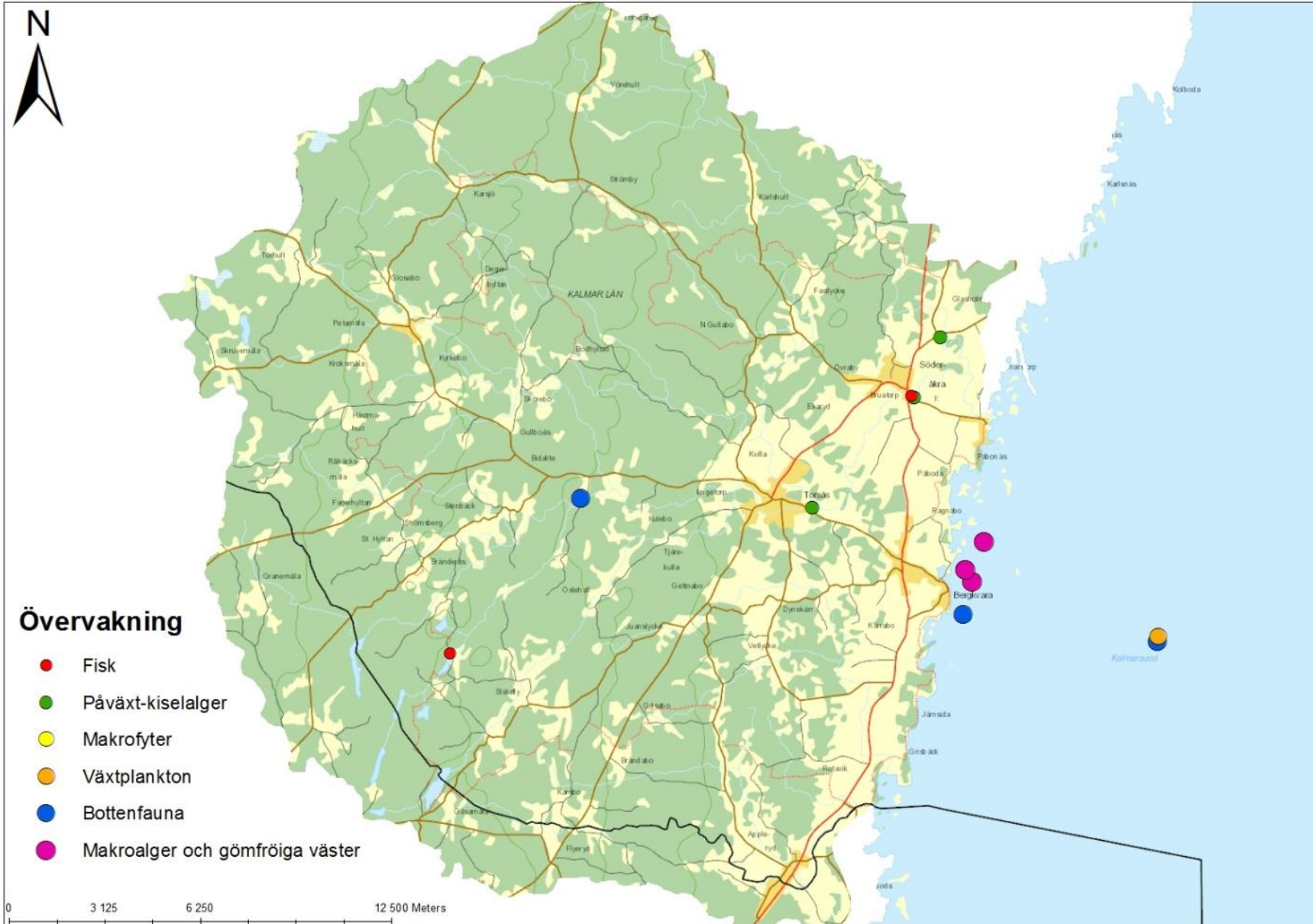
 Måttlig

 Otillfredsställande

 Dålig

Åtgärder krävs





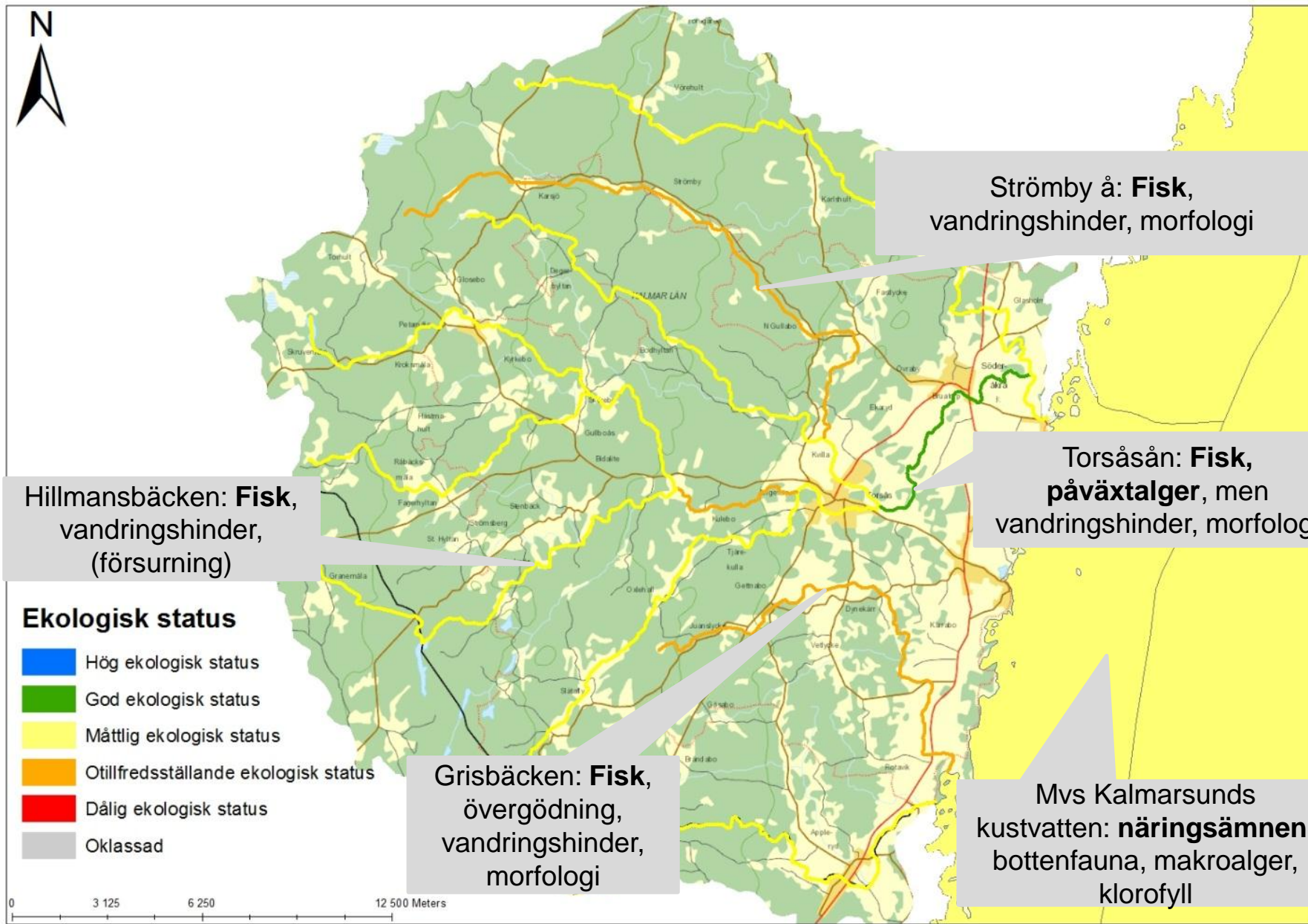
Övervakning i området



Övrigt underlag

- Biotopkartering, dammregister – morfologi, vandringshinder
- GIS-analyser – morfologi
- Modeller – försurning, övergödning, hydrologi
- Satellitdata – kusten
- Miljögifter i fisk eller musslor
- Miljögifter i yt- och grundvatten

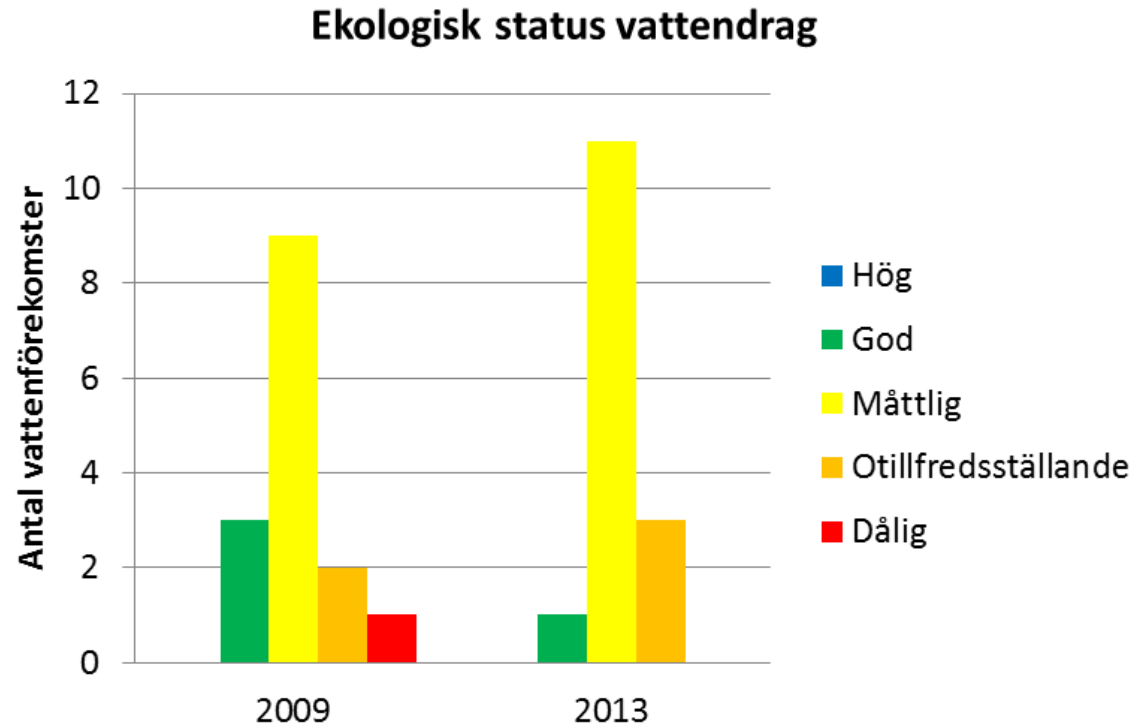




Ekologisk status



Hur såg det ut förra gången?



Kusten: ingen förändring



Varför ser det annorlunda ut?

- Havs och vattenmyndigheten kom med nya föreskrifter kring hur bedömningarna ska göras, påverkar främst hydromorfologin.
- Bättre nationell samordning – bedömningarna mer lika över länsgränser
- Längre tidsserier för biologi
- Nationella underlag för morfologi



Kemisk status

God

Uppnår ej god

Gränsvärden för olika ämnen

- Prioriterade ämnen (ämnen utvalda av EU)
 - Bl.a. tungmetaller (t.ex. *kvicksilver*, bly, kadmium)
 - DDT, PCB, bromerade flamskyddsmedel m.fl.
 - Bekämpningsmedel (organiska föreningar)
- Övriga föroreningar (8 stycken)








Torsåsån:
Applerumsån –
Tjärekullaån:
**Tributyltenn -
TBT**

Kemisk status

- Bedömningarna görs idag **inklusive** kvicksilver, vilket gör att alla vattenförekomster inte uppnår god kemisk status.
- Låga gränsvärden (20 µg/kg) inom EUs Ramdirektiv för Hg i fisk.
- Gränsvärden för fisk som saluförs är 0,5 mg/kg eller 1,0 mg/kg för gädda och ål.



Kemisk status

-  Uppnår ej god kemisk status
-  God kemisk status
-  Oklassad

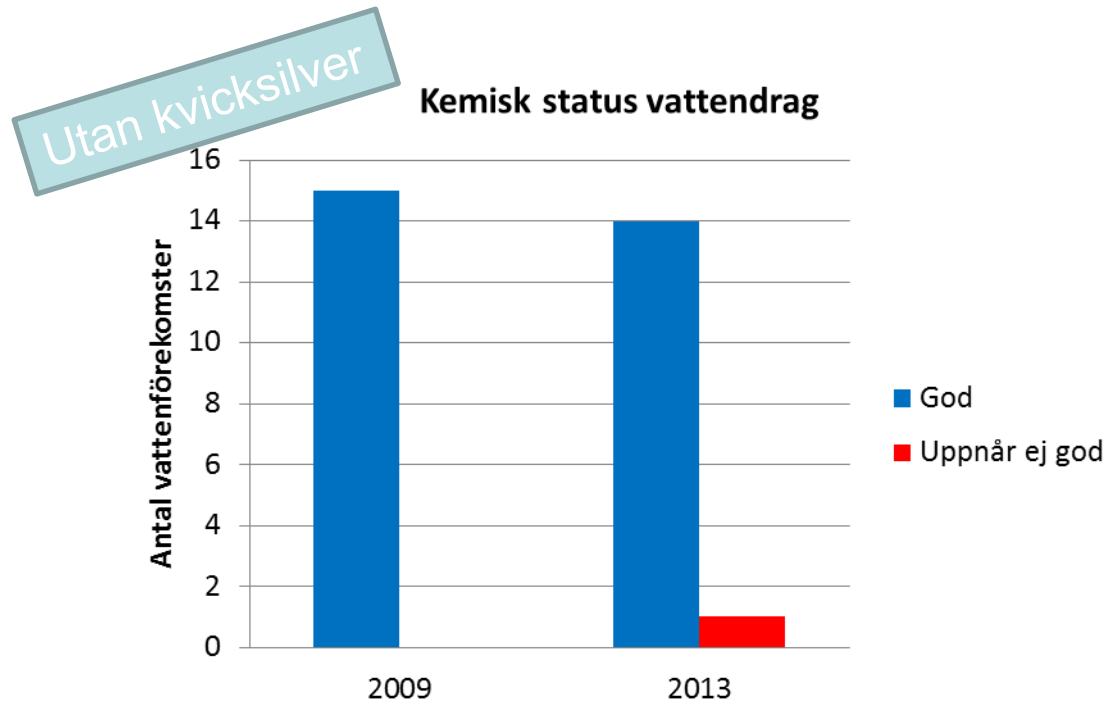
0 3 125 6 250 12 500 Meters

M v s Kalmarsund:
bromerat
flamskyddsmedel
PBDE i mussla

Kemisk status ytvatten



Hur såg det ut förra gången?



Status grundvatten

God

Otillfredsställande

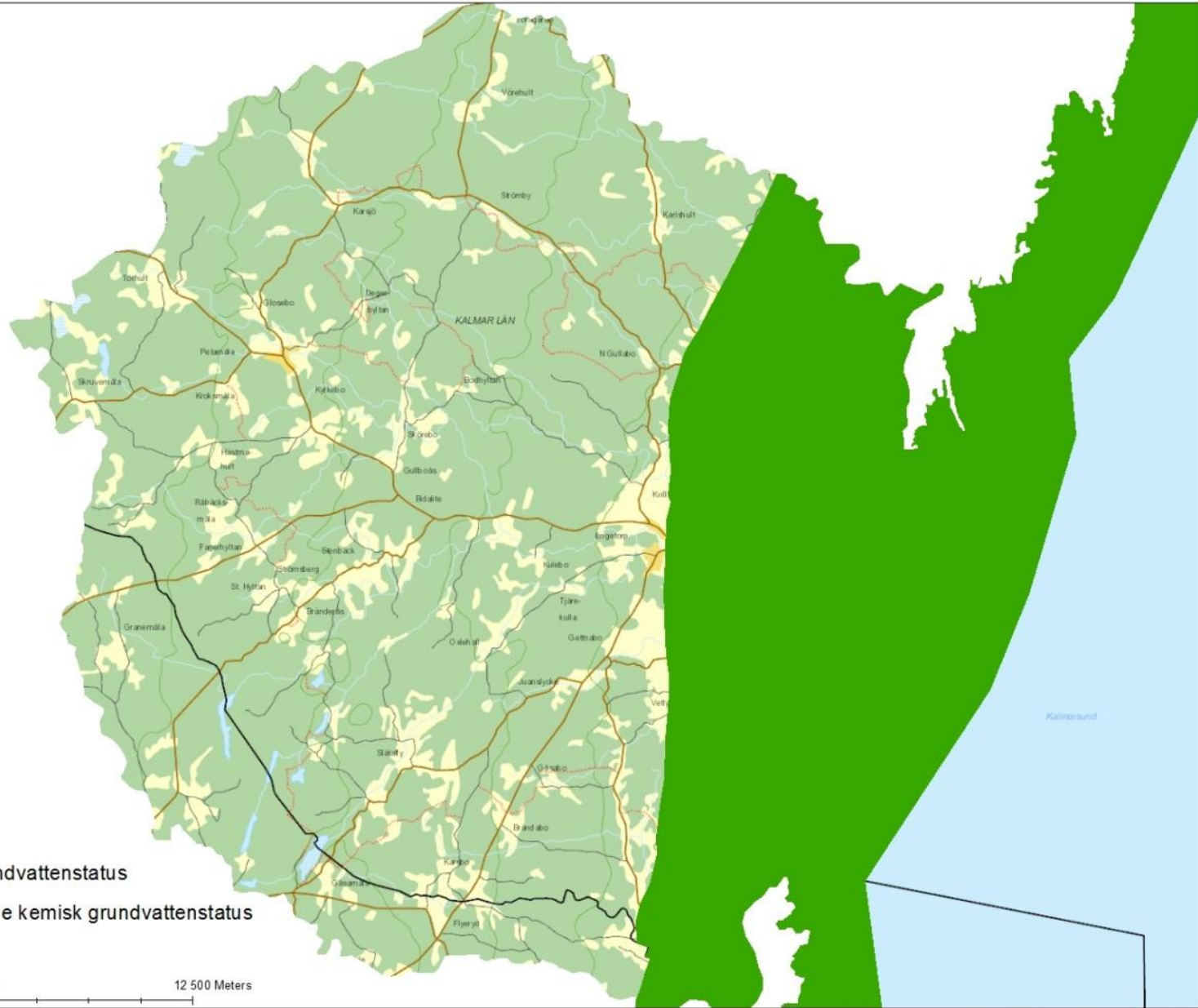
Kvantitativ

– tillgång på vatten (**GOD**)




Kvalitativ – gränsvärden för olika ämnen i vattnet

- bekämpningsmedel
- nitrat
- ammonium
- klorid
- sulfat





Grundvatten

-  God kemisk grundvattenstatus
-  Otillfredsställande kemisk grundvattenstatus
-  Oklassad

0 3 125 6 250 12 500 Meters

Kemisk status grundvatten



Länsstyrelsen
Kalmar län

Status sämre än god...

... innebär åtgärder



Åtgärder

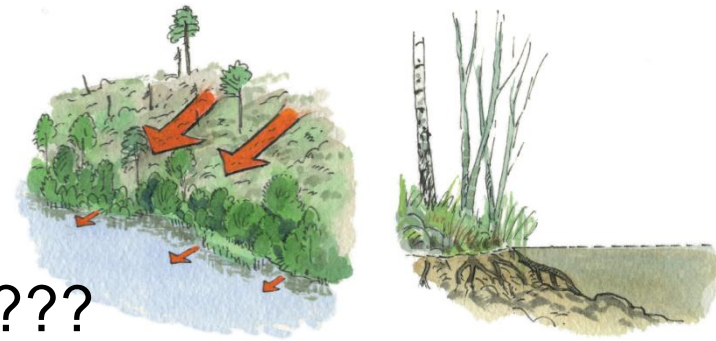
Vad är det vi vill uppnå?

Restaurera allt till förindustriell tid???

Återskapa funktionen i vattensystemen

- Näringsretention
- Vattenhushållning
- Livsutrymme för den biologiska mångfalden

Reningsverk



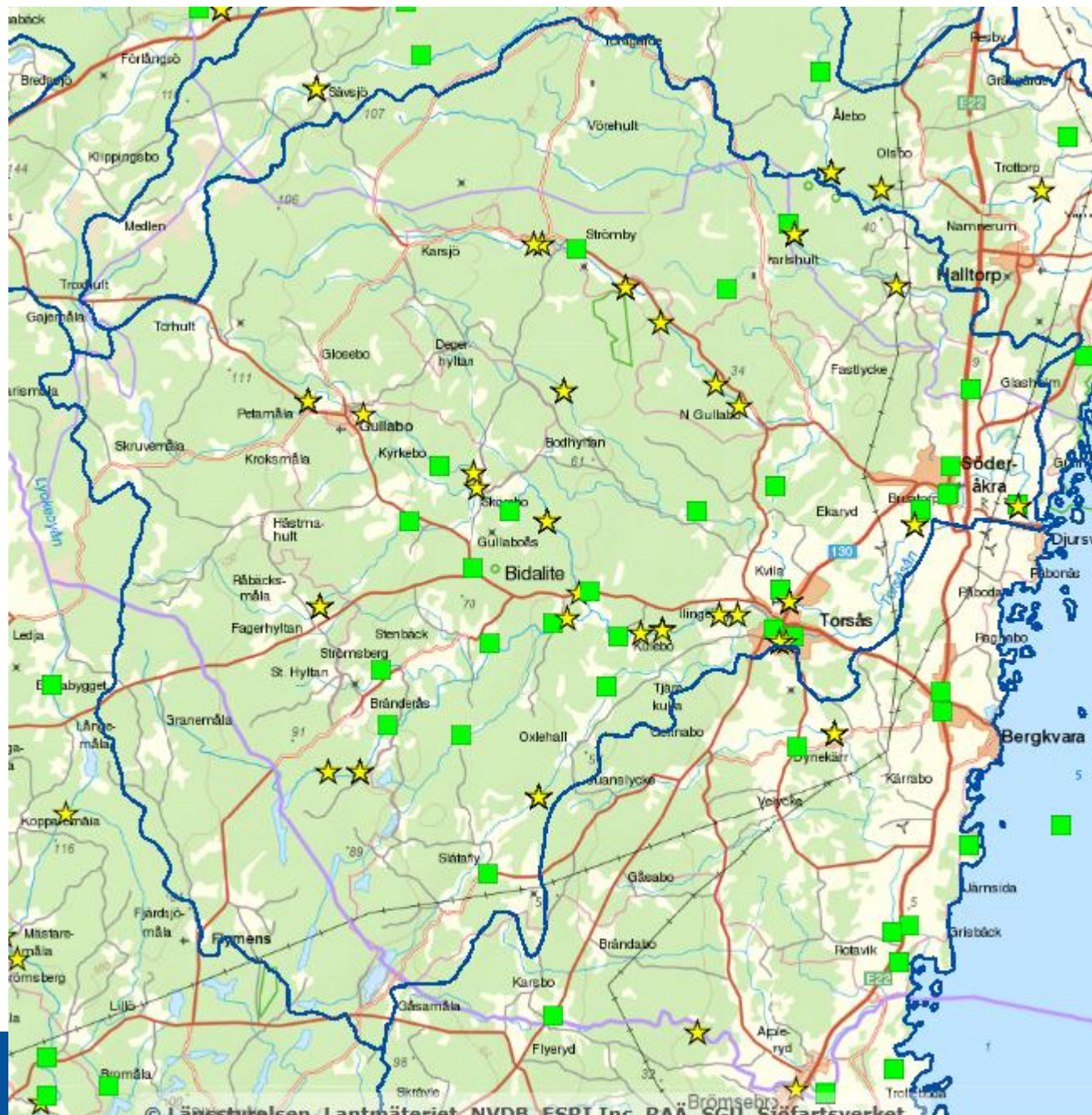
Livsmiljö



Åtgärder

■ genomförd

★ möjlig



© Länsstyrelsen, Lantmäteriet, NVDB, ESRI Inc, RAA, SGL, Sjöfartsverket

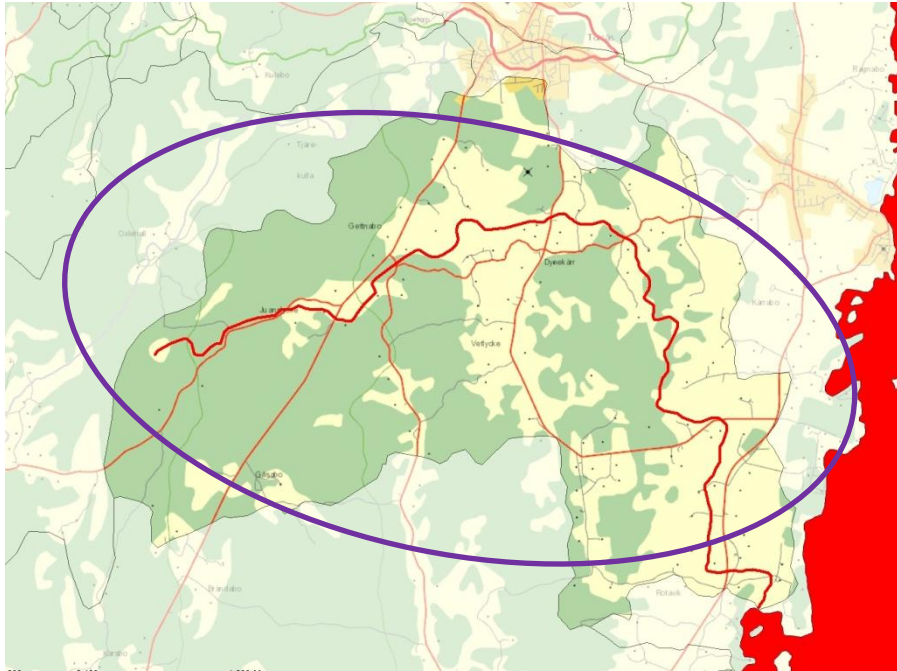


Typer av åtgärder

- Åtgärdsutredning
- Fiskväg, utrivning
- Biotopvård
- Ekologiskt funktionella kantzoner
- Våtmarker
- Skyddszoner
- Vattenskyddsområden
- Kalkning
- Efterbehandling av förorenad mark



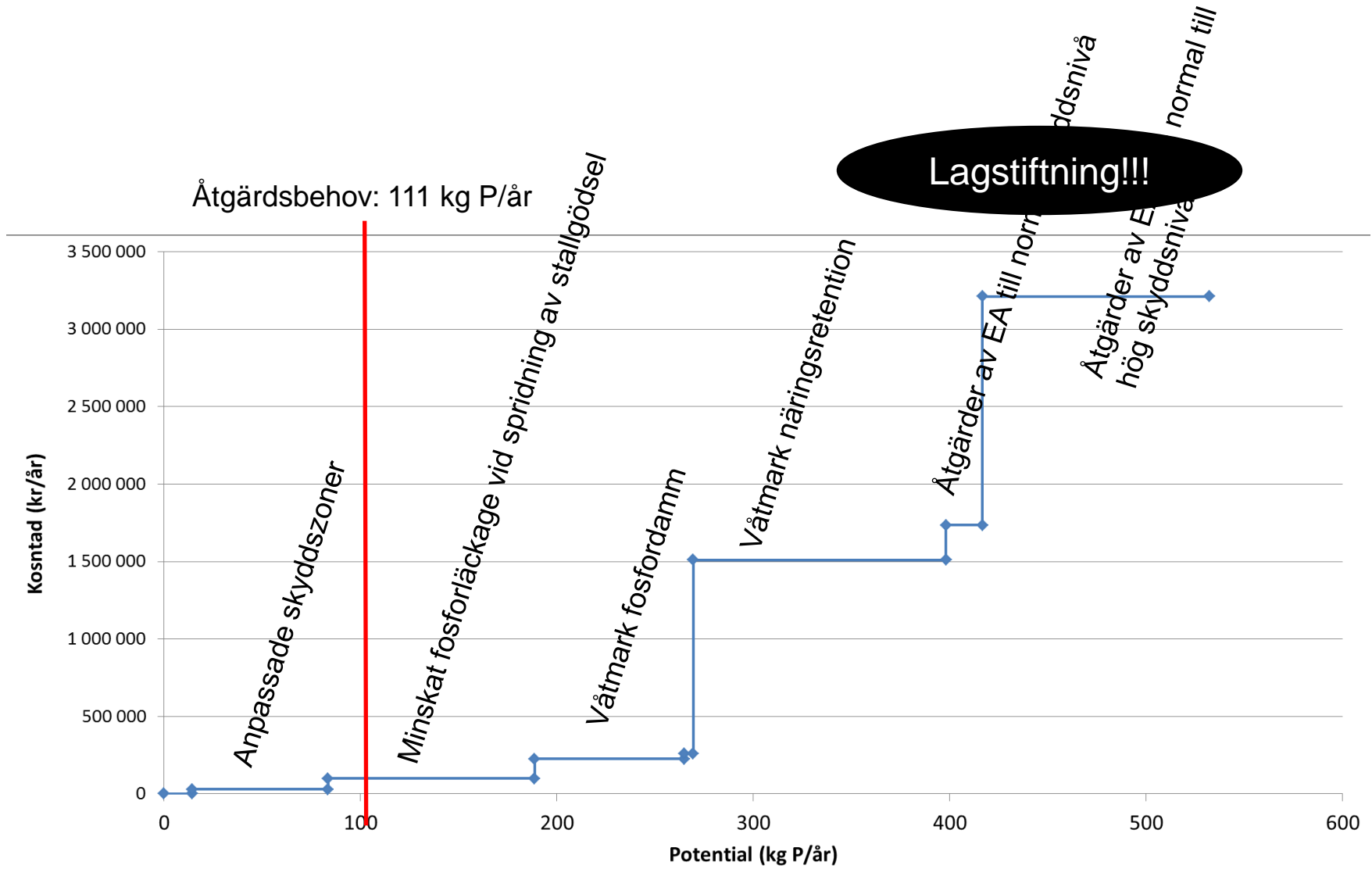
Åtgärdsförslag Övergödning



Miljöproblem Övergödning

- Fosforhalt visar på måttlig status.
- Medelvärde för totalfosfor är $45,9 \pm 7,3 \mu\text{gP/l}$.
- För att uppnå god status behöver halten av totalfosfor minska till $33 \mu\text{gP/l}$ (Förbättringsbehov).
- Åtgärdsbehov 111 kg P/år .
- Betydande påverkan Jordbruk, Enskilda avlopp



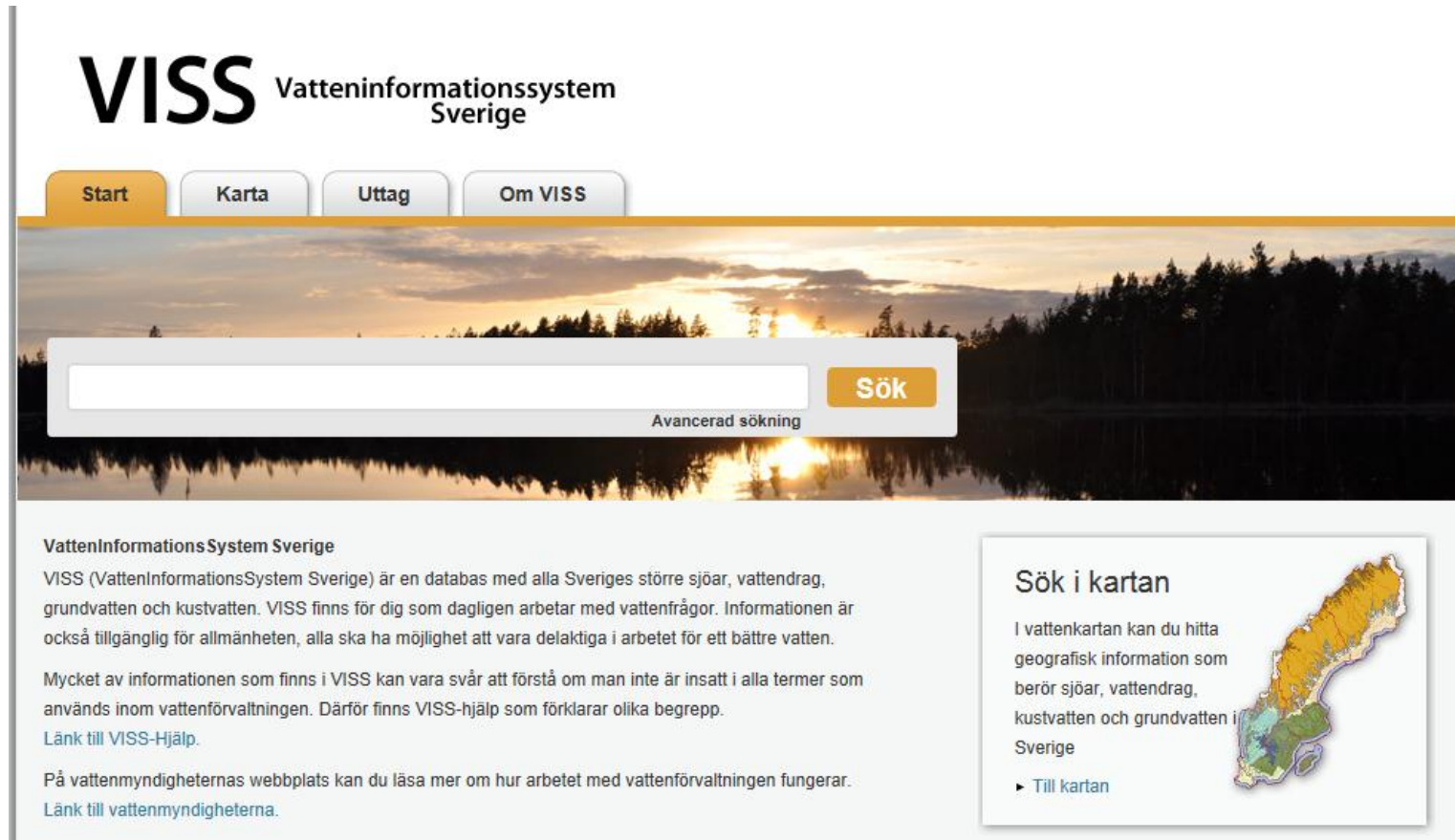


Kostnadseffektivitetsdiagram för Grisbäcken



Var finns informationen?

www.viss.lansstyrelsen.se



VISS Vatteninformationssystem
Sverige

Start Karta Uttag Om VISS

Sök

Avancerad sökning

VattenInformationssystem Sverige

VISS (VattenInformationssystem Sverige) är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten. VISS finns för dig som dagligen arbetar med vattenfrågor. Informationen är också tillgänglig för allmänheten, alla ska ha möjlighet att vara delaktiga i arbetet för ett bättre vatten.

Mycket av informationen som finns i VISS kan vara svår att förstå om man inte är insatt i alla termer som används inom vattenförvaltningen. Därför finns VISS-hjälp som förklarar olika begrepp.

[Länk till VISS-Hjälp.](#)

På vattenmyndigheternas webbplats kan du läsa mer om hur arbetet med vattenförvaltningen fungerar.

[Länk till vattenmyndigheterna.](#)

Sök i kartan

I vattenkartan kan du hitta geografisk information som berör sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten i Sverige

► [Till kartan](#)

[På gång...](#)




Länsstyrelsen
Kalmar län

Miljö kvalitetsnorm

Fastställd

Ekologisk status

Status 2009  God ekologisk status

Kvalitetskrav  God ekologisk status 2015

[Referenser](#)

Kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver)

Kvalitetskravet för kemisk ytvattenstatus avseende kvicksilver och kvicksilverföreningar är Uppnår ej god kemisk ytvattenstatus. Halterna av kvicksilver och kvicksilverföreningar i vattenförekomsten bör inte öka till den 22 december 2015, i förhållande till de halter som har legat till grund för vattenmyndighetens statusklassificering av kemisk ytvattenstatus inklusive kvicksilver och kvicksilverföreningar 2009.

















Status 2009  God kemisk ytvattenstatus

Kvalitetskrav  God kemisk ytvattenstatus 2015

[Referenser](#)



Statusklassning

	Klassificering	Värde	Versjon	Visa bedömning
Status 				
- Ekologisk status	 Måttlig		Arbetsmaterial	
Tillkomst/härkomst	 Naturlig	Ej klassad	Fastställt	
- Kemisk status	 Uppnår ej god		Arbetsmaterial	
- Kemisk status (exklusive kvicksilver)	 God		Fastställt	
Ekologisk status - biologiska kvalitetsfaktorer 				
Växtplankton	 Ej klassad		Arbetsmaterial	
Näringsämnespåverkan växtplankton				
Totalblovolym				
Trofiskt planktonindex (TPI)				
Andel blågrönalger				
Antal art för växtplankton				
Klorofyll a	 God		Arbetsmaterial	
Bottenfauna				
ASPT				
BQI				
MILA				
Makrofyter				
Makrofyter, trofiIndex				
Fisk	 God		Arbetsmaterial	
Fisk i sjöar (EQR8)				



Ekologisk status - fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer

Allmänna förhållanden Fys-kem	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Näringsämnen	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Ljustförhållanden	 Ej klassad	Arbetsmaterial 
Syrgasförhållanden	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Försurning	 God	Arbetsmaterial 
Särskilda förorenande ämnen	 Ej klassad	Arbetsmaterial 
Icke syntetiska ämnen		
Syntetiska ämnen		

Ekologisk status - hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Hydromorfologi cykel III 2015-2021

Konnektivitet i sjöar	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Längsgående konnektivitet i sjöar	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	 Ej klassad	Arbetsmaterial 
Hydrologisk regim i sjöar	 Otillfredsställande	Arbetsmaterial 
Vattenståndsvariation i sjöar	 God	Arbetsmaterial 
Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	 God	Arbetsmaterial 
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	 Otillfredsställande	Arbetsmaterial 
Morfologiskt tillstånd i sjöar	 God	Arbetsmaterial 
Förändring av sjöars planform		
Bottensubstrat i sjöar		
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar		
Närområdet runt sjöar	 Måttlig	Arbetsmaterial 
Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	 God	Arbetsmaterial 



Kemisk status

Prioriterade ämnen



Uppnår ej god

Arbetsmaterial



Bekämpningsmedel

Industriella föroreningar

Tungmetaller - grupp



Uppnår ej god

Arbetsmaterial



Bly och blyföreningar



God

Arbetsmaterial



Kadmium och kadmiumföreningar



God

Arbetsmaterial



Kvicksilver och kvicksilverföreningar



Uppnår ej god

Arbetsmaterial



Nickel och nickelföreningar



God

Arbetsmaterial



Övriga föroreningar



Miljöproblem och påverkanskällor

Miljöproblem

	Klassificering	Version	Visa bedömning
☰ 1. Övergödning och syrefattiga förhållanden	Ja	Arbetsmaterial	
1.1 Övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen	Ja	Arbetsmaterial	
1.2 Syrefattiga förhållanden p.g.a. belastning av organiska ämnen	Ej klassad	Arbetsmaterial	
☰ 2. Miljögifter	Ja	Arbetsmaterial	
2.1 Förorening av miljögifter	Ja	Arbetsmaterial	
3. Försurning	Nej	Arbetsmaterial	
☰ 4. Förändrade habitat genom fysisk påverkan	Ja	Arbetsmaterial	
4.1 Flödesförändringar	Ja	Arbetsmaterial	
4.2 Kontinuitetsförändringar	Ja	Arbetsmaterial	
4.3 Morfologiska förändringar	Nej	Arbetsmaterial	
5. Främmande arter	Nej	Arbetsmaterial	
6. Annat betydande miljöproblem			

Påverkanskällor

	Klassificering	Version	Visa bedömning
1. Punktkällor			
☰ 2. Diffusa källor			
2.2 Diffusa källor - Jordbruk	Betydande påverkan	Arbetsmaterial	
☰ 2.6 Diffusa källor - Andra relevanta			
2.6.3 Atmosfärisk deposition	Betydande påverkan	Arbetsmaterial	
3. Vattenuttag			
☰ 4. Flödesreglering och morfologiska förändringar			
☰ 4.5 Flöde och morfologi - Vattenflödesreglering			
4.5.4 Flöde och morfologi - Reglering för kraftproduktion	Betydande påverkan	Arbetsmaterial	
5. Fysiska förändringar av sjöar och vattendrag			
5.6 Annan morfologisk påverkan	Betydande påverkan	Arbetsmaterial	
☰ 8. Annan signifikant påverkan			
8.6 Annan signifikant påverkan - Introducerade arter	Ej betydande påverkan	Arbetsmaterial	



Förbättringsbehov

Hur stort behovet är att förbättra vattenförekomsten för att den skall nå God status

ID	Platser	Miljöproblem	Påverkan	Storlek	Parameter
VISSIMPROVEMENT0008108	Vatten - Storsjön	4.1 Flödesförändringar		1 antal	Hydrologisk regim i sjöar

Åtgärder

Åtgärder

Åtgärd	Åtgärdskategori	Genomförd plats	Effekter	Status	Storlek	Tidsspann	Totalkostnad
Markundersökt f.d. bensinstation (SPIMFAB) - Gulf (nedlagd 1975) i Västervik på adressen Överumsvägen 20	Efterbehandling av miljögifter	8438048 - 1532784		Genomförd	1 st	2008 - 2009	85000 kr
Miljöanpassade flöden - Storsjön	Miljöanpassade flöden	Storsjön		Möjlig	-	-	
Miljöersättning skyddszon	Skyddszoner i jordbruksmark - gräsbevuxna, oskördade	Utfloppet av Storsjön	Minskning Total fosfor kg/år	Genomförd	2 ha	2010 - 2014	
Miljöersättning vårbearbetning	Vårplöjning	Mynnar i Storsjön	Minskning Total kväve kg/år Minskning...	Genomförd	72 ha	2010 - 2014	
VA-planering - Västervik kommun	Övrig åtgärd – ej specificerad i åtgärdsbiblioteket	Västervik		Genomförd	1 st	- 2013	

Miljöskyddsåtgärder enligt miljöstödet (2 grupperade åtgärder. [Klicka för att visa](#))

Minskat kväveläckage med fånggröda (2 grupperade åtgärder. [Klicka för att visa](#))

Odling utan bekämpningsmedel (2 grupperade åtgärder. [Klicka för att visa](#))

Vallodling i slättlanskapet (enligt miljöstödet) (3 grupperade åtgärder. [Klicka för att visa](#))

Risk

	Klassificering	Version	Visa bedömning
Riskbedömning			
Risk att Ekologisk status/potential inte uppnås 2015	Ingen risk	Fastställd	
Risk att Kemisk status inte uppnås 2015	Risk	Fastställd	
Risk att Kemisk status (exklusive kvicksilver) inte nås till 2015	Ingen risk	Fastställd	
Risk att Ekologisk status/potential inte uppnås 2021	Risk	Arbetsmaterial	
Risk att Kemisk status inte uppnås 2021	Risk	Arbetsmaterial	



Miljöövervakning

Övervakningsstation	Program	Undersökning	Programspecifikt ID	Programspecifikt namn
Storsjön utanför Storsjö	KÖ, Kontrollprogram Västervik Kommun	Växtplankton	ST08	Storsjön utanför Storsjö
Storsjön utanför Storsjö	KÖ, Kontrollprogram Västervik Kommun	Vattenkemi	ST08	Storsjön utanför Storsjö
Storsjön ned Ukna arv, utanför Stensnäs	KÖ, Kontrollprogram Västervik Kommun	Växtplankton	ST07	Storsjön ned Ukna arv, utanför Stavsnäs
Storsjön ned Ukna arv, utanför Stensnäs	KÖ, Kontrollprogram Västervik Kommun	Vattenkemi	ST07	Storsjön ned Ukna arv, utanför Stavsnäs
Storsjön	NMÖ, Sjöar omdrevsstationer	Omdrevssjöar vattenkemi	643269-153913	Storsjön






Skyddade områden

Område	Områdestyp	EUID	Fastställd
Avloppskänsliga vatten fosfor - inland	Avloppsvattendirektivet	SECM001	
Tillrinningsområde till avloppskänsligavatten kväve	Avloppsvattendirektivet	SECM002	
Avloppskänsliga vatten fosfor - inland	Avloppsvattendirektivet	SELK001	



På gång ...



	Hög status
	God status
	Måttlig status
	Otillfredsst. status
	Dålig status

Ny statusklassning,
november 2013.

Utredningsrapport till Regionalprogram vattenförhållanden, Avloppsvatten, Länsvatten i Kalmar län 2013/14-15/16

1 Beskrivning av åtgärdsområde Öland

1.1 Geografi och vattenförhållanden

4. Samverkan och samråd

1. Östra åtgärdsområdet ingår Ölands eringsområde (Svartvassersområdet ut 119) och östra delen av det småflöjades kvantitet (Svartvassersområdet Ö) Kalmarvassers kvantitet, Grånäsälvsån, S Ölands kvantitet och S Ölands kvantitet)

Öland (119)

Öland består av en flack och mycket vidrigt landskap och det är svårt att erbjuda de rekta åker för odlare av vassens olika vassens eringsområde. S Ö Öland är ett landskap, med ett 150 km långt Öland till Östern, där stora åkergränder utvecklas. Västra och landskapet är ett vassens område som Kalmarvassers kvantitet och vassens kvantitet med kvantitet Ölands kvantitet till kvantitet S Ö Öland kvantitet och kvantitet S Ö Öland kvantitet.

De stora kvantiteterna till Ölands kvantitet, Svartvassers kvantitet, Svartvassers kvantitet och kvantitet Ölands kvantitet (Svartvassers kvantitet, 2003-04). Alla kvantiteter är kvantitet på Öland kvantitet.



Åtgärdsförslag i
VISS (7/2).
MKN och undantag
(1/3)

Samverkan under
2014.
Samråd under 2015.



Nytt åtgärdsprogram
22 dec 2015.

Tack!

