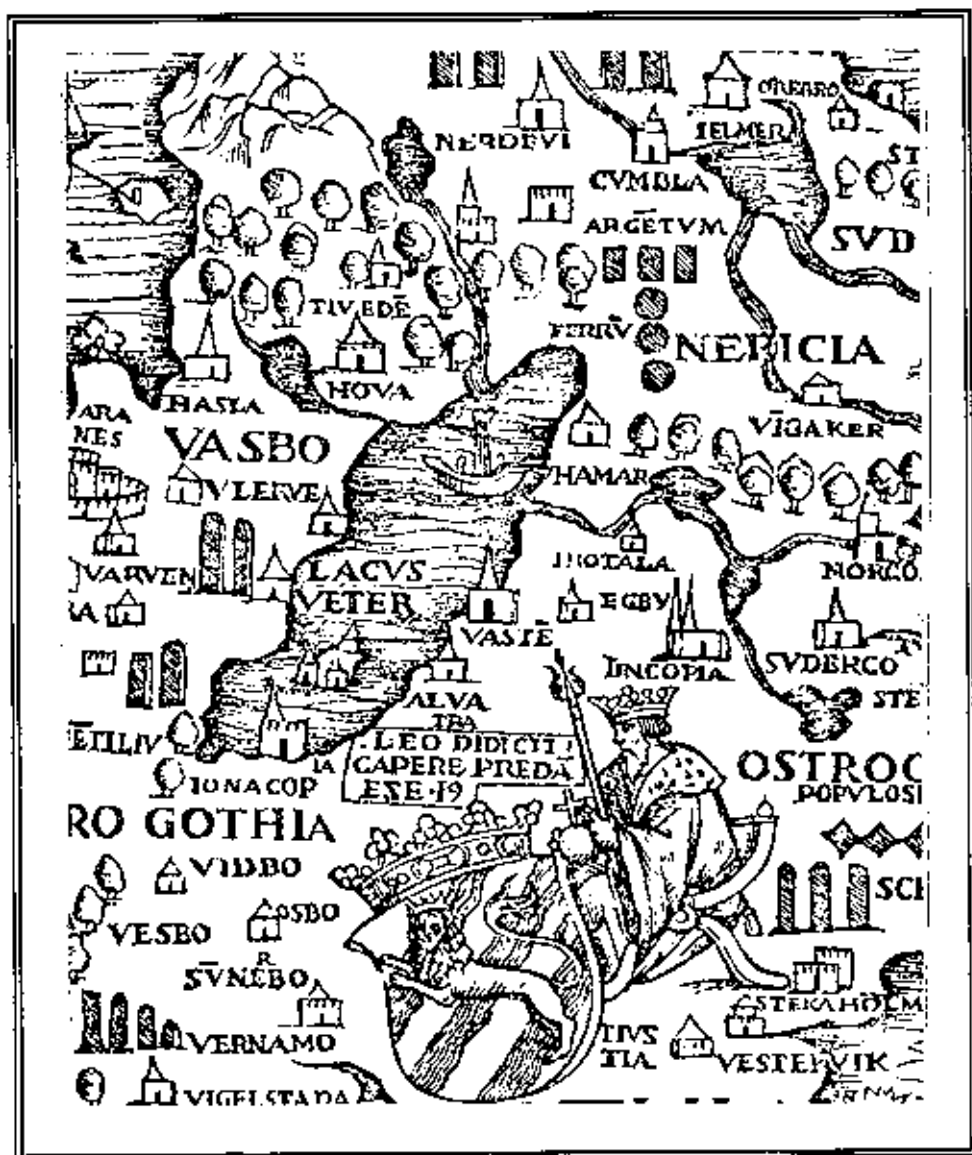


Vätternvårdsförbundet

VÄTTERN 96



Reviderad vattenvårdsplan för Vättern

Rapport nr 43
ÅRSSKRIFT 1996
från Vätternvårdsförbundet

VÄTTERN 96

Reviderad vattenvårdsplan för Vättern

Årsskrift 1996

Rapport nr 43

från Vätternvårdsförbundet *

Omslagsbild är Olaus Magnus' berömda Charta marina från 1539. Universitetsbiblioteket i Uppsala har välvilligt ställt upp med en kopia av kartan.

*

Rapporterna 1 - 29 utgavs av Kommittén för Vätterns vattenvård. Kommittén ombildades 1989 till Vätternvårdsförbundet som fortsätter rapportserien från Rapport 30.

Vätternvårdsförbundet
Länsstyrelsen i Jönköpings län
551 86 Jönköping
Tel 036 - 157092, 157083 Fax 036/167183

ISSN 1102 - 3791

Förord

Denna rapport redovisar den reviderade vattenvårdsplanen för Vättern- Vättern 96.

Vättern 96 innehåller ej någon ny samlad bakgrundsbeskrivning utan har koncentrerats till målformuleringar och så kallade "verka för satser". Dessa "verka för satser" presenterar den huvudsakliga inriktningen för Vätternvårdsförbundets arbetsuppgifter fram till sekelskiftet.

Under den tid som förflutit sedan föregående vattenvårdsplan för Vättern, Vättern 90, har Vätternvårdsförbundets arbete redovisats i 15 rapporter (jfr bilaga 2). Dessa rapporter innehåller ett betydande tillskott till vår kunskap om förhållandena i Vättern och dess tillflöden. Denna kunskap ligger sedan till grund för bland annat Vättern 96 och för det fortsatta miljöarbetet med Vättern.

Det arbete som bedrivits främst inom ramen för de olika åtgärdsgrupperna har givit ett mycket bra resultat och på flera områden har de mål som formulerades i de "verka för satser" som fanns i Vättern 90 också kunnat uppnås (jfr bilaga 1). Detta resultat hade ej varit möjligt utan betydande insatser från förbundets medlemmar. Vi vill därför rikta ett särskilt tack till alla de representanter för företag, kommuner och olika myndigheter som på ett aktivt sätt bidragit till vården av Vättern genom sitt arbete i styrelsen, verksamhetsutskottet och olika åtgärdsgrupper. Ett engagerat arbete från sekretariatets sida, med målinriktning och framsyn bidrar också till den goda "miljönivå" vi uppnått.

Vi är övertygade om att vården av, skyddet för och kunskapen om Vättern under tidsperioden fram till sekelskiftet ytterligare kommer att förbättras och förstärkas. Det är dock värt att framhålla att ett långsiktigt bevarande av den unika naturresurs som Vättern utgör alltid kommer att kräva ett idogt arbete och ett aktivt engagemang.

för Vätternvårdsförbundet 1996 12 12



Håkan Ridal
Ordförande



Gösta Kenndal
Vice ordförande

Vättern 96

Reviderad vattenvårdsplan för Vättern

Årsskrift 1996/Rapport nr 43

INNEHÅLL

Inledning-----	1
Målformuleringar	2
Syfte-----	2
Övergripande miljömål-----	2
Kvalitetsmål	3
Långsiktiga miljö kvalitetsmål för Vättern-----	3
Kortsiktiga miljö kvalitetsmål för Vättern-----	4
Belastningsmål	4
Långsiktiga belastningsmål-----	5
Kortsiktiga belastningsmål-----	6
Åtgärdsplan för Vättern	
"Verka för satser"	7
Åtgärdsgrupp Kväve-----	8
Åtgärdsgrupp Metaller-----	9
Åtgärdsgrupp PUM (Påverkan från Urbana Miljöer)--	10
BILAGA 1	
Vättern 90 - Hur gick det sen-----	9 pp
BILAGA 2	
Referenslista-----	6 pp

Vättern 96

Reviderad vattenvårdsplan för Vättern

Inledning

Vätternvårdsförbundet har sedan 1989 bedrivit sitt arbete med utgångspunkt från vattenvårdsplanen, Vättern 90.

En av föresatserna i Vättern 90 var att en revision av vattenvårdsplanen skulle ske efter 5 år.

Revideringen, Vättern 96, omfattar en anpassning av Syfte, Miljömål, Kvalitetsmål och "Verka för satser" till dagens situation och en anpassning till respektive läns miljöstrategidokument, STRAM.

Vättern 96 innehåller ej någon ny samlad bakgrundsbeskrivning. Under perioden 90-95 har resultat och kunskapssammanställningar fortlöpande avrapporterats i Vätternvårdsförbundets rapportserie. Planer och program (vita pärmar), årsskrifter (gula pärmar) och faktarapporter (blå pärmar). En förteckning över dessa rapporter återfinns i bilaga 2.

En enkel resultatsammanställning över de "verka för satser" som fanns i Vättern 90 återfinns i bilaga 1, Vättern 90- Hur gick det sen?

Remiss

Vättern 96 har remissbehandlats av Vätternvårdsförbundets medlemmar och i föreliggande utformning antagits av ordinarie förbundsstämma den 9 maj 1996.

De av Vätternvårdsförbundet antagna målformuleringarna och "verka för satserna" kommer att ligga till grund för Vätternvårdsförbundets arbete under resten av 1990-talet.

När nästa revision av vattenvårdsplanen för Vättern bör ske avgörs av ordinarie förbundsstämma 1999.

Målformuleringar

Vättern är en av Sveriges unikaste sjöar av betydande nationellt och internationellt intresse.

SYFTE

Vätternvårdsförbundet har till syfte att arbeta för vården av sjön Vättern genom

- att söka påverka samhällsplanering och annan verksamhet av betydelse för vattenförhållandena i Vättern så, att natur- och miljövårdsintresset främjas
- att bedriva och samordna undersökningar och miljöövervakning av Vättern och dess tillflöden
- att i samarbete med Länsstyrelserna svara för årlig utvärdering av denna undersöknings- och kontrollverksamhet
- att initiera konkreta åtgärder baserat på de olika åtgärdsgruppernas resultat samt
- att samordna och sprida information om sjön Vättern och om hur den vårdas.

ÖVERGRIPANDE MILJÖMÅL

Vätternvårdsförbundet avser att verka för följande övergripande miljömål

- att bevara Vättern som en näringsfattig klarvattensjö med ett för sjön naturligt, väl fungerande ekologiskt system
- att bevara Vättern som ett riksintresse för yrkesfiske och naturvård
- att bevara Vättern för friluftsliv och rekreation
- att säkerställa Vätterns vattenkvalitet med avseende på sjön som vattentäkt

KVALITETSMÅL

Kvalitetsmålen syftar till att omsätta de övergripande miljömålen till konkreta belastningsgränser, önskvärda koncentrationer i vatten eller sediment samt till innehåll av miljögifter i organismer. Där så har varit tillämpligt har dessa kvalitetsmål samordnats med Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 90:4). Kvalitetsmålen gäller i Vätterns huvudbassäng.

Två typer av kvalitetsmål tillämpas:

Långsiktiga miljökvalitetsmål som bör uppnås på sikt och som är nödvändiga att uppnå för att de övergripande miljömålen skall kunna uppfyllas.

Kortsiktiga miljökvalitetsmål som är realistiska att uppnå inom några år och utgör delsteg för att nå de långsiktiga miljömålen. De kortsiktiga miljömålen bör vara uppnådda vid sekelskiftet år 2000.

Långsiktiga miljökvalitetsmål för Vättern

Näringsämnen

- ☞ Totalfosforkoncentrationen i Vättern skall vara på nuvarande nivå.
Den nuvarande totalfosforkoncentration är ca 6 µg P/l.
(mikrogram fosfor per liter, 1µg är en miljondels gram).
- ☞ Totalkvävekoncentrationen bör minska från nuvarande 600-700 µg N/l till i första hand ca 450 µg N/l.

Metaller

- ☞ Koncentrationen av metaller i ytsediment och i Vätterns vattenmassa bör minska så att de ej överstiger de nivåer som betecknas som låga halter (klass 2) i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (tabell 1).
- ☞ Halterna av metaller (eg kvicksilver) i fisk skall även fortsättningsvis vara så låga att fisk skall kunna konsumeras utan restriktioner.

Stabila organiska ämnen

- ☞ Halterna av stabila organiska ämnen i fisk skall vara så låga att all fisk skall kunna konsumeras utan restriktioner.

Kortsiktiga miljö kvalitetsmål för Vättern**Näringsämnen, Kväve**

- ☞ Totalkvävekoncentrationen bör minska från nuvarande 600 - 700 µg N/l till 500 - 600 µg N/l.

Metaller

- ☞ Halten av kvicksilver i fisk får ej öka.

Stabila organiska ämnen

- ☞ Halterna av miljögifter i fisk får ej öka mätt som mg/kg fettvikt.

Belastningsmål

För att kvalitetsmålen i Vättern skall kunna uppnås krävs att belastningen på sjön minskar. Kvalitetsmålen har därför omsatts till belastningsmål. Även belastningsmålen är indelade i lång- och kortsiktiga mål. För närvarande saknas ett fullständigt underlag för en stringent utformning av främst kortsiktiga belastningsmål för kväve. De procentuella målsättningar som anges för minskning av kvävebelastningen bör därför inte betraktas som slutgiltiga utan kommer att revideras efterhand som ny information framkommer.

Långsiktiga belastningsmål

Näringsämnen, Kväve

- ☞ Det långsiktiga målet för kvävehalten i Vättern innebär att tillförseln till sjön måste minska med ca 1000 ton eller ca 30 % av tillförseln.

Den atmosfärsiska belastningen måste minska med 30-35 %. Utgående från det nationella miljömålet att kvävenedfallet skall reducerat ned till gällande kritisk belastningsgräns 5 kg N/ha och år från en nivå på ca 7,5 kg N/ha och år.

Det beräknade tillskottet från jordbruksmark utgörs av ca 1100 ton N/år och bör minska med 35 %. Beräkningen baseras på den kvävemodell som utarbetades under 1996.

Tillförseln från skogsäckarna måste minska med ca 10 %. Denna minskning är beroende av en minskad luftdeposition.

Tillförseln från kommunala reningsverk skall minska med 35 %.

Beräkningen baseras på underlaget till Vättern 90 och innebär att 50 % kvävereduktion uppnås vid de två största kommunala reningsverken i Jönköping och Huskvarna.

Metaller

- ☞ All användning av kvicksilver, kadmium och bly som kan medföra att metallerna sprids i naturen bör på sikt upphöra. Utsläppen av övriga miljöfarliga metaller bör minska.

Stabila organiska ämnen

- ☞ Belastningen av stabila organiska ämnen av antropogent ursprung måste på sikt upphöra. Baserat på det nationella miljömålet att stabila organiska och miljöskadliga ämnen på sikt inte skall få förekomma i miljön.

- ☞ Förekomsten av stabila organiska ämnen i Vätterns sediment och organismer måste minska väsentligt. Baserat på det nationella miljömålet att utsläppen av stabila organiska ämnen skall begränsas så att de till sekelskiftet nått en sådan nivå att miljön inte tar skada.

Kortsiktiga belastningsmål**Näringsämnen, Kväve**

- De kortsiktiga belastningsmålen för kväve har utarbetats baserat på de resultat som erhållits med den kvävemodell som färdigställdes 1996.

Den atmosfärsiska belastningen måste börja minska före sekelskiftet.

Tillförseln från jordbrukmark måste minska med 15 % fram till sekelskiftet.

Tillförseln från kommunala reningsverk skall minska med 35 % fram till sekelskiftet.

Metaller

- Belastningen av kvicksilver, kadmium och bly skall minska. Belastningen av övriga tungmetaller får ej öka.

Stabila organiska ämnen

- Belastningen av stabila organiska ämnen av antropogent ursprung skall minska.

Halterna anges i

	mg/kg ts (sediment):	µg/l (vatten)
Kvicksilver	0,05 - 0,15	
Kadmium	0,2 - 0,7	0,01 - 0,05
Bly	5 - 30	0,2 - 1,0
Arsenik	5 - 15	0,2 - 1,0
Koppar	10 - 25	0,3 - 1,0
Krom	10 - 25	0,2 - 1,0
Nickel	10 - 30	0,2 - 1,0
Zink	70 - 175	1,0 - 5,0

Tabell 1. Låga halter enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
(Naturvårdsverket 90:4)

ÅTGÄRDSPLAN FÖR VÄTTERN "VERKA FÖR SATSER"

Åtgärdsplanen ger exempel på åtgärder och kompletterande undersökningar, som Vätternvårdsförbundet anser krävas, för att angivna miljö- och kvalitetsmål skall kunna nås.

Vätternvårdsförbundet föreslår att tre åtgärdsområden prioriteras i vattenvårdsplan 96 nämligen *kväve, metaller* samt *påverkan från urbana miljöer (PUM-gruppen)*.

För de två förstnämnda problemområden finns redan aktiva åtgärdsgrupper som fullföljer påbörjade arbetsuppgifter. Den tredje åtgärdssgruppen bildades formellt vid ordinarie förbundsstämma 1996.

Någon ny bakgrundsbeskrivning för respektive åtgärdsområde kommer ej att upprättas utan Vattenvårdsplanen 96 har sin utgångspunkt i bakgrundsbeskrivningen i Vättern 90 inklusive de resultat och kunsskapssammanställningar som fortlöpande avrapporterats i Vätternvårdsförbundets rapportserie (Bilaga 2).

De åtgärdsområden som uppnåtts/genomförts redovisas kortfattat i anslutning till respektive "verka för sats" (Bilaga 1).

I en del fall har "verka för satserna" ej infriats under perioden 90-95 och dessa satsar har därmed överförts till den reviderade vattenvårdsplanen och sorterats in under de tre åtgärdsgrupperna i följande program. "Verka för satsar" med *kursivstil* är nya och har tillkommit under utarbetandet av Vättern 96.

Ansvar för miljöövervakningen av Vättern har sedan 1/1 1996 övergått helt till regional nivå (de fyra Vätternlänerna). Vätternlänerna erhåller dock ett visst statligt stöd till den regionala miljöövervakningen av Vättern. Denna förändring medför att ett ännu tydligare behov idag finns av samordning mellan Vätternlänerna. Den grupp av länsstyrelserepresentanter inklusive representanter för Fiskeriverket och Naturvårdsverket, den s k sakkunniggruppen, som redan fungerar som samordningsorgan kommer därför att även framgent komplettera Vätternvårdsförbundets styrelse, verksamhetsutskott och åtgärdsgrupper i arbetet med att vårda Vättern.

Vätternvårdsförbundet avser att fortlöpande, vid behov, komplettera åtgärdsplanen samt redovisa nya problemområden och åtgärder för att motverka dessa miljöproblem.

Åtgärdsgrupp Kväve

Betydande åtgärder bör komma till stånd för att minska kvävebelastningen på Vättern (jfr Miljömål). Dessutom måste medel för kvalificerad forskning ställas till förfogande så att kunskapsbasen förbättras för att kunna ligga till grund för framtida bedömningar av behov av åtgärder.

Vätternvårdsförbundet har påbörjat dessa arbetsuppgifter och en hel del av uppsatta mål har också infriats under perioden. Trots detta återstår en rad åtgärder inte minst inom jordbruksområdena i Vätterns tillrinningsområde där konkreta åtgärder endast genomförts i begränsad omfattning.

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att enskilda avloppsanläggningar förses med längre gående rening än enbart slamavskiljning inom hela Vätterns tillrinningsområde
- att stallgödselhanteringen förbättras bl.a. genom ökad lagringskapacitet
- att kvävegödslingen skördeanpassas
- att ytterligare åtgärder som kan minska kväveläckaget från jordbruksmark utreds
- att *åtgärdsprogram utarbetas för de mest jordbrukspåverkade deltillrinningsområdena*
- att de lokala kväveutsläppen till luft minskas

Vätternvårdsförbundet understryker vikten av att på alla nivåer verka för internationella begänsningar av kväveutsläpp till atmosfären i enlighet med de nationella miljömålen.

Åtgärdsgrupp Metaller

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att kontrollen av Vätterns tillflöden, utflöde, deposition och av vattnet i sjön skall omfatta också förekomsten av metaller
- att *åtgärdsprogram utarbetas för de mest metallpåverkade delavrinningsområdena*
- att ytbehandlingsföretag och gruvindustri förses med bästa möjliga rening
- att förekomsten av metaller i utgående vatten från förekommande deponier karteras och karaktäriseras, samt vid behov åtgärdas
- att ägare- och ansvarsförhållanden beträffande sådana deponier utreds och kommunvisa åtgärdsplaner för deponierna upprättas
- att en karaktärisering av ytsedimentens innehåll av metaller (och andra miljöfarliga ämnen) genomförs i Vättern
- att metallinnehåll i sedimenterande material och läckage av metaller från sedimenten undersöks
- att *läckage av metaller från utskjuten ammunition undersöks under betingelser som är relevanta i Vättern*
- att *en kartering av kvicksilvertillförseln till Vättern utförs*
- att *förekomsten av kvicksilver i Vätterns fiskar regelbundet kontrolleras*
- att all ombländning/uppgrumling av kvicksilverförorenade sediment undviks och att utfyllnader, byggande m.m. i Munksjön och andra metallkontaminerade områden upphör tills tillförlitlig metodik för restaurering kan redovisas

Vätternvårdsförbundet förutsätter att en reduktion av metallspridningen till atmosfären åstadkommes genom nationella och internationella begänsningar

Åtgärdsgruppen PUM (Påverkan från Urbana Miljöer)

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att en konsekvensklassificering genomförs av vägnätet kring Vättern*
- att** läckage av klororganiska föreningar och metaller från förekommande avfallsupplag inom Vätterns tillrinningsområde karteras och karaktäriseras
- att** ägarfrågor och ansvarsförhållanden beträffande sådana upplag utreds
- att** kommunvisa åtgärdsplaner för dessa avfallsupplag upprättas
- att Länsstyrelserna runt Vättern prioriterar efterbehandlingsobjekt där risk för läckage till Vättern förekommer*
- att** dagvattnets roll som bärare av miljöstörande ämnen begränsas och i ökad utsträckning uppmärksammas vid planerings- och projekteringsarbeten
- att** lokalt omhändertagande av dagvatten (genom infiltration) tillämpas där så är möjligt
- att** kontrollen av dricksvatten/råvattenkvalitet samordnas med övrig vattenkvalitetsövervakning

Vättern 90

- Hur gick det sen ?

Inledning

I vattenvårdsplanen för Vättern, Vättern 90, uttrycktes bl a Vätternvårdsförbundets ambition i ett antal "verka för satser". Dessa "verka för satser" var uppdelade på de fem prioriterade problemområdena kväve, metaller, klororganiska ämnen, farligt gods och militär verksamhet. För varje problemområde bildades en åtgärdsgrupp med den uttalade målsättningen att genomföra "verka för satserna" på respektive områden. Senare bildades en sjuätte åtgärdsgrupp som främst skulle ta hand om samordning, övergripande och långsiktiga frågor (den sk SÖL- gruppen). Vid antagandet av Vättern 90 ingick i förutsättningarna att arbetet i åtgärdsgrupperna skulle utföras av medlemmarna inom ramen för sina egna resurser. Ett stort antal representanter för företag, kommuner, Fiskeriverket och Länsstyrelser har aktivt deltagit i dessa åtgärdsgrupper. Åtgärdsgruppernas arbete har årligen redovisats i verksamhetsberättelsen till ordinarie förbundsstämma och också resulterat i några faktarapporter.

Följande redovisning utgör ej en fullständig avrapportering av åtgärdsgruppernas resultat utan syftar främst till att kortfattat redovisa "hur gick det sen". Redovisningen görs som en kort kommentar till varje "verka för sats" som fanns i Vättern 90.

Åtgärdsgrupp Kväve

Betydande åtgärder bör komma till stånd för att minska kvävebelastningen på Vättern (jfr Miljömål). Dessutom måste medel för kvalificerad forskning ställas till förfogande så att kunskapsbasen förbättras för att kunna ligga till grund för framtida bedömningar av behov av åtgärder.

Vätternvårdsförbundet har påbörjat dessa arbetsuppgifter och en hel del av uppsatta mål har också infriats under perioden. Trots detta återstår en rad åtgärder inte minst inom jordbruksområdena i Vätterns tillrinningsområde där konkreta åtgärder endast genomförts i begränsad omfattning.

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att avloppsreningsverken i Jönköping och Huskvarna förses med kvävereduktion
*Reningsverken i Jönköping och Huskvarna inför kvävereduktion 1998.
Härutöver har Vätternvårdsförbundet aktivt verkat för att möjligheten till minskad kvävebelastning från mindre reningsverk genom anläggande av s k polerstep tillvaratas. Exempel Medevi (Västansvik) och Furusjö.*
- att enskilda avloppsanläggningar förses med längre gående rening än enbart slamavskiljning inom hela Vätterns tillrinningsområde
Flera kommuner har genomfört betydande inventeringar och påskyndat en förbättrad avloppsstandard inom Vätterns tillrinningsområde. Någon exakt siffra på hur många enskilda avloppsanläggningar som fortfarande inte uppfyller kravet finns ej för närvarande.
- att stallgödselhanteringen förbättras bl.a. genom ökad lagringskapacitet.
Tillsynsmyndigheterna prioriterade i olika utsträckning objekt inom Vätterns tillrinningsområde under början av 90- talet. En ytterligare genomgånglutbyggnad kom till stånd pga EU-mjölkkvoter och därtill kopplade krav. Hur många gödselvårdsanläggningar som för närvarande inte uppfyller kraven är ej känt.

- att kvävegödslingen skördeanpassas
På samma sätt som ovan skedde en viss prioritering av gödselrådgivningen inom Vätterns tillrinningsområde i början av 90-talet.
- att ytterligare åtgärder som kan minska kväveläcket från jordbruksmark utreds
I åtminstone ett område (Landsjöns tillrinningsområde) upprättades och genomfördes ett åtgärdsprogram. Härutöver finns exempel på mer spridda åtgärder.
- att de lokala kväveutsläppen till luft minskas
Har förhoppningsvis beaktats vid olika typer av myndighetsutövning. Något konkret exempel där Vättern varit ett "tungt" argument är däremot svårare att identifiera.

Vätternvårdsförbundet understryker vikten av att på alla nivåer verka för internationella begänsningar av kväveutsläpp till atmosfären i enlighet med Naturvårdsverkets aktionsplan mot luftföroreningar och försurning.

Åtgärdsgrupp Klororganiska föreningar

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att utsläpp av klororganiska ämnen från Aspa Bruk reduceras till lägsta möjliga nivå
Blekningen med klorgas har upphört. En mindre del av produktionen bleks med klordioxid.
- att läckage av klororganiska föreningar från förekommande avfallsupplag inom Vätterns tillrinningsområde karteras och karaktäriseras.
Vissa begränsade insatser har genomförts.
- att ägarfrågor och ansvarsförhållanden beträffande sådana upplag utreds
Ansvarsförhållandena utgör numera ett viktigt delmoment i länens efterbehandlingsarbete. Någon riktig satsning kan man nog inte tala om innan Naturvårdsverket påbörjade utbetalning av medel för efterbehandlingsområdet 1995.

- att kommunvisa åtgärdsplaner för dessa avfallsupplag upprättas
Ej kontrollerat.
- att kontroll av klororganiska föreningar i Vätterns tillflöden, deposition och i Vättern, införes inom ramen för fortlöpande miljökontroll
Någon sådan fortlöpande kontroll har ej kommit till stånd, främst beroende på osäkerhet om lämplig metodik.
- att kontrollen av PCB och DDT fortsätter samt att ev. kvarvarande PCB- och DDT- källor elimineras
Kontroll av bl a PCB, DDT och dioxiner har utförts på fisk och i sediment. Kontroll har även utförts av plana PCB. En rad andra svårnedbrytbara organiska ämnen har analyserats i samband med Aspa Bruks koncessionsansökan 1990. Huvuddelen av dessa resultat finns samlade i Vätternvårdsförbundets årsskrift 1993 (Rapport nr 33).
- att dioxinutvecklingen i fisk i Vättern följs inom ett program som möjliggör en vetenskapligt hållbar utvärdering
Genom de studier som kort refererats ovan skapades en hållbar "grundstudie" av dioxinsituationen i Vättern. Någon uppföljande studie har ej genomförts.
- att depositionen av dioxiner på Vättern kvantifieras och lokala källor med luftutsläpp identifieras
En enklare studie har genomförts. Några avgörande källor med pågående dioxinutsläpp till luft har ej identifierats. Dioxinbildning vid t ex spontana soptippsbränder har ej kunnat kvantifieras.
- att dioxinutsläpp från Aspa Bruk och andra tänkbara källor regelbundet kontrolleras
Sådana källor saknas.
- att mängden av klorguajakoler och klorfenoler i stationärt levande fisk regelbundet kontrolleras samt att den ekologiska effekten och spridningen av klorguajakoler och klorfenoler i Vätterns ekologiska system blir föremål för genomgripande analys
En sådan studie genomfördes i MKB-handlingarna till Aspa Bruks koncessionsansökan 1990.

- att eventuellt förekommande läckage av bekämpningsmedel till Vättern kartläggs
*Länsstyrelserna hade inom ramen för sina JRK-program möjlighet att genomföra kontroll av bekämpningsmedelsrester i början av 90-talet. Sådan kontroll utfördes då i Landsjöns tillrinningsområde.
Någon enhetlig kontroll av bekämpningsmedelsrester i Vätterns tillflöden har ej genomförts.*

En minskad kemikalianvändning inom hela samhället och ett internationellt samarbete är en förutsättning för att depositionen av bl a klororganiska föreningar på Vätterns yta skall minska.

Åtgärdsgrupp Metaller

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att kontrollen av Vätterns tillflöden, utflöde, deposition och av vattnet i sjön utökas till att innefatta också förekomsten av metaller.
Sådan kontroll har utförts sedan februari 1992. Dessa data ligger till grund för revideringen av Vätterns metallbelastning (Rapport nr 39)."
- att dagvattnets roll som bärare av miljöstörande ämnen begränsas och i ökad utsträckning uppmärksammas vid planerings- och projekteringsarbeten
En rad projekt pågår i olika kommuner m a p dagvattensystemen. Få mätningar finns av dagvattnets föroreningsinnehåll. Sådana studier har dock genomförts i Motala och Hjo kommuner.
- att lokalt omhändertagande av dagvatten genom infiltration tillämpas där så är möjligt
Exempel finns från flera kommuner. En enhetlig översyn av hur många objekt som tillkommit efter 1990 saknas för närvarande.
- att de kommunala åtgärdsplanerna för avlopps- och dagvatten- systemen tar större hänsyn än för närvarande till ortens belastning på vattensystemen
Ej uppföljt.

- att ytbehandlingsföretag och gruvindustri förses med bästa möjliga rening
Bevakas av tillståndsmyndigheterna och bevakas i de ärenden som Vätternvårdsförbundet får på remiss.
- att förekomsten av metaller i utgående vatten från förekommande deponier karteras och karaktäriseras, samt vid behov åtgärdas
I vilken utsträckning detta skett är ej kontrollerat. Möjligheten ökar dock efterhand som Vätternlänerna bygger upp sin efterbehandlingsverksamhet.
- att ägare- och ansvarsförhållanden beträffande sådana deponier utreds och kommunvisa åtgärdsplaner för deponierna upprättas
Del av det kommande efterbehandlingsarbetet på länen.
- att en karaktärisering av ytsedimentens innehåll av metaller (och andra miljöfarliga ämnen) genomförs i Vättern
Vissa sådana studier har genomförts i Norra Vättern samt i övrigt i samband med olika arbetsföretag. Någon genomgående omkartering av Vätterns sediment har ej utförts.
- att metallinnehåll i sedimenterande material och läckage av metaller från sedimenten undersöks
En sådan delstudie genomfördes i Kärrafjärden 1994 i samverkan med ITM.
- att analys av läckande metylkvicksilver genomförs i områden med kvicksilverförorenade sediment samt
Studier har genomförts i Munksjön och i anslutning till Aspa Bruk.
- att all omblandning/uppgrumling av kvicksilverförorenade sediment undviks och att utfyllnader, byggande m m i Munksjön och andra metallkontaminerade områden bör upphöra tills tillförlitlig metodik kan redovisas
Bevakas av tillsynsmyndigheterna och Vätternvårdsförbundet vid remiss.

Vätternvårdsförbundet förutsätter att en reduktion av metallspridningen till atmosfären åstadkommes genom nationella och internationella begänsningar.

Åtgärdsgrupp Farligt Gods

Riskerna vid transporter av farligt gods har uppmärksammats i allt större utsträckning. Under slutet av 1980 talet har Räddningsverket bl a tagit fram en riskhandbok.

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att en förstärkning av den lokala beredskapen mot olyckor med farligt gods kommer till stånd genom inrättande av materialdepåer runt Vättern
Genomfört.
- att ett avtal om räddningshjälp tecknas mellan räddningskårerna runt Vättern och Kustbevakningen (som har ansvaret för räddningsinsatser beträffande farligt gods runt Vättern)
Genomfört.
- att en spridningsmodell för kemikalier i vatten, som möjliggör en snabb prognos vid inträffad olycka, utarbetas för Vättern
Genomförd. Projektet finansierades utanför Vätternvårds- förbundets ordinarie budget.
- att genomfartstransporter av farligt gods av kategorin gifter (ADR klass 6:1) styrs bort från Vätterns tillrinningsområde
Arbetet med denna punkt skrinlades pga svårigheten med att identifiera farligt gods flöden i stort och de stora svårigheter som finns att identifiera en särskild ADR klass. I någon mån kan länens genomförda arbete med rekommenderade färdvägar för farligt gods sägas ersätta denna punkt.
- att frågan om lokala åtgärder för att förhindra spridning av farliga substanser vid olycka utreds.
Förstudie genomförd 1995 med medel från Boverket den s k "Förstudie konsekvensklassificering för Vättern" (Rapport nr 37).

Åtgärdsgrupp Militär verksamhet

Den omfattande militära verksamheten i norra Vättern medför en rad störningar främst i relation till yrkesfisket och det rörliga friluftslivets intressen.

Sedan 1979 finns en speciell samordningsgrupp för Vättern med syfte att lämna ömsesidig information om önskemål och krav på verksamheter och pågående utredningar samt rekommendera respektive myndighet att genomföra konkreta åtgärder. Samordningsgruppen har åstadkommit civil/militär samverkan, genomfört projekt och tagit fram underlagsmaterial på en rad olika områden som exempelvis information, sjöbevakning, riskområden och miljöförbättrande åtgärder.

Vätternvårdsförbundet skall verka för

- att regler för den militära verksamheten snarast fastställs
Miljöprövning av olika militära verksamheter sker nu gradvis. Tillstånd enligt miljöskyddslagen finns för skjutverksamheten vid Karlsborg. Miljöprövning pågår för FFK/FMV.
- att pågående utredning av den militära verksamhetens miljöpåverkan därmed kan avslutas och ligga till grund för en prövning av hela den militära verksamheten enligt miljöskyddslagen.
Se ovan.
- att skjutningar som orsakar fiskdöd helt undviks
Samråd sker med Fiskeriverket vid sådana skjutningar där fiskdöd kan befaras. Om fiskdöd ändå inträffar sker en uppföljning av orsaker bl a i den s k Samrådsgrupp Vättern.
- att besparingsåtgärder inom försvaret inte drabbar sjöbevakningen i Vättern
Några sådana besparingar har ej skett.

- att riskområdenas antal och omfattning fortlöpande ses över och minskas. Skjutningarna begränsas till sådana som ej kan utföras över land
Granskning av planerad skjutverksamhet sker i Samrådsgruppen. Granskningen omfattar bl a typ av skjutningar och skjutfria perioder. En utbyggnad av vissa blinderingar planeras ihär utförts/ för att minska mängden utskjuten ammunition.
- att fiskens lek- och uppväxtplatser i Vättern helt undantas från skjutningar
De viktigare lek- och uppväxtplatserna är undantagna från skjutningar men det kan finnas behov av ytterligare justeringar.

Referenslista

Nedan anges innehållsförteckningar från Vätternvårdsförbundets rapporter inklusive årsskrifter. Sidhänvisningar till sidor i respektive rapport.

För faktagrapporter anges endast titel om rapporten behandlar ett enhetligt tema.

VATTENVÅRDSPLAN FÖR VÄTTERN

Vättern 90

Inledning-----	5
VÄTTERNVÅRDSFÖRBUNDET	
Organisation-----	9
Syfte-----	10
Miljömål-----	10
Kvalitetsmål-----	11
VÄTTERN I FRAMTIDEN - ÅTGÄRDSPROGRAM	
Åtgärdsprogram sammanfattning-----	13
Prioriterade problemområden-----	17
Kväve-----	17
Klororganiska föreningar-----	23
Metalier-----	32
Farligt gods-----	42
Militär verksamhet-----	45
Framtida miljökontroll-----	53
Miljöövervakning-----	53
Forskningsprogram för Vättern-----	55
Vättern i den kommunala planeringen-----	59
VÄTTERN I DAG -	
NUVARANDE OCH TIDIGARE PÅVERKAN	
Fiske-----	61
Jordbruk-----	72
Skogsbruk-----	74
Kommuner-----	76
Industrier-----	84
Deposition-----	95
Miljökontrollen i Vättern och dess tillflöden-----	98
Referenser-----	105
Ordförklaringar-----	107
Farligt gods- klassbeteckningar-----	110
BILAGA	
VÄTTERNS LIMNOLOGISKA STATUS	
I ETT 20-ÅRSPERSPEKTIV (G.Persson)-----	12pp

Årsskriften 1991, Rapport nr 30

Dioxiner i Vättern (C. de Wit).....	10
Undersökningar av föroreningsinnehåll, toxicitet och bottenfauna i Vätternsediment (T. Wiederholm et al.).....	24
Modeller för beräkning av kvävehalter i Vättern (H.Olsson).....	42
Varför utvecklar vi kväverening av avloppsvatten i Jönköping? (J.Kaiser).....	49
Glacialrelikterna i Vättern (M.Fürst).....	59
Fiskeribiologiska undersökningar Vista kulle och Ekoräkningarna (B.Essvik).....	75

Årsskrift 1992/ Rapport nr 31

Vätterbäckarna och vandringsfisken (B.Essvik)-----	2
Deposition (O. Broberg) -----	12
Östgötadeln av Vätterns tillrinning (K. Schaerling.) -----	30
Miljöövervakning i vatten kring norra Vättern i Örebro län (I.Lundqvist) -----	47
Unden och Fagertärn (P. Grahn) -----	60
Äldre gravavfall inom norra Vätterns tillrinningsområde (B. Comet)-----	64
Vätterbäckar i Skaraborgs län (A. Christensen)-----	72
Forsviksån - Undenområdet (A. Christensen) -----	81
Förurningssituationen i några Vätterbäckar, i Skaraborgs län (P-E. Lingdell & E. Engblom) -----	85

Recipientkontroll i Vätterns tillflöden
inom Jönköpings län (B. Jaldemark)-----93

Åtgärdsprogram för minskad jordbrukspåverkan
inom Landsjöns avrinningsområde (J. Morales)----- 107

Rapport nr 32

Metaller i Vättern. (L.Lindeström).
Bedömning av tillförsel, tillstånd och
möjliga konsekvenser -----65pp

Årsskrift 1993/ Rapport nr 33

Vidare undersökningar av dioxiner och
dioxin-liknande substanser i Vättern
(C. de Wit)-----5

Organiska klorföreningar i röding från Vättern
(Ö. Andersson) -----17

PCB i fogmassor (T. Hammar.)-----27

Minskade klorutsläpp från Aspa Bruk
(D. Björk) -----32

ECF- och TCF- massa
Vad betyder det för miljön ?
(N-G. Vannerberg) -----40

Fiskfysiologiska undersökningar i norra Vättern
(C. Monfelt, O. Grahn & J. Härdig)-----49

Fiskfysiologiska undersökningar som
övervakningsmetoder vid klororganiska utsläpp
från pappersmasseindustrin
Hur bra är dessa metoder ?
(L. Förlin & Å. Larsson)-----59

Bilaga årsskrift 1993. Rapport nr 33.

Organiska klorföreningar av naturligt
och industriellt ursprung (A. Grimvall) -----14pp

Rapport nr 34

Vättern - En unik sjö med en unik fauna.

Lingdell & Engblom

Faktarapport bottenfauna-----60 pp

Årsskrift 1994/ Rapport nr 35

Nederbördskemisk undersökning- Visingsö

(Eva Hallgren Larsson)-----4

Nederbördskemisk undersökning av

tungmetaller på Visingsö

(Olle Westling)-----11

Miljöförhållandena i Bottensjön,

Forsviksåns avrinningsområde

(Hans Lann)-----13

Miljöförhållandena i Kärrafjärden och Alsen

(Ingvar Lundqvist)-----31

Munksjön - Tillstånd och Miljörisker

(Gunnar Lagerkvist)-----42

Rapport nr 36**Miljöövervakning Vättern****Förslag till program och undersökningstyper**

Förslag till undersökningsmoment med avseende på fisk

i det framtida miljöövervakningsprogrammet

i Vättern (Fiskeriverket)

Sammanfattning av undersökningsmoment (Nyberg)-----3

Övervakning av den biologiska mångfalden hos

fiskfaunan i Vättern (Nyberg & Degerman)-----9

Förslag till miljöövervakningsprogram för fisk i Vätterns

tillrinnande vattendrag (Sjöstrand)-----27

Statistik över fisket i Vättern 1914-93 samt förslag till

framtida statistik (Nyberg)-----35

Hydrokustisk kvantifiering av pelagial fisk i

Vänern och Vättern (Hansson)-----59

Övervakningsprogram avseende miljögifter
i fisk från Vättern.
(Naturhistoriska Riksmuseet, Olsson & Bignert)----- 105

Effekter på embryonalutvecklingen hos vitmärla
(ITM, Sundelin & Eriksson) ----- 117

Pilotundersökning för eventuell framtida
miljöövervakning med meiofauna i Vättern.
(Zoologiska inst, Stockholms Universitet,
Widbom & Pettersson) ----- 131

Metoder för insamling och övervakning av
glacialrelikta kräftdjur.
(Inst ekol zoologi, Umeå Universitet,
Leonardsson & Sparrevik) ----- 157

Påväxtalgsmetodik för Vättern
(Kronborg) ----- 173

Programförslag miljöövervakning påväxtalger i Vättern
(IVL Aneboda, Bengtsson) ----- 205

Rapport nr 37

Förstudie
Konsekvensklassificering för Vättern
Lagerkvist, Broberg, Nyström & Melin
Faktarapport farligt gods-----40pp

Rapport nr 38

Program för samordnad regional miljöövervakning
i Vättern och dess tillflöden (Vätternlän, Jaldemark) -----31pp

Rapport nr 39

Metaller i Vättern
Tillförsel och källfördelning 1993-95----- 52pp

Rapport nr 40

Vattenkvaliteten i Vättern och
dess tillflöden 1971-1994-----Under produktion

Rapport nr 41

Persondatorbaserad spridningsmodell
för Vättern----- 29pp

Rapport nr 42

Användarhandledning till dialog-
och presentationsprogram Vättern----- 22pp

Vättern 96

Reviderad vattenvårdsplan för Vättern
Årsskrift 1996/Rapport nr 43

Inledning-----	1
Målformuleringar	2
Syfte-----	2
Övergripande miljömål-----	2
Kvalitetsmål	3
Långsiktiga miljökvalitetsmål för Vättern-----	3
Kortsiktiga miljökvalitetsmål för Vättern-----	4
Belastningsmål	4
Långsiktiga belastningsmål-----	5
Kortsiktiga belastningsmål-----	6
Åtgärdsplan för Vättern	
"Verka för satsen"	7
Åtgärdsgrupp Kväve-----	8
Åtgärdsgrupp Metaller-----	9
Åtgärdsgrupp PUM (Påverkan från Urbana Miljöer)--	10

BILAGA 1

Vättern 90 - Hur gick det sen----- 9 pp

BILAGA 2

Referenslista----- 6 pp