



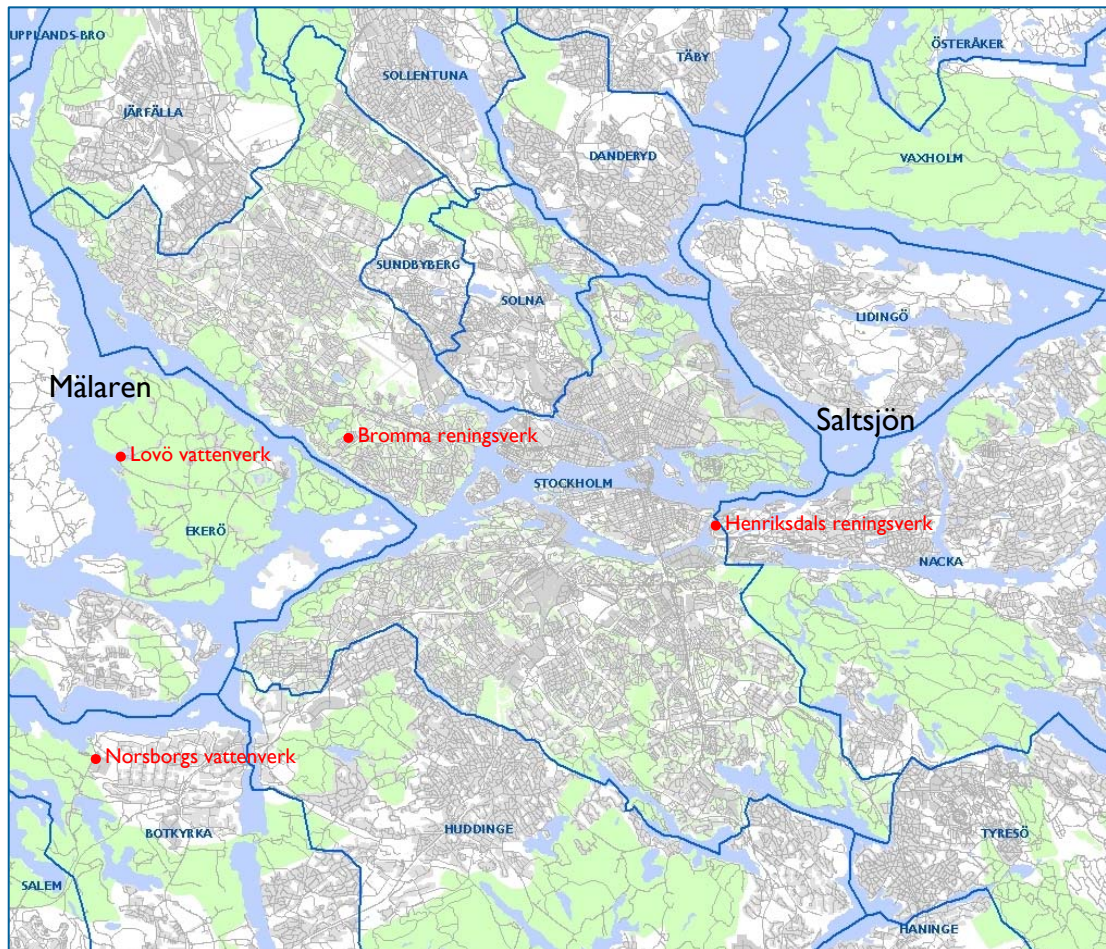
# Stockholms vattenprogram

**Magnus Sannebro**

**Stockholms miljöförvaltning**

2011-10-04

# Stockholms vattenområden



# Stadens sjöar och vattendrag

- alla våra vattenområden är påverkade av den omgivande stadsmiljön

Källor till föroreningar: avrinning från vägar, bebyggelse  
industriområden + luftburna föroreningar. Även  
utströmning via grundvattnet.

Dessutom tillförs ibland föroreningar genom bräddning  
från det kombinerade avloppssystemet.

# Övergödning och miljögifter

Två dominerande vattenvårdsproblem i Stockholms sjöar och vattendrag:

- **Övergödning, främst fosfor**
- **Miljögifter**

Fosfor- och kvävehalterna är fortfarande alltför höga i de flesta sjöar och vattendrag.

**Internbelastning** av fosfor är en viktig faktor, ”läckande sediment” vid låga syrehalter.

En del sjöar har också kraftigt **förorenade bottensediment**: tungmetaller, PCB, PAH m.m.

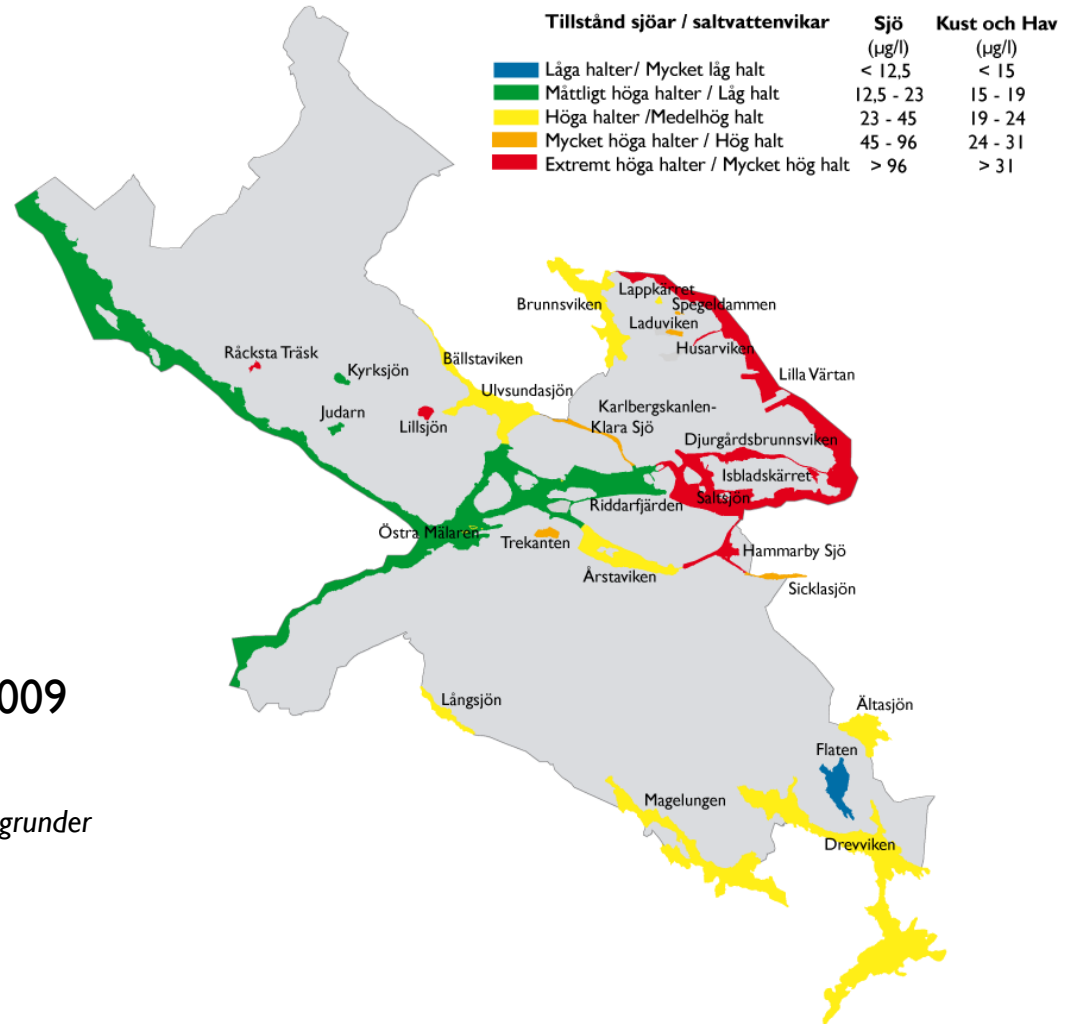


## Totalfosforhalter ytvatten

# Höga fosforhalter i många sjöar

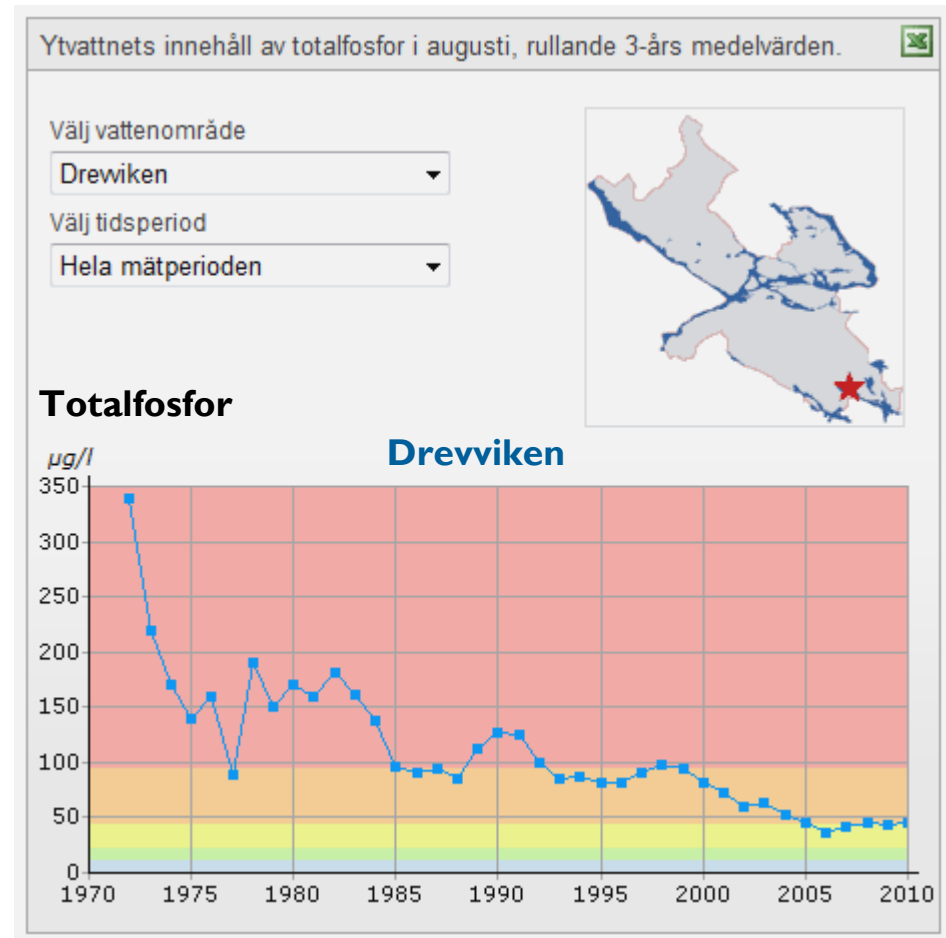
Medelvärden för augusti 2007-2009

*Klassindelning enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder  
för miljö kvalitet (1999)*



# Stora förbättringar sedan 1960-70-talen

## Exempel: Drevviken



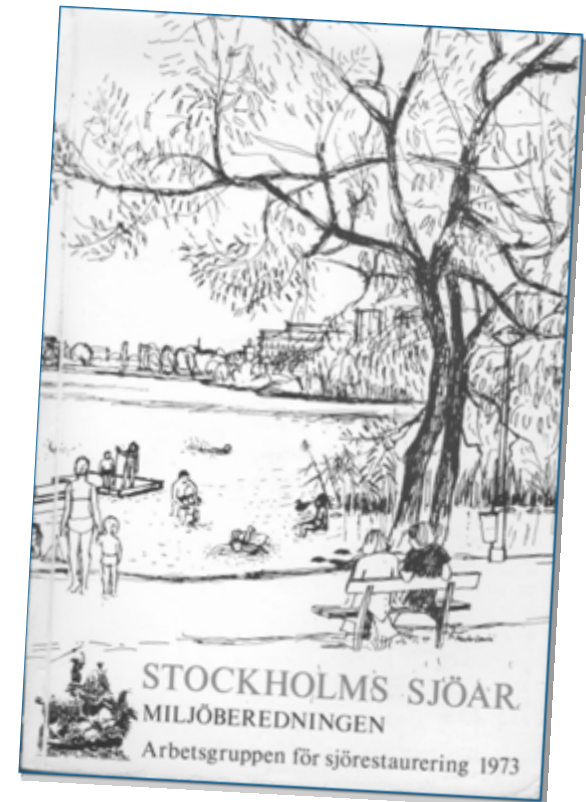
Data från Stockholm Vatten, presenterat på Miljöbarometern

# Stockholms vattenprogram

Stockholms första vattenprogram togs fram redan **1973**.

Tidigare låg fokus mest på **sjörestaurering**. Idag är det främsta målet att förbättra **kvaliteten på tillrinnande vatten** till sjöar och vattendrag.

Många åtgärder avser rening av **dagvatten**. Men restaureringsåtgärder behövs också!



# Stockholms vattenprogram

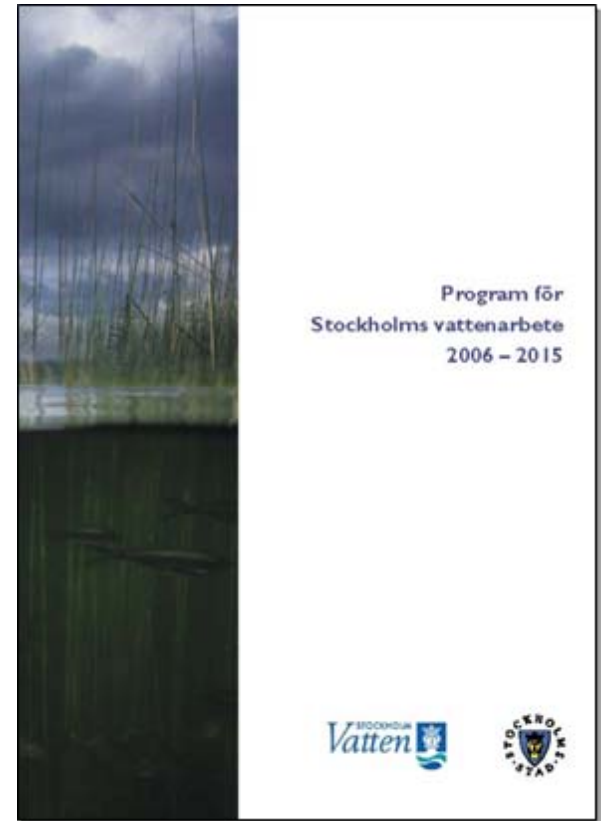
Vattenprogrammet innehåller **mål** och **åtgärder** för hur stadens vattenområden ska förbättras.

## Vattenprogrammets två målområden:

- Stockholms sjöar och vattendrag ska ha **en god vattenstatus**.
- Stockholms sjöar och vattendrag ska vara **attraktiva rekreationsområden** för alla.

Programmet gäller för perioden **2006-2015**.

Vattenprogrammet godkändes av Stockholms kommunfullmäktige den 12 juni 2006.

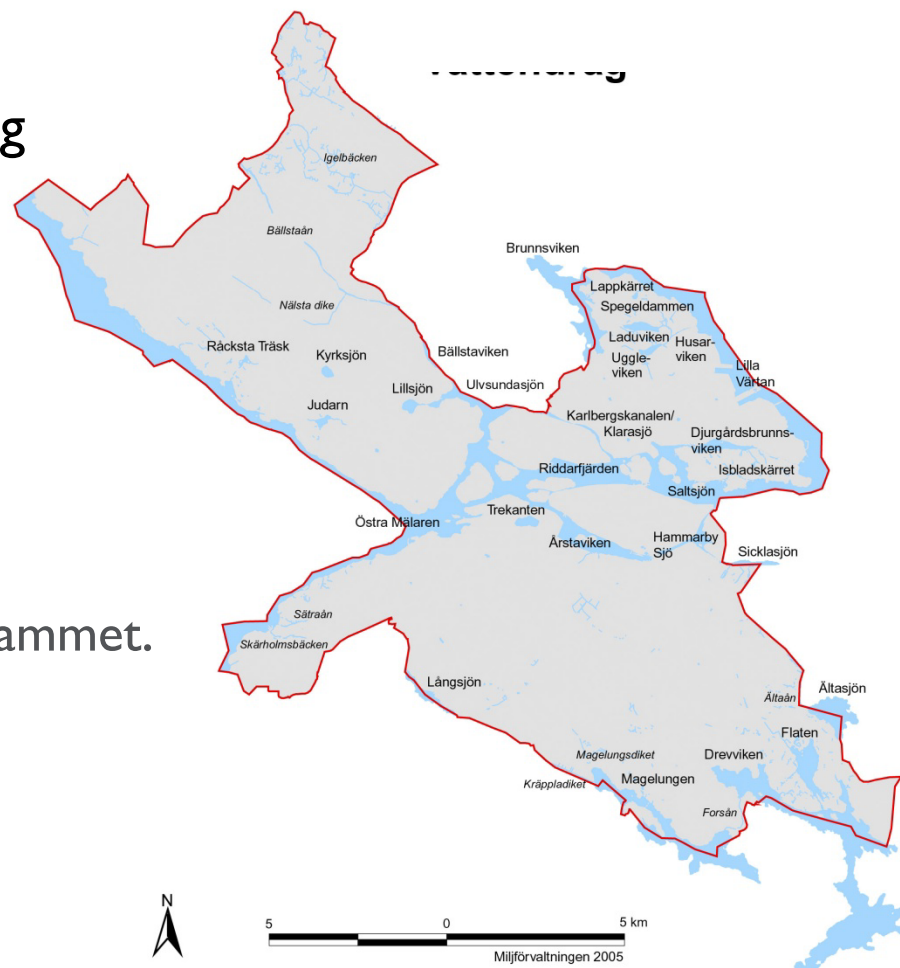




# Stockholms vattenprogram omfattar

- Stadens sjöar och vattendrag
- Östra Mälaren
- Saltsjön
- En större våtmark
- Grundvatten

Dricksvatten ingår inte i programmet.



# Vattenprogrammets övergripande mål

## Miljö kvalitet

- Kvaliteten på tillrinnande vatten
- Volymen tillrinnande vatten
- Biologisk mångfald
- Grundvattnets kvalitet
- Grundvattennivåer
- Förorenad mark och sediment
- Mälaren som drickvattentäkt
- Kompensation vid exploatering

## Rekreation

- Bevara stränder och vattenspeglar
- Strandbad
- Strandpromenader
- Båtliv
- Fiske



# Samarbete mellan förvaltningar och bolag

- Miljöförvaltningen (samordningsansvarig)
- Stadsbyggnadskontoret
- Exploateringskontoret
- Trafikkontoret
- Idrottsförvaltningen
- Stockholm Vatten AB
- Stadsdelsförvaltningarna

Det ekonomiska ansvaret för genomförande av åtgärder ligger på respektive förvaltning och Stockholm Vatten.



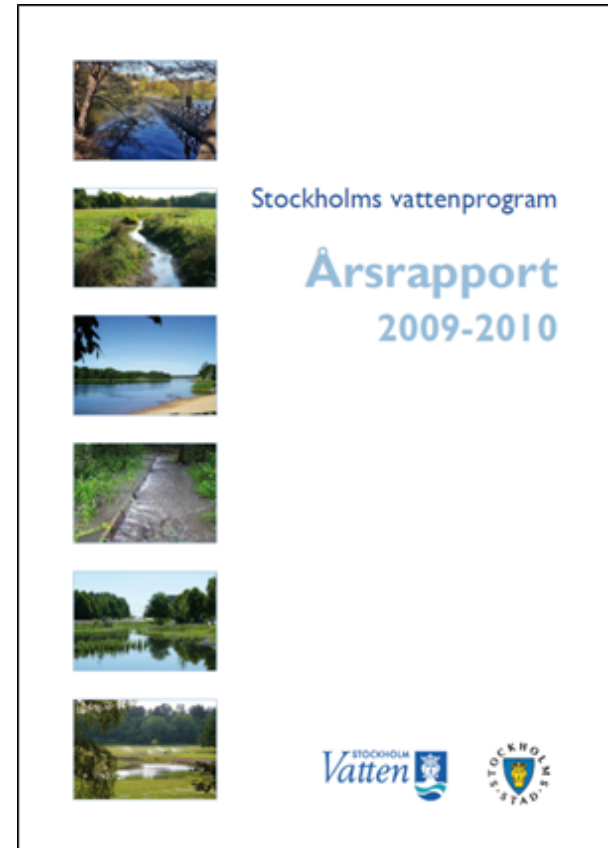
Samarbete sker även med grannkommunerna, Länsstyrelsen, inom olika vattenvårdsorganisationer, t. ex. Bällstaågruppen, Tyresåns vattenvårdsförbund, Igelbäcksguppen och Kustvattenvårdsförbundet.

# Årsrapporter för vattenprogrammet

**Årsrapporter** för Vattenprogrammet har hittills tagits fram för åren 2006-2007, 2008 och 2009-2010.

I årsrapporten redovisas kortfattat vattenområdenas **tillstånd** samt **genomförda åtgärder**.

Nästa årsrapport kommer att omfatta åren 2011-2012.

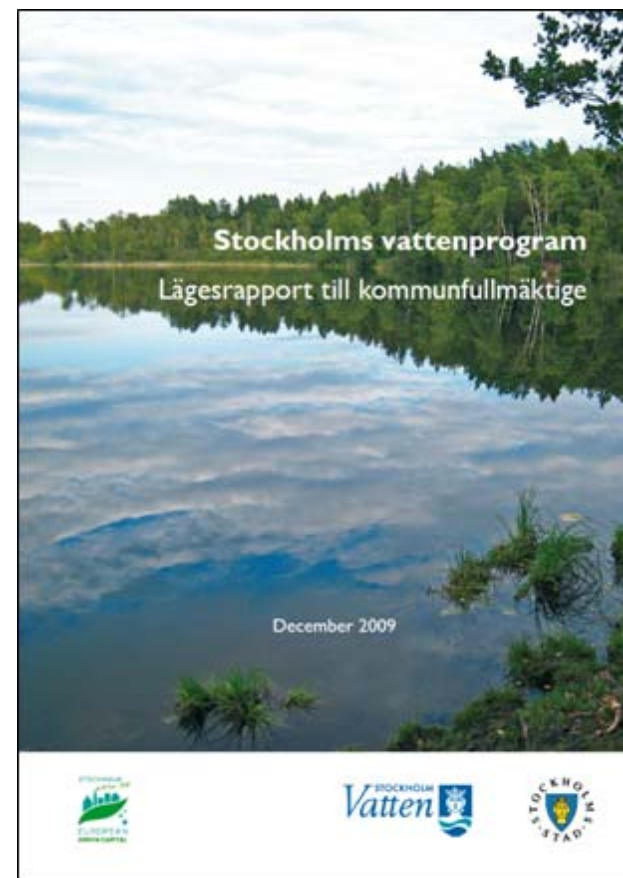


# Lägesrapporter till kommunfullmäktige

## Första lägesrapporten till KF kom 2009:

- Uppföljning av vattenprogrammets mål.
- Indikatorer för att bedöma måluppfyllelse.
- **Resultat:** sammanfattande bedömningar för de två målområdena **Miljö kvalitet** och **Rekreation**.

Nästa lägesrapport till KF kommer 2012, samordnas med revidering av vattenprogrammets mål m.m.



# Vatteninformation på Stockholm.se

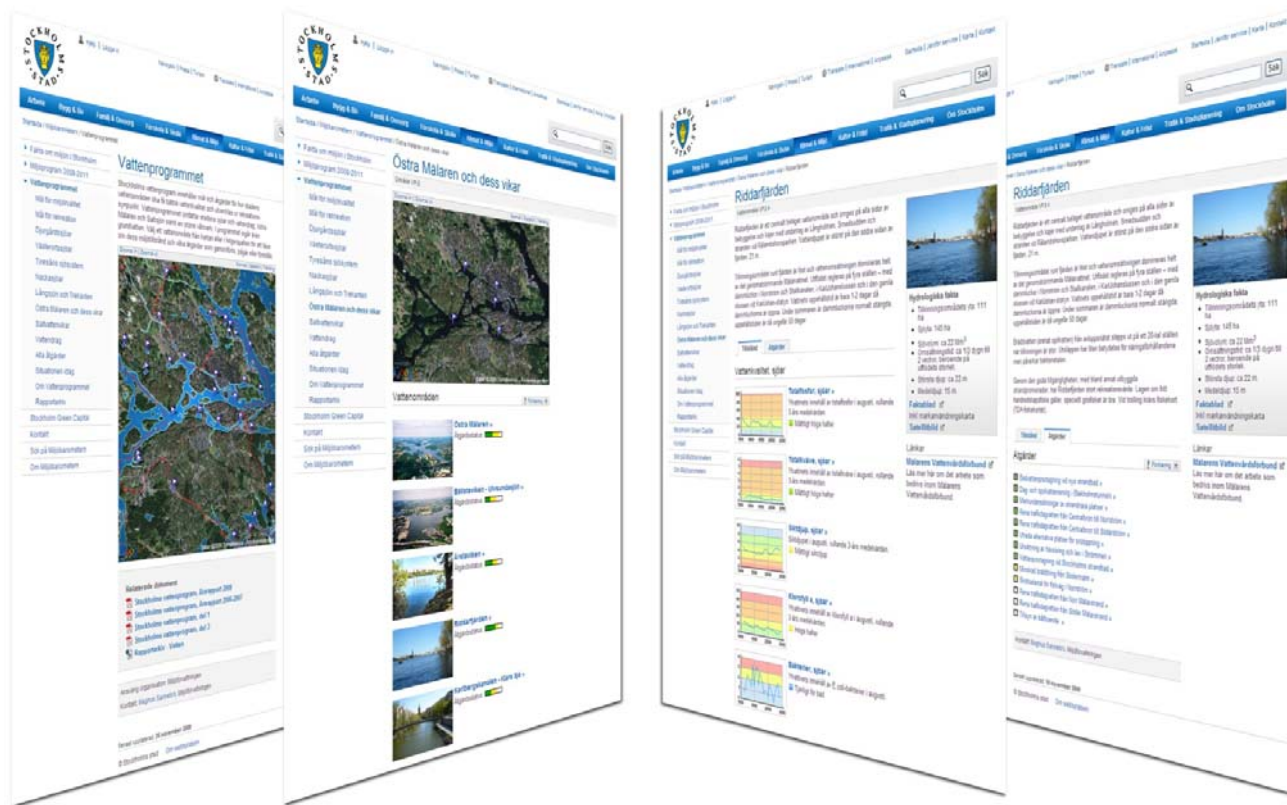
The screenshot shows the Stockholm.se website interface. At the top, there is a navigation bar with links for 'Arbete', 'Bygg & Bo', 'Famij & Omsorg', 'Förskola & Skola', 'Klimat & Miljö', 'Kultur & Fritid', 'Trafik & Stadsplanering', and 'Om Stockholm'. Below this is a search bar and a weather widget showing 'Luleå 17° V frys'. The main content area is titled 'Vatten' and features a large image of a lake with buildings in the background. To the left is a sidebar with a list of categories including 'Ansvartiga pottnier', 'Avfall och återvinning', 'Bostad och hälsa', 'Kemikalier och miljögifter', 'Klimat och energi', 'Klimatsmarta stockholmare', 'Livsmedelskontroll', 'Luf', 'Miljöbarometern', 'Miljöbilar', 'Miljöhudstad 2010', 'Miljömiljarden', 'Miljöprogrammet', 'Näta och parker', 'Stadsmiljörådet', 'Trafiken', and 'Vatten'. The 'Vatten' section includes a sub-section 'Sjöarna har blivit renare' with text about water quality and a link 'Gå till Sjöar och vattendrag'. There is also a section for 'Stockholms vattenprogram' and a 'Fakta om vatten, Miljöbarometern' box.

Generell vatteninformation samt fördjupad information om Vattenprogrammet:

[Stockholm.se/klimatmiljo/vatten](http://Stockholm.se/klimatmiljo/vatten)

# Vatteninformation på Miljöbarometern

I webbverktyget Miljöbarometern presenteras mål, indikatorer, miljötillstånd och genomförda åtgärder i vattenprogrammet



[www.miljobarometern.stockholm.se/vatten](http://www.miljobarometern.stockholm.se/vatten)

# Redovisning av vattenkvalitet, utsnitt från tre webbsidor

Indikatorer Jämför Karta

Välj vattenområde Alla vattenområden

**Indikatorer**

**Totalfosfor, sjöar »**  
Ytvattnets innehåll av totalfosfor i augusti, rullande 3-års medelvärden.  
→ ingen förändring sedan 2000

**Totalkväve, sjöar »**  
Ytvattnets innehåll av totalkväve i augusti, rullande 3-års medelvärden.  
→ förbättring sedan 2000

**Siktdjup, sjöar »**  
Siktdjupet i augusti, rullande 3-års medelvärden.  
→ förbättring sedan 2000

**Klorofyll a, sjöar »**  
Ytvattnets innehåll av klorofyll a i augusti, rullande 3-års medelvärden.  
→ ingen förändring sedan 2000

**Bakterier, sjöar »**  
Ytvattnets innehåll av E.coli-bakterier i augusti.  
→ förbättring sedan 2000

**Indikatorer**

Diagram Tabell Jämför

Ytvattnets innehåll av totalfosfor i augusti, rullande 3-års medelvärden.

Zooma in | Zooma ut Normal | Satellit | Terräng



Vattenområde	Senaste värdet (µg/l)	Trend	Datum
Bällstaviken	61	←	2008
Drevwiken	45	→	2008
Flaten	17,0	→	2008
Isbladskärret	190	→	2007
Judarn	18	→	2008
Karlbergskanalen, Klara Sjö	76	←	2008
Kyrksjön	19	←	2008
Laduviken	39	→	2008
Lappkärret	51	→	2008
Lillsjön	130	→	2008
Långsjön	43	→	2008
Magelungen	29	←	2008
<b>Riddarfjärden</b>	<b>22</b>	<b>→</b>	<b>2008</b>
Råcksta Träsk	250	←	2008
Sicklasjön	58	→	2008
Spegeldammen	42	→	2008
Trekanten	77	→	2008
Ulvsundasjön	27	←	2008
Årstaviken	28	→	2008
Ältasjön	40	→	2008
Östra Mälaren	18	→	2008

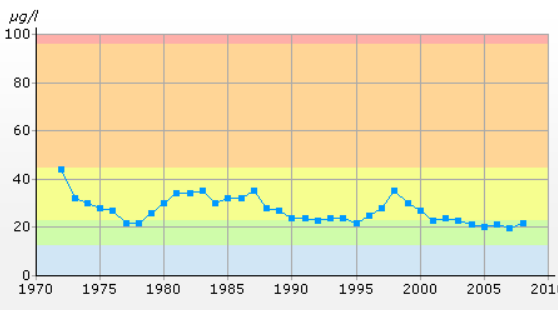
En indikator, alla vattenområden

Diagram Tabell Jämför

Ytvattnets innehåll av totalfosfor i augusti, rullande 3-års medelvärden.

Välj vattenområde Riddarfjärden

Välj tidsperiod Hela mätperioden



µg/l

Tillstånd: Måttligt höga halter

Trend: → förbättring sedan 2000

Senaste värdet: 22 µg/l (2008)

Utgångsvärde: 27 µg/l (2000)

Datakälla: Stockholm Vatten AB

**Tillståndsklassning**  
Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag, augustivärden.

- Extremt höga halter >96 µg/l
- Mycket höga halter 45–96 µg/l
- Höga halter 23–45 µg/l
- Måttligt höga halter 12,5–23 µg/l
- Låga halter <12,5 µg/l

Ansvarig organisation: Stockholm Vatten AB  
Kontakt: Pia Dromberg, Stockholm Vatten AB

En indikator, ett vattenområde



# Redovisning av åtgärder per vattenområde, utsnitt från tre webbsidor

## Östra Mälaren och dess vikar

? Förklaring



### Östra Mälaren »

Åtgärdsstatus:



### Bällstaviken - Ulvsundasjön »

Åtgärdsstatus:



### Årstaviken »

Åtgärdsstatus:



### Riddarfjärden »

Åtgärdsstatus:



### Karlbergskanalen - Klara Sjö »

Åtgärdsstatus:

## Saltvattenvikar

? Förklaring



### Saltsjön »

Åtgärdsstatus:

## Riddarfjärden

Vattenområde VP.2.20

Riddarfjärden är ett centralt beläget vattenområde och omges på alla sidor av bebyggelse och kajer med undantag av Långholmen, Smedsudden och stranden vid Rålambshovsparken. Vattendjupet är störst på den södra sidan av fjärden, 21 m.

Tillrinningsområdet runt fjärden är litet och vattenomsättningen domineras helt av det genomströmmande Mälärvattnet. Utflödet regleras på fyra ställen – med dammluckor i Norrström och Stallkanalen, i KarlJohanslussen och i den gamla slussen vid KarlJohan-statyn. Vattnets uppehållstid är bara 1-2 dagar då dammluckorna är öppna. Under sommaren är dammluckorna normalt stängda, uppehållstiden är då ungefär 50 dagar.

Bräddvatten (orenat spillvatten) från avloppsnätet släpps ut på ett 20-tal ställen när tillrinningen är stor. Utsläppen har liten betydelse för näringsförhållandena men påverkar bakterietalen.

Genom den goda tillgängligheten, med bland annat utbyggda strandpromenader, har Riddarfjärden stort rekreativvärde. Lagen om fritt handredskapsfiske gäller, speciellt gösfisket är bra. Vid troling krävs fiskekort (TDA-fiskekortet).

Tillstånd

Åtgärder

### Åtgärder

? Förklaring

- Badvattenprovtagning vid nya strandbad »
- Dag- och spolvattenrening i Blekholmstunneln »
- Markundersökningar av strandnära platser »
- Rena trafikdagvatten från Centralbron till Söderström »
- Utredda alternativa platser för snötippning »
- Utsättning av havsöring och lax i Strömmen »
- Vattenprovtagning vid Stockholms strandbad »
- Minskad bräddning från Södermalm »
- Rena trafikdagvatten från Centralbron till Norrström »
- Skötselavtal för fiskväg i Norrström »
- Rena trafikdagvatten från Norr Mälärstrand »
- Rena trafikdagvatten från Söder Mälärstrand »
- Tillsyn av båtboende »

Kontakt: Magnus Sannebro, Miljöförvaltningen

## Markundersökningar av strandnära pl

Åtgärd VP.2.20.18

Miljöförvaltningen har låtit genomföra översiktliga markundersökningar av historiskt förorenade områden i strandnära lägen. Projektet var finansierat av Miljömiljarden. 2006 inventerades följande områden (WSP rapport 2006-12-15) : 1. Liljeholmen, område norr om sjön Trekanten, 2. Vinterviken, 3. Smedsudden, Kungsholmen, 4. Kv. Glasbruket, Norr Mälärstrand, 5. Södra Marieberg (Wvalliugatan), Kungsholmen, 6. Stora Essingebadet.

Under 2007 genomfördes ytterligare sju undersökningar på följande platser (Geosigma rapport oktober 2007): 1. Rålambshovsparken, 2. Ekensbergs varv, 3. Bergsunds Strand, Södermalm 4. Fredhällshamnen, 5. Serafimerstranden, norr om Stadshuset, 6. Östra Trekanten, Liljeholmen, 7. Tanto Sjögård, Södermalm.

Åtgärdsstatus:  Genomförd 2007

Aktörer: Miljöförvaltningen

Övergripande mål: Förorenade mark- och sedimentområden, Grundvattnets kvalitet

Vattenområden: Karlbergskanalen - Klara Sjö, Riddarfjärden, Trekanten, Årstaviken, Östra Mälaren

### Resultat

Projektet har gett värdefull information om föroreningsituationen inom markområden som annars inte skulle ha undersökts. Staden kommer att ha användning av kunskapen såväl vid planering av markarbeten som för information till berörda och intresserade. Resultaten från undersökningarna sammanfattas kortfattat nedan:

WSP:s inventering från 2006 visade att vid flera av de översiktliga undersökningarna har markföroreningar påträffats. Utförda undersökningar är av översiktlig karaktär, varför långtgående slutsatser inte är möjliga att dra. Två områden konstaterades vara förknippade med viss risk för hälsopåverkan: Vinterviken och Smedsudden. Vidare undersökningar där är således motiverade.

Geosigma:s undersökning från 2007 visade i korthet att föroreningshalterna i det yttliga jordmaterialet var låga, vilket gör att människor normalt inte exponeras för jord med stort föroreningsinnehåll. De föroreningshalter som uppmättes i grundvattenmiljöerna var överlag låga, vilket indikerar att någon omfattande spridning av föroreningar ut från de nu undersökta områdena inte pågår i dagsläget.

Ansvarig organisation: Miljöförvaltningen

Kontakt: Örjan Magnusson, Miljöförvaltningen

Vattenområden

Ett valt vattenområde, alla åtgärder

En vald åtgärd



MILJÖFÖRVALTNINGEN

2011-10-10

SIDAN 17



**Tack så mycket!**

**Magnus Sannebro**

**Telefon: 08 - 508 28 184**

**[magnus.sannebro@stockholm.se](mailto:magnus.sannebro@stockholm.se)**

