

## Kommittédirektiv



Förvaltning av avrinningsdistrikt

**Dir.**  
**2001:78**

---

Beslut vid regeringssammanträde den 11 oktober 2001.

### **Sammanfattning av uppdraget**

För genomförandet av Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (EGT L 327, 22.12.2000, s.1, Celex 32000L0060) behövs ett administrativt system för förvaltning av avrinningsdistrikt. En särskild utredare tillkallas därför för att lämna ett förslag till en sådan myndighetsorganisation.

### **Utredaren skall**

- utarbeta förslag till avgränsning av avrinningsdistrikt enligt vad som föreskrivs i EG:s ramdirektiv för vatten,
- utarbeta förslag till myndighetsorganisation, finansiering av denna, samt former för beslutsfattande för myndighetsuppgifter enligt ramdirektivet,
- utreda vilka andra myndighetsuppgifter som kan bedrivas inom avrinningsmyndigheterna,
- lämna förslag till hur det övergripande tillsynsansvaret för beredskapsåtgärder för vattenförsörjning skall regleras,
- utarbeta förslag till miljösamverkan i avrinningsområden,

- utarbeta förslag till verksamhetssamordning, dels mellan avrinningsmyndigheterna, dels mellan dessa och berörda centrala och regionala myndigheter,
- utreda förutsättningarna för att införa avgifter som ett incitament för minskade utsläpp och, om det bedöms lämpligt, lämna förslag till avgiftssystem,
- analysera de ekonomiska konsekvenserna av förslagen, och
- under uppdragets genomförande samråda med berörda myndigheter och ge berörda organisationer tillfälle att lämna synpunkter.

## **Bakgrund och utgångspunkter**

### *Ramdirektiv för vatten*

Europaparlamentet och rådet har under hösten 2000 antagit ett direktiv om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Enligt direktivet skall medlemsstaterna genomföra en rad åtgärder enligt en fastställd tidsplan. Dessa är framför allt följande.

- Medlemsstaterna skall identifiera avrinningsområden och dela in dessa i avrinningsdistrikt. Flera avrinningsområden kan ingå i ett distrikt. (Artikel 3)
- Medlemsstaterna skall säkerställa att det finns en administrativ ordning för att tillämpa direktivet i varje avrinningsdistrikt. I det sammanhanget skall anges vilken myndighet som ansvarar för tillämpningen. (Artikel 3)
- För vissa ämnen, framför allt miljögifter, kommer gemensamma miljökvalitetsnormer att fastställas, medan biologiska normer eller mål och normer eller mål för övriga relevanta kemiska ämnen kan fastställas i varje medlemsstat eller av den behöriga myndigheten i enlighet med vissa givna gemensamma normativa definitioner. (Artikel 4 och 16.7)
- Medlemsstaterna skall se till att prispolitiken för vatten ger incitament till en effektiv användning av vattenresurserna och att den därigenom bidrar till att de miljömål som anges i direktivet uppfylls. (Artikel 9)
- Medlemsstaterna skall för varje avrinningsdistrikt upprätta åtgärdsprogram för att uppnå direktivets mål för vattenkvaliteten. (Artikel 11)

- Medlemsstaterna skall upprätta förvaltningsplaner för varje avrinningsdistrikt. (Artikel 13)

### *Utredningen om avrinningsområdesvis vattenadministration*

Regeringen beslutade 1996 om en utredning med uppdrag att utarbeta ett administrativt system för avrinningsområdesvis hantering av vattenanknutna miljö- och resursfrågor (dir. 1996:57). Utredaren skulle även klargöra förutsättningarna för att tillämpa miljösamverkan mellan jordbrukare i delavrinningsområden.

Utredaren har redovisat sitt uppdrag dels i delbetänkandet En ny vattenadministration – Vatten är Livet (SOU 1997:99), dels i slutbetänkandet Miljösamverkan i vattenvården (SOU 1997:155). Utredaren behandlade bl.a. frågan om den administrativa hanteringen av vattenresursfrågorna, indelning i avrinningsdistrikt, utökade myndighetsuppgifter, former för miljösamverkan samt vattenavgifter. Betänkandena har remissbehandlats och det framkom då att ett flertal remissinstanser inte delade utredarens syn i fråga om behovet av en ny myndighet, utan i stället ansåg att den befintliga myndighetsstrukturen borde användas för ändamålet.

### *Behovet av avrinningsdistrikt*

I propositionen Svenska miljömål (prop. 1997/98:145) föreslog regeringen ett antal miljö kvalitetsmål gällande vatten eller med stark koppling till vattenfrågor. I propositionen framhöll regeringen vidare att en förvaltning av vattenfrågor som bygger på en helhetssyn inom avrinningsdistrikt ökar förutsättningarna att genom kostnadseffektiva åtgärder nå de uppsatta miljö kvalitetsmålen.

I propositionen Svenska Miljömål – delmål och åtgärdsstrategier (prop. 2000/01:130) föreslogs ett antal preciseringar och delmål med koppling till ramdirektivet. Regeringen angav också att ramdirektivet för vatten är av största betydelse för att nå alla miljö kvalitetsmål som rör vattenfrågor.

Naturvårdsverket har i rapporterna Kampen mot alger och miljögifter (Rapport 4561) och Kväve från land till hav (Rapport 4735) framhållit behovet av att nya samarbetsformer och

ekonomiska styrmedel utvecklas för skyddet av våra vatten, med avrinningsområden som grund.

### *Övergripande tillsynsansvar för vattenförsörjning*

Det saknas i dag en central tillsynsmyndighet som kan föreskriva beredskapsåtgärder för att vattenförsörjning skall fungera under svåra påfrestningar och i krig samt kräva åtgärder i fråga om kvantitetsmål. Regeringen har i propositionen Beredskapen mot svåra påfrestningar på samhället i fred (prop. 1996/97:11) framhållit att försörjningen med vatten, särskilt dricksvatten, är av vitalt intresse såväl i fredstid som vid allvarliga samhällsstörningar och i krig. Regeringen har vidare anfört att frågan om vattenförsörjning måste ses i ett helhetsperspektiv där hela vattenkretsloppet, såväl vattenförsörjning i alla dess delar som avlopp, beaktas och där ansvarsfördelningen för beredskapsförberedelserna klargörs.

Regeringen anför i sin senaste skrivelse Beredskapen mot svåra påfrestningar på samhället i fred (skr. 2000/01:52) att ett helhetsperspektiv på denna fråga är av betydelse för framtida förberedelser i syfte att öka beredskapen på detta område.

En säkrare dricksvattenförsörjning i form av högre beredskap och ökad samverkan kan komma att kräva ökade resurser. Dels innefattas förvaltningskostnader hos berörda centrala myndigheter, dels kostnader för att minska sårbarheten i den ordinarie vattenförsörjningen och öka säkerheten i distributionen av s.k. nödvatten, dvs. vattenförsörjning då ordinarie distributionssystem är ur bruk.

### **Andra utredningsuppdrag**

Regeringen gav den 29 mars 2001 Miljöbalkskommittén (1999:03) i tilläggsuppdrag att utreda frågor om genomförandet av materiella bestämmelser i ramdirektivet för vatten.

Regeringen gav den 6 september 2001 Statens va-nämnd i uppdrag att utreda ramdirektivets effekter på svenska bestämmelser i lagen (1970:244) om allmänna vatten- och avloppsanläggningar.

## Uppdraget

Utredaren skall föreslå ett administrativt system som är lämpligt för att genomföra ramdirektivet för vatten och i första hand behandla följande frågor. Utredaren skall inte behandla behovet av mellanstatliga överenskommelser med grannländer för att uppfylla direktivets krav.

### *Administrativt system*

Utredaren skall lämna förslag till ett administrativt system för förvaltning av avrinningsdistrikt och för hantering av vattenanknutna miljö- och resursfrågor. Centrala uppgifter för myndighetsorganisationen blir att fatta beslut om åtgärdsprogram och förvaltningsplaner enligt ramdirektivet för vatten.

En utgångspunkt för utredarens förslag skall vara att en framtida myndighetsorganisation skall baseras på den befintliga administrativa strukturen i Sverige. I första hand bör en lösning sökas som utgår från att länsstyrelserna används för den nya funktionen som avrinningsmyndighet. Vissa länsstyrelser bör utpekas som ansvariga för hela avrinningsdistrikt, dvs. även för de geografiska områden som ligger utanför respektive län, i enlighet med ett av länsstyrelserna utarbetat förslag (PM 25 maj, 2000). Besluten bör kunna fattas av en avrinningsdelegation som är knuten till länsstyrelsen.

Förslaget skall omfatta:

- identifiering av behöriga myndigheter i enlighet med artikel 3.2 i ramdirektivet,
- geografisk avgränsning av avrinningsdistrikt i enlighet med artikel 3.1 i ramdirektivet,
- former för beslutsfattande avseende åtgärdsprogram (artikel 11) och förvaltningsplaner (artikel 13), inklusive former för samråd inför beslut med berörda myndigheter och organisationer på lokal, regional och central nivå samt former för information till och samråd med allmänheten i enlighet med artikel 14 i ramdirektivet,
- förslag till verksamhetssamordning, dels mellan avrinningsdistrikten, dels mellan dessa och berörda centrala och regionala myndigheter
- avrinningsdelegationens sammansättning, framför allt med avseende på berörda län och kommuner,

- möjligheter till och former för överklagande och överprövning av dess beslut avseende åtgärdsprogram och förvaltningsplaner,
- beslutens förhållande till de centrala myndigheternas arbete med utarbetande och genomförande av nationella miljömål,
- beslutens förhållande till länsstyrelsernas arbete med utformning och genomförande av nationella och regionala miljökvalitetsmål samt miljö- och resurshushållningsfrågor på regional nivå,
- beslutens förhållande till kommunal planering.

Utredaren skall även överväga behovet av att en central myndighet eller regeringen godkänner eller på annat sätt fastställer avrinningsmyndigheternas åtgärdsprogram och förvaltningsplaner.

Såväl rättsliga som administrativa konsekvenser av förslaget skall belysas. Ekonomiska konsekvenser av det administrativa systemet för samtliga berörda myndigheter skall beräknas. Utredaren skall ange hur förslagen skall finansieras samt vid behov föreslå författningsändringar.

### *Omfattning av avrinningsmyndighetens verksamhet*

Avrinningsmyndigheternas arbete definieras i ramdirektivet för vatten. Huvudarbetsuppgiften är att fatta beslut om en förvaltningsplan som innehåller ett åtgärdsprogram (artikel 11) som leder till att direktivets miljökvalitetsmål (artikel 4) kan uppnås inom angiven tidsperiod.

Eftersom de framtida avrinningsdistrikten skall utgå från hydrologiskt sammanhängande enheter kan det exempelvis vara rationellt att även utforma och besluta om en övergripande kalkningsplan för hela avrinningsdistriktet. En sådan sammanhållen planering bör kunna ske parallellt med utformningen av förvaltningsplanen samt inarbetas i denna. Även när det gäller frågor som rör övergripande utformning av kalkningseffektuppföljning samt regional vattenanknuten miljöövervakning i övrigt, inklusive samordnad recipientkontroll, kan det finnas samordningsfördelar inom ett avrinningsdistrikt. Utredaren skall undersöka om dessa och eventuellt andra verksamheter kan bedrivas inom avrinningsmyndigheterna, och lämna eventuella förslag till ändrad ansvarsfördelning i dessa frågor.

### *Miljösamverkan*

För att komma tillrätta med diffus påverkan på vatten bör allmänhet, sakägare och lokala aktörer engageras i vattenvårdsarbetet i ett tidigt skede. Utredaren skall vidareutveckla de förslag om miljösamverkan som beskrivits i slutbetänkandet Miljösamverkan i vattenvården (SOU 1997:155). Utredaren skall föreslå konkreta former för hur denna samverkan kan organiseras. De juridiska aspekterna skall särskilt belysas. Dessa omfattar bl.a. frågor om uppgifter skall kunna delegeras från avrinningsmyndigheten, huruvida avtal om vissa miljöförbättrande åtgärder eller miljömål skall kunna användas samt om skillnad behöver göras när det gäller behörighet i dessa frågor mellan samverkansgrupper bildade genom förrättning respektive frivilliga sammanslutningar.

### *Vattenavgifter*

Utredaren skall analysera förutsättningarna för att införa en avgift på olika former av utsläpp till vatten. Om det bedöms lämpligt skall ett förslag lämnas till ett sådant system. Syftet med avgiften skall dels vara att täcka administrationskostnader för direktivet, dels vara ett incitament för minskning av utsläppens storlek. Såvitt avser den del av avgiften som skall utgöra ett incitament för minskning av utsläppens storlek, är det väsentligt att utredaren beaktar regeringsformens ramar för skillnaden mellan skatt och avgift. Utredaren skall ange hur avgiften kan användas för att finansiera de ökade kostnader som myndigheternas arbete innebär på både central och regional nivå. Även här skall skillnaden mellan skatt och avgift upprätthållas. Utredaren skall även analysera hur ett avgiftssystem skulle påverka olika sektors konkurrenskraft.

Utredaren skall överväga om det är lämpligt att den del av avgiften som inte avsätts för administrationens kostnader skall utgöra ett finansieringsinstrument för miljöförbättrande åtgärder inom vattenområdet där det inte finns någon skyldighet att vidta sådana åtgärder enligt miljöbalken. Avgiften skulle således återbetalas till det avgiftsbelagda kollektivet enligt modell från den befintliga avgiften för utsläpp av kväveoxider från anläggningar för energiproduktion. Utredaren skall överväga om en sådan avgift bör utdebiteras och återbetalas på central eller regional nivå.

Relationerna till befintliga ekonomiska styrmedel inom vattenområdet skall särskilt beaktas. I fråga om avgiftens storlek bör utredaren begränsa sitt arbete till att föreslå relativa storleksordningar på avgiften. Grundläggande principer för beräkning av avgiftens storlek i ramdirektivet för vatten, artikel 9, bör beaktas. Utredaren skall även beakta erfarenheter av avgifter på utsläpp i andra länder, framför allt inom EU.

När det gäller jord- och skogsbrukets utsläpp till vatten har regeringen beslutat om en översyn av miljöskatterna på handelsgödsel och bekämpningsmedel (dir. 2001:55). I uppdraget ingår att bedöma effekten av skatterna på miljön och att undersöka om de bör förändras för att deras effektivitet som miljöstyrmedel skall förbättras. Alternativ till nuvarande skatter skall också bedömas inom ramen för den beslutade översynen. Utredaren skall nära följa detta arbete.

Användning av vatten för kraftproduktion skall inte ingå i den föreslagna avgiften.

#### *Tillsynsansvar för vattenförsörjning i beredskapsorganisationen*

Utredaren skall i frågor som rör tillsyn samråda med den särskilde utredare som har till uppgift att utreda den statliga tillsynen (dir 2000:62).

Utredaren skall vidare lämna förslag till hur tillsynsansvaret för beredskapsåtgärder som rör vattenförsörjning på central och regional nivå skall regleras. Utredaren skall vid behov föreslå författningsändringar. I de delar som berör den regionala organisationen bör utredaren särskilt ange fördelningen av ansvar mellan kommunala och regionala organ samt den nya organisationen för förvaltning av avrinningsdistrikt. Utredaren skall också utreda om det är möjligt att finansiera även delar av beredskapskostnaderna via en eventuell vattenavgift på utsläpp. Skälet till detta är att en åtgärd i en del av avrinningsområdet kan ha en positiv effekt på leveranssäkerheten i avrinningsområdet som helhet. Detta bör komma brukarna till godo.

I denna del skall utredaren beakta vad regeringen anfört om vattenförsörjning i propositionen om Beredskapen mot svåra påfrestningar på samhället i fred (prop. 1996/97:11) samt regeringens skrivelse med samma namn (skr. 1998/99:33). Slutligen



bör Livsmedelsverkets rapporter inom ramen för SAMVA-projektet beaktas (Jo 1994/517/Veg, Jo 1997/3365/Veg m.fl.).

### **Arbetets genomförande och tidsplan**

Utredaren skall i frågor som rör den administrativa organisationen för förvaltningen av avrinningsdistrikt samråda med Miljöbalkskommittén. Syftet med samrådet skall vara att åstadkomma en sådan samordning mellan kommitténs förslag i fråga om ramdirektivet för vatten och utredarens förslag, att det praktiska genomförandet av direktivet säkerställs. Utredaren skall vidare i frågan om vattenavgifter samråda med utredningen om översyn av skatterna på bekämpningsmedel och handelsgödsel. Utredaren skall därutöver samråda med Naturvårdsverket, Kemikalieinspektionen, Statens jordbruksverk, Skogsstyrelsen, Boverket, Fiskeriverket, Räddningsverket, Livsmedelsverket, Banverket, Vägverket, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut, Statens va-nämnd, länsstyrelser och kommuner. Övriga berörda organisationer inom t.ex. lantbruksnäringen, industrin, vattenkraftsnäringen, skogsnäringen samt Kammarkollegiet, vattenvårdsförbund m.fl. skall ges tillfälle att framföra synpunkter på arbetet.

Redovisning av uppdraget skall ske senast den 30 november 2002. I redovisningen skall nödvändiga författningsförslag ingå.

(Miljödepartementet)



# Huvudavrinningsområden i Sverige



Nr	Namn	Areal km <sup>2</sup>
51	Testeboån	1111,8
52	Gavleån	2459,5
53	Dalälven	28953,8
54	Tämnarån	1258,1
55	Forsmarksån	375,5
56	Olandsån	880,9
57	Skeboån	482,8
58	Broströmmen	226,6
59	Norräljeån	351,9
60	Åkersström	395,9
61	Norrström	22650,2
62	Tyresån	251,5
63	Trosaån	572,0
64	Svärtaån	372,0
65	Nyköpingsån	3631,6
66	Kilån	432,2
67	Motala ström	15481,2
68	Söderköpingsån	881,7
69	Vindån	303,5
70	Storån	522,1
71	Botorpsströmmen	998,8
72	Marströmmen	496,1
73	Virån	588,2
74	Emån	4471,9
75	Alsterån	1524,8
76	Snärjebäcken	284,6
77	Ljunbyån	757,8
78	Hagbyån	467,9
79	Bruatorpsån	430,1
80	Lyckebyån	810,3
81	Nättrabyån	443,6
82	Ronnebyån	1112,7
83	Vierysån	165,2
84	Bräkneån	462,3
85	Mieån	284,3
86	Mörrumsån	3369,1
87	Skråbeån	1005,7
88	Helge å	4748,9
89	Nybroån	315,8
90	Sege å	334,4
91	Höje å	316,0
92	Kävlingeån	1203,8
93	Saxån	359,9
94	Råån	192,8
95	Vege å	488,1
96	Rönne å	1896,6
97	Stensån	284,5
98	Lagan	6451,8
99	Genevadsån	224,1
100	Fylleån	393,8
101	Nissan	2685,7
102	Suseån	450,0
103	Ätran	3342,2
104	Himleån	201,3
105	Viskan	2202,1
106	Rolfsån	693,7
107	Kungsbackaån	301,9
108	Göta älv	50229,3
109	Bäveån	300,6
110	Örekilsälven	1340,2
111	Strömsån	256,3
112	Enningdalsälven	781,7
113	*Glomma	414,5
114	*Nea (Nea)	289,0
115	*Vapstälven (Vefsna)	556,4
116	*Rana	237,4
117	Gothemån	479,5
118	Snoderån	183,3
119	(Öland)	1354,2

Nr	Namn	Areal km <sup>2</sup>
1	Torneälven	40157,1
2	Keräsjöki	426,6
3	Sangisälven	1230,0
4	Kalixälven	18130,1
5	Töreälven	448,6
6	Vitån	518,7
7	Råneälven	4207,3
8	Altersundet	402,9
9	Luleälven	25240,5
10	Alån	592,2
11	Rosån	196,8
12	Alterälven	458,7
13	Piteälven	11285,3
14	Lillpiteälven	618,7
15	Rokån	228,8
16	Jävreån	195,7
17	Åbyälven	1343,9
18	Byskeälven	3661,8
19	Kågeälven	909,3
20	Skellefteälven	11731,0
21	Bureälven	1045,6
22	Mångbyån	218,7
23	Kålabodaån	505,7
24	Rickleån	1648,9
25	Dalkarlsån	346,5
26	Sävarån	1161,3
27	Tavelån	409,9
28	Umeälven	26814,8
29	Hörnån	391,7
30	Öreälven	3028,9
31	Leduån	329,7
32	Lögdeälven	1608,2
33	Husån	577,5
34	Gideälven	3441,8
35	Idbyån	222,4
36	Moälven	2307,2
37	Nättrån	1024,4
38	Ångermanälven	31864,0
39	Gådeån	292,7
40	Indalsälven	26726,5
41	Selångersån	459,8
42	Ljungan	12851,1
43	Gnarpsån	228,8
44	Harmångersån	1197,1
45	Delångersån	2007,7
46	Nianån	196,9
47	Norrålaån	319,3
48	Ljusnan	19828,1
49	Skärjån	329,7
50	Hamrångeån	517,9

\* Områdena 113, 114, 115 och 116 avser den del av avrinningsområdena som dränerar från Sverige till Norge.

### Utkast till förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt

Utredningen svensk vattenadministration lägger gemensamt med Miljöbalkskommittén fram följande utkast till en ny förordning om förvaltning av vattendistrikt. Förslaget innehåller de delar av en kommande förordning som föranletts av våra respektive utredningsdirektiv.

De bestämmelser som Utredningen svensk vattenadministration är huvudansvarig för har skrivits på grå bakgrund. Övriga bestämmelser är Miljöbalkskommittén huvudansvarig för.

Förordningen kommer att kompletteras i bland annat de delar av ramdirektivet för vatten som utreds av Naturvårdsverket och SGU. Det innebär att det i förordningen behöver tas in bemyndiganden för Naturvårdsverket och SGU att ta fram de föreskrifter som behövs för att genomföra bestämmelserna om karaktärisering av vattenområden m.m. (främst artikel 5 samt bilagorna II och V i direktivet). Det är också skälet till att vi på flera ställen i förordningen hänvisar till en bilaga X, som alltså inte finns ännu.

### Utkast till förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt

#### **1 kap. Allmänna bestämmelser**

##### *Inledande bestämmelser*

**1 §** Denna förordning gäller förvaltning av vattendistrikt enligt Europaparlamentets och Rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. I förordningen finns bestämmelser till skydd för inlandsytvatten, vatten i övergångszon, kustvatten och grundvatten.

*Indelning i vattendistrikt*

**2 §** Riket skall vara indelat i fem vattendistrikt enligt följande.

*Vattendistrikt 1; Bottenviken*

omfattar avrinningsområdena för de svenska huvudvattendrag som mynnar i Bottenviken, dvs. huvudavrinningsområdena från och med Torneälven till och med Dalkarlsån. Dessutom ingår landområdena vid kusten mellan dessa huvudavrinningsområden från vilka vattnet rinner direkt till Bottenviken samt kustvattenområdet intill en nautisk mil utanför baslinjen.

*Vattendistrikt 2; Bottenhavet*

omfattar avrinningsområdena för de svenska huvudvattendrag som mynnar i Bottenhavet, dvs. huvudavrinningsområdena från och med Sävarån till och med Skeboån. Dessutom ingår landområdena vid kusten mellan dessa huvudavrinningsområden från vilka vattnet rinner direkt till Bottenhavet samt kustvattenområdet intill en nautisk mil utanför baslinjen.

*Vattendistrikt 3; Norra egentliga Östersjön*

omfattar avrinningsområdena för de svenska huvudvattendrag som mynnar i Södra Ålands hav och Norra Gotlandshavet, dvs. huvudavrinningsområdena från och med Broströmmen till och med Tyresån. Dessutom ingår landområdena vid kusten mellan dessa huvudavrinningsområden från vilka vattnet rinner direkt till Södra Ålands hav och Norra Gotlandshavet samt kustvattenområdet intill en nautisk mil utanför baslinjen.

*Vattendistrikt 4; Södra egentliga Östersjön*

omfattar avrinningsområdena för de svenska huvudvattendrag som mynnar i Västra Gotlandshavet, Östra Gotlandshavet, Bornholmshavet, Arkonahavet och Öresund dvs. huvudavrinningsområdena från och med Trosaån till och med Råån samt Öland och Gotland. Dessutom ingår landområdena vid kusten mellan dessa huvudavrinningsområden från vilka vattnet rinner direkt till södra delen av Egentliga Östersjön samt kustvattenområdet intill en nautisk mil utanför baslinjen.

*Vattendistrikt 5; Västerhavet*

omfattar avrinningsområdena för de svenska huvudvattendrag som mynnar i Västerhavet, dvs. huvudavrinningsområdena från Vege å till och med Enningsdalsälven. Dessutom ingår landområdena vid kusten mellan dessa huvudavrinningsområden, från vilka vattnet rinner direkt till Västerhavet samt kustvattenområdet intill en nautisk mil utanför baslinjen.

*Vattenmyndigheter*

**3 §** För varje vattendistrikt finns en vattenmyndighet som ansvarar för förvaltningen av vattendistriktet.

*Vattenmyndigheternas uppgifter*

**4 §** Vattenmyndigheten skall för vattendistriktet ansvara för

1. karaktärisering, undersökning av miljöpåverkan och ekonomisk analys av vattenanvändning,
2. miljömål,
3. undantag från miljömål,
4. förvaltningsplaner och åtgärdsprogram,
5. uppföljning av genomförandet av åtgärdsprogram,
6. övervakning av vattenmiljön, och
7. rapportering.

*Definitioner*

**5 §** I denna förordning avses med

*avrinningsområde*: landområde från vilket all ytvattenavrinning strömmar genom en sekvens av åar, floder och, möjligen, sjöar till havet vid ett enda flodutlopp, eller vid en enda flodmynning eller ett enda delta

*dricksvatten*:

a) allt vatten som, antingen i sitt ursprungliga tillstånd eller efter beredning, är avsett för dryck, matlagning eller beredning av livs-

medel, oberoende av dess ursprung och oavsett om det tillhandahålls genom en distributionsanläggning, från tankar, i flaskor eller i behållare, och

b) allt vatten som används i ett livsmedelsproducerande företag vid tillverkning, bearbetning, konservering eller saluhållande av varor eller ämnen som är avsedda som livsmedel,

*ekologisk status*: ett uttryck för kvaliteten på strukturen och funktionen hos akvatiska ekosystem som är förbundna med ytvatten enligt bestämmelserna i bilaga X

*förorenande ämnen*: varje ämne som kan orsaka förorening

*förorening*: direkt eller indirekt tillförsel genom mänsklig verksamhet av ämnen eller värme till luft, vatten eller mark, som kan skada människors hälsa eller kvaliteten på akvatiska ekosystem eller på terrestra ekosystem som är direkt beroende av akvatiska ekosystem, som medför skada på materiell egendom eller försämrar eller hindrar möjligheterna att utnyttja de fördelar naturen erbjuder eller annan legitim användning av miljön

*god ekologisk potential*: när den ekologiska statusen hos en kraftigt modifierad eller konstgjord vattenförekomst åtminstone är god enligt bestämmelserna i bilaga X

*god ekologisk status*: när den ekologiska statusen hos en ytvattenförekomst åtminstone är god enligt bestämmelserna i bilaga X

*god grundvattenstatus*: statusen hos en grundvattenförekomst när både dess kvantitativa status och dess kemiska status åtminstone är god

*god kemisk grundvattenstatus*: den kemiska status hos en grundvattenförekomst som uppfyller de krav som definieras i tabell X i bilaga X

*god kemisk ytvattenstatus*: den kemiska status som uppfyller miljömålen för ytvatten enligt 3 kap. 1 § och som innebär att koncentrationerna av förorenande ämnen i ytvattenförekomsten inte överskrider de miljökvalitetsnormer som anges i bilaga X

*god ytvattenstatus*: statusen hos en ytvattenförekomst när både dess ekologiska status och dess kemiska status åtminstone är god enligt bestämmelserna i bilaga X

*grundvatten*: allt vatten som finns under markytan i den mättade zonen och som står i direkt kontakt med mark eller underliggande jordlager

*grundvattenförekomst*: en avgränsad volym grundvatten i en eller flera akviferer

*grundvattenstatus*: allmän benämning på statusen hos en grundvattenförekomst som bestäms av dess kvantitativa status eller dess kemiska status, beroende på vilken av dessa som är sämst

*huvudavrinningsområde*: avrinningsområde med en areal som är minst 200 km<sup>2</sup> vid mynningen i havet

*huvudvattendrag*: vattendrag med en areal som är minst 200 km<sup>2</sup> vid mynningen i havet

*inlandsytvatten*: allt stillastående eller strömmande vatten på markytan och allt grundvatten på landsidan av den baslinje från vilken territorialvattnets bredd mäts

*konstgjord vattenförekomst*: en ytvattenförekomst som skapats genom mänsklig verksamhet och som definierats som konstgjord enligt bestämmelserna i 4 kap. 1 §

*kraftigt modifierad vattenförekomst*: en ytvattenförekomst som till följd av fysiska förändringar genom mänsklig verksamhet på ett väsentligt sätt har ändrat karaktär och som definierats som kraftigt modifierad enligt bestämmelserna i 4 kap. 1 §

*kustvatten*: ytvatten som finns innanför den linje på vilken varje punkt befinner sig på ett avstånd av en sjömil från närmaste punkt på den baslinje från vilken bredden av territorialvattnet mäts och som, när det är lämpligt, sträcker sig till den yttre gränsen för vatten i övergångszon



*kvantitativ status*: ett uttryck för i vilken grad en grundvattenförekomst är påverkad av direkta och indirekta uttag av vatten

*ramdirektivet för vatten*: Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område

*vatten i övergångszon*: förekomst av ytvatten i närheten av flodutlopp som delvis är av salthaltig karaktär till följd av närheten till kustvatten men som på ett väsentligt sätt påverkas av sötvattenströmmar

*ytvatten*: inlandsvatten utom grundvatten; vatten i övergångszon och kustvatten utom när det gäller kemisk status då det även skall inbegripa territorialvatten

*ytvattenförekomst*: en avgränsad och betydande ytvattenförekomst som till exempel en sjö, ett magasin, en å, flod eller kanal, ett vatten i övergångszon eller en kustvattensträcka

*ytvattenstatus*: allmän benämning på statusen hos en ytvattenförekomst som bestäms av dess ekologiska status eller dess kemiska status, beroende på vilken av dessa som är sämst

## **2 kap. Karaktärisering, undersökning av miljöpåverkan och ekonomisk analys av vattenanvändning**

[Omfattas inte av våra utredningsdirektiv]

## **3 kap. Miljömål för vattendistrikt**

### *Ytvatten*

#### **1 §** Miljömålen för ytvatten är att

1. inte försämra statusen i ytvattenförekomster, om inte annat följer av tillämpningen av 4 kap. 4-7 §§,
2. uppnå en god ytvattenstatus enligt bestämmelserna i bilaga X i alla ytvattenförekomster utom de som definieras som konstgjorda

eller kraftigt modifierade senast den 22 december 2015, om inte annat följer av tillämpningen av 4 kap. 1-7 §§,

3. uppnå en god ekologisk potential och en god kemisk ytvattenstatus enligt bestämmelserna i bilaga X i alla konstgjorda eller kraftigt modifierade vattenförekomster senast den 22 december 2015, om inte annat följer av tillämpningen av 4 kap. 1-7 §§.

#### *Grundvatten*

**2 §** Miljömålen för grundvatten är att

1. inte försämra statusen i grundvattenförekomster, om inte annat följer av tillämpningen av 4 kap. 4-7 §§,

2. uppnå en god grundvattenstatus enligt bestämmelserna i bilaga X senast den 22 december 2015, om inte annat följer av tillämpningen av 4 kap. 1-7 §§,

#### *Skyddade områden*

**3 §** Miljömålen för skyddade områden är att uppfylla alla normer och mål senast den 22 december 2015, om inte annat följer av den lagstiftning enligt vilken de skyddade områdena har bestämts.

#### *Om flera miljömål avser samma vattenförekomst*

**4 §** Om fler än ett av målen enligt 1-3 §§ avser en viss vattenförekomst skall det strängaste målet gälla.

#### *Konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster*

**5 §** En ytvattenförekomst får definieras som konstgjord eller kraftigt modifierad om

1. vattenförekomsten behöver förändras i hydromorfologiskt avseende för att uppnå god ekologisk status,

2. den nytta som följer av att vattenförekomsten är konstgjord eller kraftigt modifierad inte kan uppnås på något annat sätt som är bättre för miljön på grund av orimliga kostnader eller av tekniska skäl, och

3. de förändringar som behövs för att god ekologisk status skall uppnås kan antas få betydande negativ inverkan på
- a. miljön i stort,
  - b. sjöfart, inklusive hamnanläggningar, eller rekreation,
  - c. verksamheter för vilka vatten lagras, bland annat dricksvattenförsörjning, kraftproduktion eller bevattning,
  - d. vattenreglering, skydd mot översvämning, markdränering, eller
  - e. andra verksamheter av väsentlig betydelse från allmän synpunkt.

Beslut om konstgjorda eller kraftigt modifierade ytvattenförekomster får inte permanent hindra eller äventyra att miljömålen i andra vattenförekomster inom vattendistriktet uppfylls.

#### **4 kap. Undantag från miljömål för vattendistrikt**

##### *Tidsbegränsade undantag*

**1 §** Vattenmyndigheten får flytta fram tidpunkten för att uppnå miljömålen för en vattenförekomst om de förbättringar som behövs i vattenmiljön inte kan genomföras till den 22 december 2015 på grund av orimliga kostnader, tekniska skäl eller naturliga förhållanden. Tidpunkten får flyttas fram till den 22 december 2021 eller, som längst, den 22 december 2027. Om miljömålen inte kan uppnås på grund av naturliga förhållanden får tidpunkten flyttas fram ytterligare.

Beslut om tidsbegränsade undantag, och skälen till dessa, skall redovisas i förvaltningsplanen för vattendistriktet.

##### *Permanent undantag*

**2 §** Vattenmyndigheten får fastställa mindre stränga miljömål för vattenförekomster än som följer av 3 kap. 1-3 §§ om

1. dessa är så påverkade av verksamheter enligt de undersökningar som genomförts enligt 3 kap., eller

2. deras naturliga tillstånd är sådant, att uppnåendet av miljömålen skulle vara omöjligt eller medföra orimliga kostnader.

### **3 §** Undantag enligt 2 § får beslutas om

1. de miljömässiga eller samhällsekonomiska behov som verksamheterna fyller inte kan tillgodoses utan orimliga kostnader på något annat sätt som är bättre för miljön,

2. alla möjliga åtgärder vidtas för att uppnå bästa möjliga ekologiska och kemiska status för ytvatten, samt bästa möjliga grundvattenstatus, med beaktande av verksamheternas karaktär eller vattenförekomsternas naturliga tillstånd, och

3. vattenförekomsternas status inte försämras ytterligare.

Beslut om permanenta undantag, och skälen till dessa, skall redovisas i förvaltningsplanen för vattendistriktet.

Miljömålen för de berörda vattenförekomsterna skall ses över vart sjätte år.

#### *Tillfällig försämring av statusen*

**4 §** Vattenmyndigheten skall i förvaltningsplanen för vattendistriktet redovisa de tillfälliga försämringar av statusen i vattenförekomster som orsakats av

1. exceptionella naturliga omständigheter,
2. naturliga omständigheter som inte rimligen kunnat förutses,
3. force majeure, eller
4. olyckor som inte rimligen kunnat förutses.

**5 §** Vattenmyndigheten skall när omständigheter enligt 4 § inträffar vidta följande åtgärder.

1. Vattenmyndigheten skall fastställa de åtgärder som behöver vidtas för att förebygga ytterligare försämring av statusen och för att inte äventyra uppnåendet av miljömålen i andra vattenförekomster som inte påverkats av omständigheterna. Åtgärderna får inte äventyra återställandet av vattenförekomstens status när

omständigheterna inte längre föreligger. Åtgärderna skall redovisas i berörda åtgärdsprogram för vattendistriktet.

2. Vattenmyndigheten skall årligen se över effekterna av omständigheterna. Vattenmyndigheten skall se till att åtgärder vidtas i syfte att återställa vattenförekomsten till dess status innan omständigheterna inträffade. Vad som sägs i andra meningen gäller inte om förhållandena är sådana som anges i 1 § första meningen.

3. Vattenmyndigheten skall i nästa uppdaterade version av förvaltningsplanen för vattendistriktet redovisa en sammanfattning av effekterna av omständigheterna och av de åtgärder som vidtas eller som skall vidtas enligt punkterna 1 och 2.

#### *Undantag för nya verksamheter*

**6 §** Vattenmyndigheten får göra undantag från miljömålen för vattendistriktet om

1. god grundvattenstatus, god ekologisk status eller, i förekommande fall, god ekologisk potential inte uppnås hos en yt- eller grundvattenförekomst, eller om statusen hos en sådan vattenförekomst försämras på grund av nya verksamheters eller åtgärders inverkan på en ytvattenförekomsts fysiska karaktäristika eller nivån hos en grundvattenförekomst, eller

2. statusen hos en ytvattenförekomst försämras från hög status till god status på grund av nya verksamheter eller åtgärder.

**7 §** Undantag enligt 6 § får beslutas om de fördelar som en ny verksamhet bedöms medföra inte kan uppnås på något annat sätt som skulle vara betydligt bättre för miljön på grund av orimliga kostnader eller tekniska skäl, samt om

1. skälen för förändringarna hos vattenförekomsten är ett allmänintresse av större vikt, eller

2. fördelarna för miljön och samhället med att uppnå miljömålen för berörd vattenförekomst inte uppväger de fördelar som den nya verksamheten har för människors hälsa, för vidmakthållandet av människors säkerhet eller för en hållbar utveckling.

Beslut om undantag för nya verksamheter, och skälen till dessa, skall redovisas i förvaltningsplanen för vattendistriktet.

Miljömålen för de berörda vattenförekomsterna skall ses över vart sjätte år.

#### *Hänsyn till andra vattenförekomster*

**8 §** Beslut enligt detta kapitel får inte permanent hindra eller äventyra att miljömålen i andra vattenförekomster inom vattendistriktet uppfylls.

### **5 kap. Förvaltningsplaner och åtgärdsprogram för vattendistrikt**

#### *Fastställande av förvaltningsplan för vattendistrikt*

**1 §** Vattenmyndigheten skall fastställa en förvaltningsplan för vattendistriktet senast den 22 december 2009.

Förvaltningsplanen för vattendistriktet skall ses över, och om nödvändigt uppdateras, senast den 22 december 2015 och därefter vart sjätte år.

**2 §** Vattenmyndigheten skall även fastställa förvaltningsplaner för varje huvudavrinningsområde. Förvaltningsplanen för vattendistriktet kan kompletteras med mer detaljerade förvaltningsplaner för sektor, fråga eller vattentyp som beaktar särskilda aspekter på vattenförvaltningen.

En förvaltningsplan som omfattar endast en del av vattendistriktet, eller som avser särskilda aspekter, skall på lämpligt sätt tas in i förvaltningsplanen för hela distriktet. Fastställandet av sådana förvaltningsplaner inskränker inte skyldigheten att i förvaltningsplanen för vattendistriktet ange information enligt 3 §.

#### *Förvaltningsplanens innehåll*

**3 §** En förvaltningsplan för vattendistrikt skall innehålla den information som anges i bilaga 1.

*Fastställande av åtgärdsprogram för vattendistrikt*

**4 §** Av 5 kap. 14 § och 18 § miljöbalken framgår att vattenmyndigheten skall fastställa åtgärdsprogram för vattendistrikt och att ett åtgärdsprogram skall ange de åtgärder som skall vidtas för att uppfylla miljömål för vattendistrikt.

Vattenmyndigheten skall med beaktande av resultaten av de analyser som utförts enligt 2 kap. fastställa åtgärdsprogram för vattendistriktet senast den 22 december 2009. Åtgärdsprogram skall vara genomförda senast den 22 december 2012.

Åtgärdsprogram för vattendistrikt skall ses över, och om nödvändigt uppdateras, senast den 22 december 2015 och därefter vart sjätte år. Alla nya eller ändrade åtgärder i uppdaterade åtgärdsprogram skall vara genomförda senast tre år efter att programmen har fastställts.

Vattenmyndigheten får se över och uppdatera åtgärdsprogram för vattendistrikt även vid andra tidpunkter än som följer av tredje stycket.

**5 §** Vattenmyndigheten får om det är ändamålsenligt fastställa flera åtgärdsprogram för delar av vattendistriktet. Åtgärdsprogram för vattendistrikt får kompletteras med mer detaljerade åtgärdsprogram för sektor, fråga eller vattentyp som beaktar särskilda aspekter på vattenförvaltningen.

*Åtgärdsprogrammets innehåll*

**6 §** Åtgärdsprogrammet skall innehålla följande åtgärder och uppgifter:

1. en redogörelse för det miljömål för vattendistrikt som skall uppnås,
2. åtgärder för att främja en effektiv och hållbar vattenanvändning för att uppnå miljömålen enligt kapitel 3,
3. åtgärder till skydd för dricksvatten, såsom en redovisning av behovet av inrättande av vattenskyddsområden samt de föreskrifter som behövs,

4. en redovisning av behov av omprövning av tillstånd till miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet,

5. åtgärder för att hindra eller reglera diffusa utsläpp av förorenande ämnen, såsom generella föreskrifter, och

6. åtgärder för att motverka alla andra betydande negativa konsekvenser för vattenstatusen, särskilt de åtgärder som behövs för att ekologisk status eller god ekologisk potential skall kunna nås när det gäller vattenförekomsternas hydromorfologiska förhållanden.

**7 §** Åtgärdsprogrammet skall hänvisa till åtgärder till följd av följande lagstiftning:

1. miljöbalkens tillståndssystem för miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet,

2. miljöbalkens system för tillsyn inklusive systemet med egenkontroll,

3. tillsynsmyndigheternas skyldighet enligt 26 kap 1 § andra stycket miljöbalken att fortlöpande bedöma om villkoren för tillståndspliktig vattenverksamhet är tillräckliga,

4. miljöbalkens regler om omprövning av tillstånd till miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet,

5. bestämmelser för att hindra eller reglera diffusa utsläpp av förorenande ämnen,

6. förbudet enligt 20 a § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd att släppa ut förorenande ämnen direkt till grundvattnet,

7. miljöbalkens bestämmelser om vattenskyddsområde samt Statens Livsmedelsverks föreskrifter om dricksvattenkvalitet (SLVFS 2001:30),



8. räddningstjänstlagens och lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor bestämmelser till skydd av miljön vid oavsiktliga föroreningsincidenter

9. bestämmelser till skydd för vatten enligt bilaga 2.

**8 §** Åtgärdsprogrammet får innehålla andra kompletterande åtgärder, exempelvis avtal med andra parter avseende vattenförbättrande åtgärder och åtaganden i samband därmed.

**9 §** I åtgärdsprogrammet skall också anges vilka myndigheter och kommuner som skall se till att angivna åtgärder vidtas samt när de skall vara genomförda.

#### *Förfarandet när förvaltningsplan och åtgärdsprogram upprättas*

**10 §** I 5 kap. 15-17 §§ miljöbalken finns bestämmelser om upprättandet av förvaltningsplaner och åtgärdsprogram för vattendistrikt. I 5 kap. 11 § miljöbalken finns bestämmelser om att samverkansorgan skall medverka vid vattenförvaltningen.

Vattenmyndigheten skall planera arbetet med förvaltningsplaner och åtgärdsprogram så att det möjliggör ett aktivt deltagande av samtliga som berörs av vattenförvaltningen, däribland allmänheten.

**11 §** Vattenmyndigheten skall för vattendistriktet upprätta

1. en tidtabell och ett arbetsprogram för att utarbeta förvaltningsplan och åtgärdsprogram samt en redogörelse för vilka samråd som kommer att genomföras senast den 22 december 2006,
2. en preliminär översikt över väsentliga frågor som rör vattenförvaltningen senast den 22 december 2007, och
3. förslag till förvaltningsplan och åtgärdsprogram senast den 22 december 2008.

**12 §** När en förvaltningsplan eller ett åtgärdsprogram har fastställts skall vattenmyndigheten snarast kungöra detta i ortstidning. Av kungörelsen skall framgå var förvaltningsplanen finns tillgänglig. Ett exemplar av den skall alltid förvaras hos vattenmyndigheten och berörda kommuner. För kungörandet gäller vad som är föreskrivet i lagen (1977:654) om kungörande i mål och ärenden hos myndighet m.m.

**13 §** Bestämmelserna i 10–12 §§ gäller på motsvarande sätt vid upprättande av uppdaterade förvaltningsplaner och åtgärdsprogram för vattendistriktet. De handlingar som anges i 11 § punkterna 1–3 skall upprättas senast tre år, två år respektive ett år före den tidpunkt som följer av 1 § andra stycket.

#### *Genomförande av åtgärdsprogram för vattendistrikt*

**14 §** Enligt 5 kap. 4 § miljöbalken skall myndigheter och kommuner inom sina ansvarsområden fullgöra de uppgifter som ankommer på dem enligt fastställda åtgärdsprogram.

**15 §** Vattenmyndigheten skall följa upp genomförandet av åtgärdsprogrammen. Den skall vid behov överlägga med myndigheter, samverkansorgan, kommuner, organisationer och enskilda som berörs och i övrigt skapa förutsättningar för genomförandet av programmen. I 8 kap. 1 § finns bestämmelser om samverkansorganens uppgifter.

### **6 kap. Övervakning**

[Omfattas inte av våra utredningsdirektiv]

### **7 kap. Internationella vattendistrikt**

[Omfattas inte av våra utredningsdirektiv]

## 8 kap. Övrigt

**1 §** De samverkansorgan som anges i 5 kap. 11 § miljöbalken skall medverka i framtagande av analyser, miljömål, åtgärdsprogram och förvaltningsplaner. Samverkansorganen skall även följa genomförandet av åtgärdsprogram och därvid efter samråd med vattenmyndigheten ta de initiativ som är påkallade för att främja en god vattenmiljö i området.

**2 §** Vattenmyndigheten skall utöver vad som angetts ovan samarbeta med myndigheter, kommuner, organisationer och enskilda som berörs av vattenförvaltningen samt lämna råd och upplysningar i frågor som rör förvaltningen.

**3 §** Regler om tillsyn över miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet finns i miljöbalken (1998:808) och förordningen (1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken.

## ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER

## BILAGOR

*Bilaga 1***Förteckning över vilka uppgifter som enligt 5 kap. 3 § skall finnas med i förvaltningsplaner för vattendistrikt**

1. En allmän beskrivning av vattendistriktets karakteristika som krävs enligt 2 kap. denna förordning. Beskrivningen skall innehålla följande:

*För ytvatten*

- kartläggning av vattenförekomsternas lokalisering och gränser,
- kartläggning av ekoregioner och typer av ytvattenförekomster inom avrinningsområdet samt
- identifiering av referensförhållanden för typer av ytvattenförekomster.

*För grundvatten*

- kartläggning för grundvattenförekomsternas lokalisering av gränser.

2. En sammanfattning av betydande påverkan och effekter på ytvattnets och grundvattnets status orsakade av mänsklig verksamhet såsom

- uppskattning av föroreningar från punktkällor,
- uppskattning av föroreningar från diffusa källor, inbegripet en sammanfattning av markanvändning,
- uppskattning av påverkan på vattnets kvantitativa status, inbegripet uttag,
- analys av andra konsekvenser som mänsklig verksamhet har för vattnets status.

3. Identifiering och kartläggning av skyddade områden som krävs enligt X kap. Y § denna förordning.

4. En karta över de nätverk för övervakning som upprättats för de syften som anges i 6 kap. denna förordning och en redovisning i kartform över resultaten av de övervakningsprogram som genomförts i enlighet med dessa bestämmelser när det gäller statusen hos

- ytvatten, både ekologisk och kemisk,
  - grundvatten, både kemisk och kvantitativ samt
  - skyddade områden.
5. En förteckning över miljömål som fastställts enligt 3 kap. denna förordning för ytvatten, grundvatten och skyddade områden, i synnerhet inbegripet identifiering av exempel på undantag enligt 4 kap. denna förordning har kommit gjorts, och den tillhörande information som krävs enligt dessa kapitel.
  6. En sammanfattning av den ekonomiska analys över vattenanvändningen som krävs enligt 2 kap. denna förordning.
  7. En sammanfattning av det eller de åtgärdsprogram som fastställts inbegripet på vilket sätt de i 3 kap. denna förordning fastställda målen avses att uppnås.
  8. En sammanfattning av de åtgärder som krävs för att genomföra gemenskapslagstiftningen för vattenskydd.
  9. En rapport om praktiska åtgärder som vidtagits för att tillämpa principen om återvinning av kostnaderna för vattenanvändning i enlighet med bestämmelserna härom.
  10. En sammanfattning av de åtgärder som vidtagits för att uppfylla kraven om uttag av sött ytvatten och grundvatten.
  11. En sammanfattning av regleringar för uttag och uppdämning av vatten, inklusive hänvisning till register och identifiering av de fall där undantag har gjorts för uttag av sött ytvatten och grundvatten samt uppdämning av sött ytvatten.
  12. En sammanfattning av de regleringar som fastställts för punktkälleutsläpp och annan verksamhet som inverkar på vattenstatusen.
  13. En identifiering av de fall där direkta utsläpp till grundvattnet har tillåtits.

14. En sammanfattning av de åtgärder som vidtagits om prioriterade ämnen.

15. En sammanfattning av de åtgärder som vidtagits för att hindra eller minska konsekvenserna av oavsiktliga föroreningsincidenter.

16. En sammanfattning av de åtgärder som vidtagits när övervakningsdata eller andra data indikerat att det är osannolikt att de mål för vattenförekomsten som ställs upp i 3 kap. denna förordning kommer att uppnås.

17. Uppgifter om kompletterande åtgärder som identifierats som nödvändiga för att uppfylla de miljömål för vattendistrikt som upprättats.

18. Uppgifter om de åtgärder som vidtagits för att undvika ökad förorening av marina vatten.

19. Ett register över alla mer detaljerade program och förvaltningsplaner för vattendistrikt som avser särskilda delavrinningsområden, sektorer, frågor eller vattentyper, tillsammans med en sammanfattning av deras innehåll.

20. En sammanfattning av de åtgärder för information till allmänheten och samråd som har vidtagits, resultaten härav och de ändringar i planen som gjorts till följd av detta.

21. Uppgift om respektive vattenmyndighets officiella namn och adress samt vattendistriktets geografiska omfattning, med namnen på de viktigaste floderna tillsammans med en detaljerad beskrivning av vattendistriktets gränser. Därutöver skall en beskrivning finnas av vattenmyndighetens rättsliga ställning och dess rättsliga och administrativa ansvar.

22. Kontaktpunkter och förfaranden för att få sådant underlag och sådan information som anges i 5 kap. 15 § miljöbalken, i synnerhet detaljer om regleringar som beslutats för punkt-källeutsläpp och annan verksamhet som inverkar på vattenstatusen och om faktiska övervakningsdata som samlats in i enlighet med 6 kap denna förordning

Den första uppdateringen av förvaltningsplaner för vattendistrikt och alla efterföljande uppdateringar skall också innehålla:

1. En sammanfattning av alla förändringar eller uppdateringar som har gjorts sedan den föregående versionen inklusive en sammanfattning av de revideringar som skall genomföras enligt 2 kap. och 4 kap. 1 § denna förordning.
2. En bedömning av framstegen för uppnåendet av miljömålen, inkluderande en redovisning av resultaten av övervakningen under perioden för föregående plan i form av en karta, och en förklaring till varför ett eller flera miljömål inte uppnåtts.
3. En sammanfattning av, och en förklaring till, varje åtgärd som planerades i den tidigare versionen av förvaltningsplanen och som inte har vidtagits.
4. En sammanfattning av varje ytterligare övergångsåtgärd som i enlighet punkt 16 ovan fastställts sedan den föregående versionen av förvaltningsplanen.

*Bilaga 2***Förteckning över direktiv vars bestämmelser om skydd för vatten enligt 5 kap. 7 § 9 skall ingå i ett åtgärdsprogram**

IPPC-direktivet
Direktiv om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse
Nitratdirektivet
Direktivet om gränsvärden och kvalitetsmål för kvicksilver från klo-alkaliindustri
Direktivet om gränsvärden och kvalitetsmål för kadmiumutsläpp
Direktivet om gränsvärden och kvalitetsmål för kvicksilver från andra källor än klor-alkaliindustri
Direktivet om gränsvärden och kvalitetsmål för utsläpp av hexaklorcyklhexan
Direktivet om gränsvärden och kvalitetsmål för utsläpp av vissa farliga ämnen
Direktiv som kommer att antas enligt artikel 16
Badvattendirektivet
Direktiv om vilda fåglar
Dricksvattendirektivet
Sevesodirektivet
Direktiv om miljökonsekvensbedömningar
Direktiv om avloppsslam
Direktiv om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse
Direktiv om växtskyddsmedel
Habitatdirektivet



## Utkast till förordning (2003:000) med instruktion för vattenmyndighet

### Ansvar och uppgifter

1 § Vattenmyndigheten svarar för vattenförvaltningen i vattendistriktet. Vattenmyndigheten ska främja en hållbar användning av vattenresurserna och verka för att målen för vattenkvalitet och vattenmiljö i vattendistriktet uppnås.

2 § Vattenmyndigheten skall

1. svara för att analys och karakterisering av vattenförekomster, inkluderande ekonomisk analys av vattenanvändningen genomförs och hålls aktuell
2. besluta om miljömål för vattendistriktet samt eventuella undantag från dessa
3. i samråd med lokala samverkansorgan inom vattendistriktet ansvara för samråd och upprätta de handlingar som framgår av miljöbalken 5 kap 15–18 §§
4. upprätta och fastställa åtgärdsprogram för vattendistriktet
5. upprätta och fastställa förvaltningsplan för vattendistriktet
6. fastställa förvaltningsplaner för huvudavrinningsområden i vattendistriktet
7. svara för att övervakning av vattenmiljön kommer till stånd och genomförs i vattendistriktet
8. ta fram rapporter om tillståndet i vattenmiljön och genomförande av åtgärdsprogram för att nå miljömålen, att tillställas Naturvårdsverket som underlag för rapportering till Europeiska unionen
9. följa genomförandet av åtgärdsprogram och tillståndet i vattenmiljön och ta de initiativ som är påkallade för att miljömålen för vattendistriktet ska uppnås
10. tillse att lokala samverkansorgan för huvudavrinningsområden eller jämförbara områden bildas och vid behov bestämma om bildande av sådana organ och vilka parter som ska ingå

11. vid behov ansöka om bildande av vattenvårdssamfälligheter där särskilda skydds- eller åtgärdsbehov för vattenförekomster föreligger
12. besluta om kalkningsplan för vattendistriktet, svara för övergripande uppföljning av kalkningens effekter samt besluta om statsbidrag till huvudman för kalkning
13. svara för övergripande tillsyn av beredskapsåtgärder för vatten, följa upp beredskapsläge inkluderande utarbetande av risk- och sårbarhetsanalyser enligt förordning 2002:472 samt stödja lokalt och regionalt samarbete om beredskapsåtgärder
14. i förekommande fall föra talan i miljödomstol för att ta till vara miljöintressen med utgångspunkt från beslutade miljömål och åtgärdsprogram för vatten

### **Verksförordningens tillämpning**

3 § Verksförordningen (1995:1322) ska tillämpas med undantag av 2 §, 4 § andra stycket, 14 § och 34 §.

### **Myndighetens ledning**

4 § Vattenvårdsdirektören är chef för myndigheten.

#### *Styrelsen*

5 § Styrelsen består av högst nio ordinarie ledamöter och tre suppleanter. Regeringen utser styrelse och ordförande i styrelsen.

#### *Delegation*

6 § Styrelsen får överlåta till vattenvårdsdirektören att besluta i sådana ärenden och om sådana föreskrifter som inte är av principiell betydelse eller annars av större vikt.

### **Personalföreträdare**

7 § Personalföreträdaresförordningen (1987:1101) skall tillämpas för vattenmyndigheten.

## Bilaga 6

### Utkast till en genomförandetabell för ramdirektivet för vatten

Vi har kommit överens med Miljöbalkskommittén om att i båda betänkandena presentera hela utkastet till en genomförandetabell för ramdirektivet för vatten. Utkastet innehåller de delar som för-  
anletts av våra respektive utredningsdirektiv. Tabellen kommer så småningom att kompletteras i de delar som utreds i annan ordning.

De delar som Utredningen svensk vattenadministration har huvudansvaret för har skrivits på grå bakgrund. Övriga delar har Miljöbalkskommittén huvudansvaret för.

Artiklar i direktivet	Bestämmelser i svensk lagstiftning (de bestämmelser som finns i dag är kursiverade)
1	1 kap. 1 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt <i>1 kap. 1 § miljöbalken</i>
2	1 kap. 5 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
3	5 kap. 10-11 § miljöbalken 1 kap. 2-3 §§ förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
4.1-2	5 kap. 12 § miljöbalken 3 kap. 1-4 §§ förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
4.3	5 kap. 12 § miljöbalken 3 kap. 5 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
4.4-7	4 kap. 1-8 §§ förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
4.8	4 kap. 9 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
4.9	De åtgärder som vidtas för genomförandet av ramdirektivet för vatten i svensk lagstiftning innebär att skyddsnivån i den befintliga gemenskapslagstiftningen säkerställs.
5	Omfattas inte av våra utredningsdirektiv
6 och 7.1-2	Omfattas inte av våra utredningsdirektiv
7.3	<i>7 kap. 21-22 §§ miljöbalken</i> och 5 kap. 3 § första stycket 3 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
8	1 kap. 4 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
9	Förslag till principmodell läggs fram av Utredningen svensk

Artiklar i direktivet	Bestämmelser i svensk lagstiftning (de bestämmelser som finns i dag är kursiverade)
	vattenadministration, SOU 2002:105
10	<i>2 kap. 3 § och 7 § första stycket miljöbalken</i> <i>22 kap. 25 § miljöbalken</i> Förslag kommer att utarbetas som genomför artikel 10.3 i svensk lagstiftning. Tills vidare gäller <i>2 kap. 7 andra stycket miljöbalken</i> och <i>16 kap. 5 § miljöbalken</i> .
11.1	5 kap. 12 § och 14 § miljöbalken 5 kap. 4 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.2	5 kap. 6-8 §§ förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt a	5 kap 7 § 9 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt b	Förslag till principmodell läggs fram av Utredningen svensk vattenadministration, SOU 2002:105
11.3 punkt c	5 kap. 6 § 2 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt d	5 kap. 6 § 3 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt e, f och g	5 kap. 6 § 4 och 7 § 1, 2, 3 och 4 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt h	5 kap. 6 § 5 och 7 § 5 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt i	5 kap. 6 § 6 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt j	20 a § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, regler om tillståndsplikt i <i>9 kap. miljöbalken</i> samt <i>förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd</i> för gruvverksamhet m.m., föreslagna ändringar i bilaga till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, <i>plan- och bygglagens regler om bygg- och marklov</i> samt 5 kap. 7 § 6 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.3 punkt k	Vi lämnar inga förslag – det är för tidigt att reglera frågan
11.3 punkt l	5 kap 7 § 1, 2, och 8 förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.4	5 kap 8 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.5	1 kap. 4 § och 5 kap. 15 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
11.6	Vi lämnar inga förslag
11.7-8	5 kap. 4 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
12	Omfattas inte av våra utredningsdirektiv
13.1	5 kap. 13 § miljöbalken 5 kap. 1 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
13.2-3	Omfattas inte av våra utredningsdirektiv

Artiklar i direktivet	Bestämmelser i svensk lagstiftning (de bestämmelser som finns i dag är kursiverade)
13.4	5 kap. 3 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
13.5	5 kap. 2 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
13.6-7	5 kap. 1 § andra stycket och 12 § förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
14	5 kap. 15-17 §§ miljöbalken 5 kap. 10-13 §§ förordning (2003:00) om förvaltning av vattendistrikt
15-22	Omfattas inte av våra utredningsdirektiv
23	<i>29 kap. och 30 kap. miljöbalken</i>

**”ÄNTLIGEN, FRÅN PLAN TILL HANDLING!”**

Rapport från intervjuundersökning med  
kommuner om ramdirektivet för vatten

September 2002

Anna Bratt  
Institutionen för tematisk utbildning och forskning (ITUF)  
Linköpings universitet

Anna.Bratt@ituf.liu.se



## Förord

Utredningen svensk vattenadministration har i uppdrag av regeringen att lägga fram förslag till organisation för genomförande av EG:s ramvattendirektiv i Sverige.

Utredningen redovisade den 3 juni 2002 en lägesrapport med bl.a. förslag till indelning av landet i vattendistrikt, bildande av vattenmyndigheter och lokala samverkansorgan i de 119 huvudavrinningsområdena i Sverige.

Utredningen har gett mig i uppdrag att genomföra en intervjuundersökning av tjänstemän i tre kommuner. Kommunerna kommer att få en nyckelroll i genomförandet av ramdirektivet genom sina uppgifter inom planering, tillståndsgivning, utförande och tillsyn. Det är därför viktigt att ta del av de lokala perspektiven och därmed få ett bättre underlag för utredningens förslag.

Syftet med undersökningen är att analysera innehållet i lägesrapporten gentemot lokal kunskap och erfarenhet. Jag har intervjuat en grupp miljöinspektörer samt en grupp miljöchefer och samhällsplanerare i tre kommuner i Södermanland.

Undersökningen sammanfattas i denna rapport.

September 2002

Anna Bratt



## Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	271
1. Bakgrund.....	273
2. Syfte .....	273
3. Metod .....	274
4. Resultat .....	275
4.1 Organisation och struktur.....	275
4.2 Politiskt stöd och samstämmig lagstiftning, .....	277
4.3 Förändrade ramar och förhållningssätt i arbetsrutiner för Miljökontoren .....	278
4.4 Samverkan.....	280
4.5 Resurser .....	281
4.5 Övrigt .....	282
5. Förutsättningar.....	282
Frågeguide.....	284

## Sammanfattning

Utredningen svensk vattenadministration lade i juni 2002 fram ett förslag till hur EGs Vattendirektiv (Europeiska Kommissionen) skall genomföras i Sverige. På uppdrag av utredningen genomfördes denna studie för att belysa hur kommunerna på miljö- och plansidan påverkas av vattendirektivet och vilka konsekvenser den föreslagna organisationen kan bedömas få för kommunerna. Syftet med studien är att ställa förslaget mot den uppfattning som tjänstemän inom kommunal förvaltning har om hur det kommer att fungera i praktiken. Målet är att analysera och redovisa eventuella glapp, styrkor och svagheter i förslaget gentemot den lokala kunskapen och erfarenheten. Som praktikfall användes hur hanteringen av jordbrukets näringsutsläpp kan hanteras. Studien är kvalitativ, och datainsamlingen är utförd i form av intervju-seminarium för kommunalanställda inom Nyköpingsåns avrinningsområde.

Anledningen till att studien genomfördes är att kommunerna har en nyckelroll i förvaltningen av vattenresurser genom sina uppgifter inom planering, tillståndsgivning, utförande och tillsyn av vattenrelaterade verksamheter. Direktivet kommer att medföra en hel del förändringar för berörda parter inom den kommunala förvaltningen, inklusive ansvarsfördelningen av verksamhetsområden. Dessutom kommer ett betydande samarbete krävas mellan kommuner inom samma avrinningsområden. För att direktivets förvaltning skall fungera långsiktigt är det viktigt att ta reda på den lokala kunskap och erfarenhet som finns i kommunerna, och att denna inkluderas i förslaget.

Studien har visat att de intervjuade anser att viktiga förutsättningar för Vattendirektivets genomförande är att:

- Politiskt beslut tas på alla nivåer
- Bred informationskampanj genomförs nationellt
- Process och administration längs hela kedjan är väl genomtänkt
- Samma metoder används över hela landet – förverkligas distriktvis
- Lokala intresseorganisationer för lantbruket inkluderas
- Adekvata resurser för utförande står till förfogande

- Samstämmig och stödjande lagstiftning inklusive effektiva verktyg arbetas fram

Deltagarna uppmärksammade följande i förslaget som glapp för klargörande:

- Frivillighet – myndighetsutövning
- Lagstiftningen (Miljöbalksutredningens uppdrag)

De allvarligaste svagheterna framstod som

- Strukturen, ansvar och befogenheter
- Konsensus, när det inte fungerar vad gör man då?

Förslagets starkaste poänger uppfattades som

- Förändrat arbetssätt med förhandling, delaktighet och samverkan
- Lokala bedömningar, nationell insats
- Från plan till handling!

## 1. Bakgrund

EG:s vattendirektiv trädde i kraft december 2000 och för närvarande håller en statlig kommitté på att utreda hur direktivet skall förverkligas administrativt. Kommittén har tagit namnet Utredningen svensk vattenadministration. En skiss till administration lades fram 3 juni 2002 (nedan kallad Förslaget). Utredningens slutliga förslag läggs fram i november 2002.

Kommunerna har en nyckelroll i förvaltningen av vattenresurser genom sina uppgifter inom planering, tillståndsgivning, utförande och tillsyn av vattenrelaterade verksamheter. Direktivet kommer att medföra en hel del förändringar för berörda parter inom den kommunala förvaltningen, inklusive ansvarsfördelningen av verksamhetsområden. Dessutom kommer ett betydande samarbete krävas mellan kommuner inom samma avrinningsområden. För att direktivets förvaltning skall fungera långsiktigt är det viktigt att ta reda på den lokala kunskap och erfarenhet som finns i kommunerna, och att denna inkluderas i förslaget.

## 2. Syfte

Syftet med studien är att ställa Förslaget mot den uppfattning som tjänstemän inom kommunal förvaltning har om hur det kommer att fungera i praktiken. Målet är att analysera och redovisa eventuella glapp, styrkor och svagheter i Förslaget gentemot den lokala kunskapen och erfarenheten. Studien är kvalitativ, och datainsamlingen är utförd i form av intervjuseminarium för kommunalanställda inom Nyköpingsåns avrinningsområde. Härigenom gavs tillfälle att fundera över och diskutera hur det kommer att fungera att arbeta enligt de riktlinjer och anvisningar som ges i Förslaget. Intervjuerna utfördes för att testa Förslaget i praktiken och samtidigt fungerade de som ett tillfälle för deltagarna att bredda sin kompetens och kunna framföra åsikter i ett tidigt stadium.

### 3. Metod

Tjänstemän från Planenhet samt Miljökontor intervjuades i grupp under juni 2002. 13 miljöinspektörer (MI), miljöchefer och planerare träffades uppdelat på två grupper om 8 MI i den ena och de 5 övriga i den andra. Härigenom gavs tillfälle att fundera över och diskutera hur det kommer att fungera att arbeta enligt de riktlinjer och anvisningar som ges i Förslaget. Intervjuerna utfördes för att testa Förslaget i praktiken och samtidigt fungerade de som ett tillfälle för deltagarna att bredda sin kompetens och kunna framföra åsikter i ett tidigt stadium.

Sessionerna inleddes med en genomgång av Förslaget då det också gavs tillfälle till frågor. En moderator höll i intervjuerna stödd av en frågeguide (Appendix I). Själva intervjudelen varade ca 2 timmar och sessionerna bandades i sin helhet förutom att anteckningar gjordes av en assistent. Banden transkriberades och analyserades med utgångspunkt från att det är innehållet som skall analyseras och inte samtalet.

Inför tolkningen av resultatet gäller förutsättningarna att deltagarna utgår från

- sin arbetssituation, sin verklighet
- sina förkunskaper om vattendirektivet
- sekreterare Yngve Johanssons presentation av utredningens förslag
- frågor och svar innan diskussionen började

Diskussionen har därmed även berört ämnesområden som ligger utanför Förslaget, främst lagstiftningen, men som har stor betydelse för miljöarbetet och hur man ser på implementeringen av vattendirektivet.

Medvetet har inte kvantitativa slutsatser getts någon större tyngd utifrån hur många som framfört en viss åsikt. Det intressanta har varit de synpunkter som överhuvudtaget har kommit upp, den diskussion som utvecklats och de frågor som väckts på det här stadiet. Intervjuerna följdes upp med ny session i båda grupperna i början av september, där synpunkterna och diskussionen bekräftades samt vissa frågor utvecklades.

## 4. Resultat

Rapporten är strukturerad enligt de frågeområden som har störst betydelse för utredningen och de som vägt tyngst under intervjuerna:

- Organisation och struktur
- Politiskt stöd och samstämmig lagstiftning
- Förändrade ramar och förhållningssätt i arbetsrutiner
- Samverkan
- Resurser
- Övrigt

### 4.1 Organisation och struktur

Indelningen i ca 4 distrikt med en myndighet i varje rönte inte någon större uppmärksamhet, eventuellt beroende på att föredragningen inte gav det någon avgörande betydelse för arbetet som kommer att utföras på kommunnivå. Dock kom tanken upp att det kan vara opraktiskt med så få distrikt där problembilden varierar i betydande grad inom varje. Diskussionen fördes dock i båda grupperna att det beror framför allt på själva myndigheten om det är en nackdel eller inte. Det viktiga är att den är medveten om den lokala situationen och framför allt att kontakten mellan olika plan fungerar, inte antalet myndigheter eller var de ligger. Dessutom kan det förekomma lokala kontor, som då blir en förlängd arm i verkligheten. Det uppfattades av några som en ren fördel med ett fåtal myndigheter och ett uttalat ansvar på kommunnivå. "De bör jobba översiktligt och vi förverkliga."

Strukturen för genomförandet, den status man ger beslut, ansvar och verktyg längs hela kedjan väckte mest frågor utifrån förslaget. De flesta var eniga i sina krav på att *svar på dessa frågor är den viktigaste förutsättningen för att vattendirektivet skall kunna genomföras överhuvudtaget*. Det betonades starkt att det krävs en tydligare struktur över ansvar, beslutsrätt och befogenheter på alla nivåer, hur det skall finansieras och vilket stöd de olika verktygen har i lagstiftningen. Om utgångspunkten är en hållbar utveckling med ett generationsperspektiv så krävs verktyg som fungerar hela vägen från mål till slutanvändare och dessutom att arbetet ses i ett långsiktigt perspektiv. "Det krävs ett systemtänkande. Då blir

vattendirektivet ett paradigmskifte.” Resultatet är starkt beroende på den status och lagstöd som ges förvaltningsplanerna (FP) och speciellt åtgärdsprogrammen (ÅP), exempelvis är det med nuvarande lagstiftning svårt att påverka pågående markanvändning utan restriktioner kan bara göras vid nyetableringar.

Det diskuterades att som förslaget är skrivet så krävs konsensus i alla instanser. Detta är i och för sig en styrka då det fungerar, då det borde medföra att åtgärderna genomförs ”automatiskt”, men vad händer när man inte är överens? Här läser man en otydlighet mellan frivillighet och myndighetsutövning som inte fungerar. ”Utredningen måste våga bli tydligare vad gäller när det krävs en myndighetsutövning.” Uppdrag till kommunen från Vattenmyndigheten eller Länsstyrelsen (Lst) måste åtföljas av uttalad skyldighet och ekonomisk ersättning för att det skall bli resultat.

Fler frågor rörde:

- Vem är formellt beslutande? Och i vilka frågor?
- Vilken roll har Lst?
- Vilken roll får Vattenvårdsförbunden? De har hållit i delar av miljöövervakning men inte åtgärder.
- Om delavrinningsområdes-grupperna (DARO) inte är aktiva, vilka sanktioner kan kommunerna tillgripa? Eller tvärtom, om inte kommunerna är aktiva vad kan DARO, Lst eller Vattenmyndigheten göra?
- Är finansiering kopplat till den myndighet som tar initiativ, enligt stycket om samfällighetsmodellen? Vem vill då ta initiativ?
- Lantbrukarna kan ha gjort allt enligt lagboken och ändå råka ut för avgifter, vilket kommer att uppfattas väldigt negativt. Förslaget uppkom att koppla miljöstöd till åtgärderna eller i varje fall utöka existerande avgifter jämfört med att ta ut nya.
- Vatten rinner över gränser, kommuner har självbestämmande – hur går det ihop?
- Självklart att förorenaren skall betala, men varför först 2010 och vad skall bekosta allt till dess?

Förslag lades fram att inventera existerande verktyg för att se vilka som är mest effektiva i det kommande arbetet. Miljökvalitets-

normer (MKN) fördes fram som exempel på verktyg som inte utnyttjats till sin fulla kapacitet.

#### 4.2 Politiskt stöd och samstämmig lagstiftning,

Genomförandet av vattendirektivet är beroende av politiska beslut för initiativ och prioritering, samt av lagstiftningen vid utövningen. I dag saknas lokala mål både politiskt och konkret för vattnet i kommunerna. "Vattnets status används inte som utgångspunkt för arbetet, och det är en brist på koppling mellan mål för verksamheten, den kunskap vi har om vattnet och hur vi handlar." Vattendirektivet uppfattas som en maktförskjutning från den politiska sfären till domstolsväsendet. Dessutom ansåg någon att det innebär ett förändrat sätt att resonera rent lagmässigt.

Lagstiftningens roll betonas starkt av de flesta i båda grupperna. En entydig lagstiftning är grundläggande för att utgöra tyngd för politiska beslut och riktlinjer, liksom stöd i myndighetsutövning gentemot lantbrukarna. "Mål förbinder inte till något utan det är först när man bestämt åtgärder och vad som händer om de inte utförs som det blir resultat." Det måste finnas en samstämmighet mellan vattendirektivet och miljövärdens övriga mål och syften.

Dagens lagstiftning beträffande de areella näringarna är motsägelsefull jämfört med miljöbalken (MB), och därför inget användbart verktyg för att styra dessa. T.ex. väger översiktsplanen (ÖP) lätt gentemot ex.ploateringslagarna, även om de areella näringarna utövar stark påverkan på miljön i allmänhet och vattnet i synnerhet. Då det föreligger konflikter mellan lagarna i sig ger det svårkontrollerat tolkningsutrymme. Det antogs att frivilligheten inte kommer att vara tillräcklig och då krävs ett effektivt regelverk för att stödja MI:s tillsynsarbete. Handläggare och inspektörer har inte möjlighet att styra dessa näringar mot minskade utsläpp enligt miljömålen och åsikten kom upp att det är en regeringsfråga innan den kan hanteras på kommunnivå genom uppföljning av fastställda planer.

Viktiga förutsättningar för att vattendirektivet skall kunna genomföras är att mål och ÅP är tydliga och ges lagligt stöd. Det ger den påtryckning på lokala politiker som är nödvändig för att frågan skall prioriteras och verkligen utföras. Alla var eniga om att det redan i dag är för många arbetsuppgifter som konkurrerar. Politiskt stöd är extra viktigt eftersom liggande förslag inte tillför



kommunerna några extra resurser. Det uppfattas som vanligt att kommunerna sällan får tilldelade resurser i och med utökade uppgifter, till skillnad mot länsstyrelser, i varje fall då det rör miljön jämfört med exempelvis vård och skola.

#### 4.3 Förändrade ramar och förhållningssätt i arbetsrutiner för Miljökontoren

Att det finns flera intressenter kring vattnet med varierande och motstridiga mål uppfattas som ett av de grundläggande problemen för myndighetsutövningen. Vattnet används till skilda verksamheter som definierar vattenkvaliteten olika. Den som önskar en viss målsättning kanske kräver åtgärd av någon med annat intresse. Det är sällan självklart vem som är förorenare, särskilt inte då det är en själv. I och med vattendirektivet kommer vattnet att få en särställning gentemot andra naturresurser. Frågan väcktes om det kommer att slå igenom vid myndighetsutövningen, om det skall göra det. De nationella miljömålen får en högre status i och med vattendirektivet, vilket kan få betydelse då olika intressen vägs mot varandra. Miljömål uppfattas annars som svagare gentemot andra riksintressen.

Övervägande delen av de intervjuade ansåg att det var en stark fördel att i och med vattendirektivet ta ett övergripande grepp om vattenfrågorna i stället för att som hittills behandla delarna separat. Det poängterades som viktigt att den nivå där handlingen utförs verkligen inkluderas i den föreslagna organisationen. Det är väsentligt att tänka igenom processen gentemot avnämarna. En generell förståelse för problematiken och vattendirektivet är en förutsättning för positiva resultat. Helt avgörande är att vattendirektivet lanseras på bred front nationellt med en massiv informationskampanj som inte är beroende av den enskilda kommunens kompetens och resurser. Ett brett intresse är en nödvändig förutsättning för genomförande. Insikten om kopplingen mellan jordbruksproduktion och vattenkvalitet varierar i hög grad bland lantbrukarna och är nära kopplad till viljan till förändring. Vattendirektivet är en mental fråga, vet man och förstår man så gör man." Vikten av att lantbrukarna kommer till insikt om vad frågan gäller får inte underskattas: gödsel som en resurs i stället för avfall, sammanhangen mellan produktion och omgivande natur, egna intressen gentemot andras, tidsperspektivet och inte minst att

det gynnar dem själva. "När intresset finns bland jordbrukarna själva och de driver en fråga så kommer ärendet långt." Det ansågs omöjligt att vända sig gentemot varje enskild utan man måste kunna gå ut mer allmänt för att få resultat. Det krävs att jordbrukarnas intresseorganisationer är med på ett tidigt stadium i planeringen. Det är värt att observera att det finns andra organisationer än Lantbrukarnas Riksförbund (LRF), och framför allt gäller det att inkludera organisationerna på andra nivåer än enbart den nationella. Det faktum att vattendirektivet genomförs över hela Sverige, hela EU, underlättar arbetet i fält. Det innebär att lantbrukare i en viss region inte känner sig utpekade. Detta i kombination med att man kan göra lokala bedömningar i varje avrinningsområde kommer att ses fördelaktigt av lantbrukarna, som märker att man tar hänsyn till deras specifika situation.

De flesta MI upplevde förslaget som en positiv förändring av dagens arbetssätt gentemot lantbrukarna. För närvarande är det mest ett ensidigt informationsflöde från kommunernas miljökontor, där lantbrukarna får reda på vad som krävs av dem och ställs inför föreläggande när åtgärden inte utförs. Förslaget uppfattades som en möjlighet till förebyggande rådgivning och diskussion i form av dialog där man förhandlar fram en lösning. Vattendirektivet innebär ett sätt att lyfta upp frågorna och diskutera fram en lösning med tidsåtgång innan sanktioner sätts in. Detta tycktes kunna underlätta arbetet med att få med motsträviga. Det ansågs som en klar förbättring att kunna förhandla, "spela med lagen". Som komplettering krävs verktyg för att styra lantbrukarna mot att släppa ut mindre mängder näring till vattnet, bl.a. effektivt regelverk och tydliga föreskrifter för att stödja MI:s utövande när inte frivilligheten är tillräcklig. Särskilt miljöcheferna och planerarna förespråkade nödvändigheten med "morot och piska". MB anses oklar och svårtydbar för både myndigheter och avnämare. Ett flertal påpekade att det saknas aktuella Allmänna Råd för gödselhantering och att det i och med det har uppkommit ett vakuum som utnyttjas negativt av mindre nogräknade lantbrukare<sup>1</sup>. I allmänna ordalag kan MI åberopa kap. 2 och hänvisa tolkningen till sunt förnuft, men det håller inte i argumentation mot enskild.

Det är viktigt att det utarbetas riktlinjer för hur arbetet skall utföras så att metoderna blir desamma över hela landet. Samtidigt är det väsentligt att den regionala karaktäriseringen görs så att

<sup>1</sup> Efter intervjun i juni har Jordbruksverket påpekat i en skrivelse att det är ett misstag att dessa AR är återkallade..

målen kan förverkligas distriktvis. Det finns också många frågor vad gäller hur skall man arbeta rent praktiskt för att nå de uppsatta målen?

- "Gödselspridning är svårt att kontrollera". Hur skall det fungera i det dagliga arbetet?
- "Folk kommer först att fundera på ifall det kostar dem något i pengar, utgå från det negativa i stället för möjligheterna. Jordbrukaren kräver bidrag för att utföra det han egentligen vet att han bör göra." Flera kommenterade att avgifterna kommer att bli tongivande för hur lantbrukarna tar till sig konceptet.
- "Det vore bra att få ta del av goda exempel för att få idéer."

En teknisk utveckling anses också nödvändig för att få bukt med problemen. Det kom fram funderingar kring hur arbetet skulle kunna fungera då det kan medföra flera hundra samverkansgrupper i vissa kommuner. "Ska man arbeta på det här sättet så blir tidsinsatsen hög från vår sida, det tar mycket tid att arbeta med grupper. Redan nu saknas resurser för att kunna arbeta förebyggande, även för att göra extra tillsyn utöver det mest prioriterade."

- Det blir också många bedömningsfrågor när alla samverkansgrupper skall lämna in sina ÅP för godkännande. Finns kompetensen att bedöma dessa?

Någon framförde tanken att det kanske inte skulle behövas någon större förändring i MI:s arbetssätt, och det påpekades att det skulle ta en tid innan tankegångarna fått genomslag i arbetet. Däremot var man överens om att det skulle innebära en klar förändring vem man arbetar gentemot, i och med samarbetet över gränserna i delavrinningsområdena. På frågan ifall vattendirektivet kommer att innebära en ökad tillsyn så var svaret både ja och nej: Mer besök, mer diskussioner, en annan form av tillsyn, positivare besök, mer förutsättningslöst, kanske i grupp.

#### 4.4 Samverkan

Det ansågs självklart att en ökad samverkan mellan kommunerna gynnar målet för vattendirektivet. Det medför en förändring i arbetssättet och uppmärksamheten riktades mot flera frågor. I och

med att vattendirektivet skall manglas i flera kommuner tillsammans kan den slutgiltiga kompromissen bli urvattnad. I och med att det förekommer olika arbetskulturer i kommunerna kan samarbetet försväras och vattendirektivet implementeras olika. Det skall i princip inte skilja mellan kommuner i myndighetsutövandet gentemot avnämarna, men i praktiken kan det variera väsentligt på flera nivåer. Kommunerna kan ha prioriterat olika, beroende på resurser, politisk inriktning, m. m. På miljökontoren kan arbets sättet variera mellan kontoren och mellan handläggare. Olika policy n kan ha fastställts för organisering, uppföljning och utövning. Praxis vad gäller lagtolkning skiljer sig åt.

Det sågs som positivt att avnämargrupper samverkar kring ett vattendrag i stället för att myndigheten bara upplyser om vad lagen säger och ställer krav. Däremot är det uppenbart stora skillnader i om och i vilken grad lantbrukare i olika områden har för vana att samarbeta. Frågan ställdes hur effektivt en person samarbetar om den tvingas in i en grupp. Det är också realistiskt att det finns någon motsträvig, "även om de inte är så många så är de jämnt spridda".

#### 4.5 Resurser

Resursbrist är en realitet och uppfattas främst som ett politiskt prioriteringsbeslut. Det medför att det blir av avgörande betydelse att vattendirektivet innebär ett tryck på kommunala politiker att detta är nödvändigt att prioritera och utföra. Detta är särskilt viktigt som förslaget inte verkar tillföra kommunerna några konkreta resurser.

Alla är eniga om att det saknas resurser till utredningar, bidrag, förebyggande arbete, m. m. Det finns ingen luft i den kommunala miljöorganisationen eller i personalens arbets situation för ytterligare uppgifter. Miljösatsningar är ofta nedprioriterade i och med att de inte lanseras med extratillskott, jämfört med t.ex. vård och skola.

Enligt förslaget ligger en stor del av arbetsuppgifterna på Miljökontoren. Att initiera och följa upp lokala grupper tar mycket tid och är ett långsiktigt arbete. Ett annat exempel är vikten av att kunna genomföra kvalitativa inventeringar som grund för att utarbeta effektivare verktyg då planerna skall omsättas i praktiken i form av rekommendationer på lokal nivå som stöd till handläggare

och inspektörer. ”Det krävs resurser för att kunna genomföra detta, både personal och pengar till stöd. Det vore slöseri om det inte kunde genomföras då det är ett bra och roligt förslag.”

Frågan kom upp ifall det finns personal med den kompetens som krävs för det kommande arbetet med vattendirektivet. Det kommer självklart att variera med kommunstorlek hur stor tjänsteandel som krävs, och möjligheten att anställa en person för flera kommuners räkning diskuterades.

#### 4.5 Övrigt

- Sjösänkningar som gjordes för 100 år sedan och de fortfarande gällande vattendomarna. anses som ett grundläggande hinder för att förbättra kvaliteten i vattendragen.

#### 5. Förutsättningar

Deltagarna var i stort sett eniga kring att vissa förutsättningar måste uppfyllas för att vattendirektivet skall kunna genomföras. Grundinställningen var mycket positiv till en möjlighet att äntligen kunna omsätta till handling de utredningar och planer som utförts under tidigare år i kommunerna för att förbättra vattnets status. ”Nu är det dags för handling! Inte mer utredning utan ÅP!” Det skulle därför vara oerhört negativt om det som uppfattades som ett utmärkt direktiv inte skulle implementeras på grund av brist i något av följande:

- Politiskt beslut på alla nivåer
- Bred informationskampanj
- Genomtänkt process och administration längs hela kedjan
- Samma metoder över hela landet – förverkliga distriktvis
- Inkludera lokala intresseorganisationer för lantbruket
- Adekvata resurser för utförande
- Samstämmig och stödjande lagstiftning inklusive effektiva verktyg

Deltagarna uppmärksammade följande i Förslaget som glapp för klargörande:

- Frivillighet – myndighetsutövning

- Lagstiftningen (Miljöbalksutredningens uppdrag)

De allvarligaste svagheter framstod som

- Strukturen, ansvar och befogenheter
- Konsensus, när det inte fungerar vad gör man då?

Förslagets starkaste poänger uppfattades som

- Från plan till handling!
- Förändrat arbetssätt med förhandling, delaktighet och samverkan
- Lokala bedömningar, nationell insats

Europeiska Kommissionen. The Official Journal of the European Communities, *"Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of October 2000 establishing a framework for Community Action in the field of water policy"*.

<http://europa.eu.int/en/archive/2000/13272000011222en.htm>, 011222

Utredningen svensk vattenadministration

<http://www.sou.gov.se/vattenadm/>

## **SEMINARIUM FÖR KOMMUNALANSTÄLLDA OM VATTENDIREKTIVET juni 2002**

### **FRÅGEGUIDE** (inte tänkt att ges ut utan för internt bruk)

Öppningsfrågor	Vad heter du och vad arbetar du med?
Introduktion	Hur arbetar du med jordbruk, närlingsläckage och vattenfrågor? Vilka är de största problemen med det arbetet i dag?
Övergång	Har ni funderat på hur Vattendirektivet kommer att fungera?
Nyckelfrågor	Förändras dina arbetsuppgifter i och med Vattendirektivet? Hur kommer det att fungera då? Är det något som verkar svårt i det nya? Kan du förutsäga ifall du behöver andra resurser (tid, pengar, utbildning)? Mer kontakt med andra kommuner?
Avslutande	Jämfört med vad ni tidigare nämnde var de största problemen, blir det här ett bra arbetsätt? Vad tycker ni man har glömt i förslaget?
Slutfråga	Är det något mer ni vill ta upp i samband med förslaget från utredningen och arbetet med minskningen av närlingsläckage från jordbruket?

Kort utvärdering av seminariet, hur deltagarna tyckt att det varit i förhållande till sina förväntningar.

# Avgifter på utsläpp till vatten i Sverige

Marcus Carlsson Reich Helene Ejhed John Sternbeck

B 1496

Stockholm, November 2002



## IVL

<b>Organisation/Organization</b> IVL Svenska Miljöinstitutet AB IVL Swedish Environmental Research Institute Ltd.	<b>RAPPORTSAMMANFATTNING</b> <b>Report Summary</b>
<b>Adress/address</b> Box 21060 100 31 Stockholm	<b>Projekttitel/Project title</b>
<b>Telefonnr/Telephone</b> 08-598 563 00	<b>Anslagsgivare för projektet/ Project sponsor</b> Utredningen Svensk Vattenadministration
<b>Rapportförfattare/author</b> Marcus Carlsson Reich Helene Ejhed John Sternbeck	
<b>Rapportens titel och undertitel/Title and subtitle of the report</b> Avgifter på utsläpp till vatten i Sverige	
<b>Sammanfattning/Summary</b>	
<b>Nyckelord samt ev. anknytning till geografiskt område eller näringsgren /Keywords</b>	
<b>Bibliografiska uppgifter/Bibliographic data</b> IVL Rapport/report B 1496	
<b>Beställningsadress för rapporten/Ordering address</b> IVL, Publikationsservice, Box 21060, S-100 31 Stockholm fax: 08-598 563 90, e-mail: <a href="mailto:publicationservice@ivl.se">publicationservice@ivl.se</a>	

## Förord

Regeringen tillsatte i oktober 2001 en särskild utredare för att utarbeta förslag till organisation för genomförande av EG:s ramdirektiv för vatten i Sverige. Utredningens namn är Utredningen svensk vattenadministration.

Ett av uppdragen för utredningen är att analysera förutsättningarna för att införa en avgift på olika former av utsläpp till vatten. Som en del i detta uppdrag har utredningen gett IVL Svenska Miljöinstitutet AB i uppdrag att belysa bl a vilka förorenande ämnen som kan vara aktuella för avgifter, hur avgiftskollektiv kan avgränsas och om avgifter kan eller bör differentieras regionalt. Utredningsarbetet har bedrivits i samråd med Utredningen svensk vattenadministration.

IVL Svenska Miljöinstitutet AB svarar för innehållet i rapporten.

## Innehållsförteckning

Förord .....	287
Sammanfattning.....	291
<b>1 Inledning .....</b>	<b>295</b>
1.1 Mål	296
1.2 Avgränsning .....	297
1.3 Rapportens upplägg.....	297
<b>2 Bakgrund – förekomster av ämnen, källor till utsläpp och effekter.....</b>	<b>298</b>
2.1 Metaller och deras föreningar .....	298
2.2 Organiska ämnen.....	300
2.3 Eutrofierande ämnen.....	301
2.4 Syretärande ämnen.....	303
<b>3 Principer för avgifter på giftiga och naturfrämmande ämnen .....</b>	<b>303</b>
3.1 Styrmedel för att reglera vattenemissioner – en teoretisk genomgång.....	303
3.1.1 Individuell prövning.....	305
3.1.2 Skatter .....	306
3.1.3 Avgifter .....	307
3.1.4 Jämförelse av styrmedel .....	308
3.1.5 Kombinationer av styrmedel .....	309
3.1.6 Kriterier för effektiva avgifter på vattenutsläpp.....	309
<b>4 Genomgång av existerande system som kan användas som förebilder .....</b>	<b>311</b>
4.1 NO <sub>x</sub> -avgiften.....	311
4.2 Vattenavgifter i EU .....	312

4.3	Polluting units .....	313
4.4	Avgiftsuttag för djuruppfödning i Frankrike .....	314
5	Ämnen och emittenter .....	314
5.1	Vilka ämnen berörs?.....	315
5.1.1	Förorenande ämnen enligt ramdirektivet för vatten 2000/60/EEG .....	315
5.1.2	Prioriterade ämnen enligt beslut nr 2455/2001/EG .....	315
5.1.3	Prioriterade ämnen i Sverige enligt miljörapporteringen .....	316
5.2	Vilka emittenter finns?.....	317
5.2.1	Eutrofierande ämnen: kväve och fosfor.....	317
5.2.2	Toxiska ämnen .....	321
5.3	Principer för selektion av ämnen som kan avgiftsbeläggas .....	323
6	Avgifter och avgiftskollektiv .....	324
6.1	Exempel på några representativa toxiska ämnen .....	324
6.1.1	PAH.....	324
6.1.2	Kadmium och koppar .....	325
6.2	Fördjupad fallstudie för N och P .....	326
6.2.1	Utsläpp och källor.....	326
6.2.2	Existerande klassificeringssystem .....	329
6.2.3	Bas för återförande av avgift.....	332
6.2.4	Är ett avgiftssystem på kväve och fosfor genomförbart? .....	335
7	Föreligger miljömässiga motiv för regionala skillnader i avgiftssystem? .....	338
7.1	Närsalter .....	338
7.2	Toxiska ämnen.....	339
7.3	Sammanfattning.....	340

<b>8</b>	<b>Samlad diskussion .....</b>	<b>340</b>
8.1	Förslag på avgiftssystem för övergödande ämnen.....	343
8.2	Möjlighet att avgiftsbelägga toxiska ämnen.....	345
8.3	Slutsatser .....	346
<b>9</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>347</b>
<b>10</b>	<b>Appendix .....</b>	<b>350</b>

## Sammanfattning

Denna rapports mål är att belysa bland annat vilka förorenande ämnen som kan vara aktuella för avgifter, hur avgiftskollektiv kan avgränsas och om avgifter kan eller bör differentieras regionalt. Syftet med vattenavgifter är att minska utsläpp på ett samhällsekonomiskt optimalt sätt. Rapporten strävar efter att föreslå principer för ett sådant system med hänsyn till teknik, naturvetenskap och ekonomi.

Följande tre delfrågor studeras:

1. *Principer för avgifter på giftiga och naturfrämmande ämnen*
2. Avgränsning av avgiftskollektiv.
3. Miljömässiga motiv för regionala skillnader i avgifter

För att ett avgiftssystem ska vara effektivt bör alla emittenter ska ingå. Om emittenter hamnar utanför avgiftskollektivet kommer de inte ha incitament att minska sina utsläpp, varför man potentiellt får mindre kostnadseffektiv och mängdmässigt mindre utsläppsreduktion. Det kan dessutom leda till att konkurrensen snedvrids mellan de som ingår/inte ingår i avgiftskollektivet.

Om avgiften ska återföras till avgiftskollektivet, vilket den ska enligt en strikt tolkning av avgiftsbegreppet, bör motprestation ske efter producerad nytta. Utsläpp från industri och markanvändning tolereras i och med att de producerar något som samhället efterfrågar: en nytta. Om motprestation relateras till något annat än nyttan kan produktionen i avgiftskollektivet komma att vridas från dess egentliga syfte.

För att avgifter på vattenutsläpp ska kunna genomföras måste flera svårigheter bemästras:

- Vilka emissioner ska avgiftsbeläggas? Det finns flera miljö- och hälsoeffekter som önskar undvikas, och det finns än fler substanser som bidrar till dessa effekter. Utgångspunkten för vilka ämnen som bör inkluderas i ett avgiftssystem är de så kallade prioriterade farliga ämnen som ska fasas ut inom en 20-årsperiod, i den mån som det inte finns möjlighet att inkludera alla ämnen. En ytterligare aspekt vid ämnesval är att det måste finnas underlag för utsläppsdata, och att dessa täcker åtminstone huvuddelen

av ämnets totala utsläpp i Sverige. Ämnen med stora diffusa utsläpp kan i vissa fall vara svåra att avgiftsbelägga. Det område som både anses mest akut och där kunskapsläget är bäst är eutrofiering, varför detta kan vara lämpligt som första fokusområde. Det finns även möjlighet att relatera toxiska ämnens effekter till varandra och således införa en avgift för toxiska emissioner, även om svårigheterna vad gäller källor och mätning är större här än för eutrofierande ämnen (kväve och fosfor).

- Emissioner är inte lika viktiga oberoende av var och när de sker. Förutom utsläppen från en enskild källa är följande två faktorer av mycket stor betydelse med avseende på vilken effekt som utsläppet leder till: 1) Övrig belastning hos den specifika recipienten och 2) Känsligheten för utsläppet hos den specifika recipienten. Det finns ett brett underlag av direktiv och lagar att luta sig mot vad gäller dessa två faktorer. Därför är det motiverat med regional differentiering av avgifter, beroende på den relativa belastningen och känsligheten hos recipienten. En ökad komplexitet i avgiftskonstruktionen leder dock till ökad administration.
- Källorna till utsläppen är, oavsett om det rör sig om toxiska eller eutrofierande ämnen, mycket heterogena. Att införa ett avgiftssystem med återföring av avgiften kan därför vara komplicerat. Problemet kan undvikas genom en friare tolkning av avgiftsbegreppet, där medlen t.ex. fonderas för miljöförbättrande åtgärder.
- Mätning av utsläpp – bas för avgift. För punktkällorna är detta inget större problem, förutom att de, i och med att C-anläggningar bör vara med i systemet, är väldigt många. För diffusa källor och enskilda avlopp är redan detta steg mycket problematiskt och under en överskådlig framtid finns egentligen ingen bra lösning. Problemet kan kringgås eller skjutas på framtiden genom att man använder schablondata, modelleringar eller inflöde som uppskattning på utsläpp snarare än att försöka mäta de faktiska utsläppen.

Alla svårigheter ovan kan övervinnas, men i många fall skulle det krävas en så omfattande administration och kontroll att det blir för lite eller ens något kvar att återföra i form av motprestationer till

avgiftskollektivet, varpå hela avgiftsidén faller. Det gäller att försöka identifiera system som kan hanteras med en rimlig insats av administration och kontroll. Vad som är en rimlig nivå är givetvis en bedömningsfråga.

Även om avgifter kan fungera väl på lång sikt är det troligt att det tar tid innan systemet är intrimmat. Vi bedömer det därför rimligt att ett potentiellt avgiftssystem verkar parallellt med den individuella prövningen och andra i dag verksamma administrativa styrmedel inom området. Sett ur ett längre tidsperspektiv kan det även då vara motiverat att behålla parallella system, i den mån som styrningen kan behöva variera mer lokalt än vad som en avgift kan klara av. Avgiften kan då ses som allmänt styrande, medan den individuella prövningen ser till att lokala "utsläppstoppar" undviks.

Avgiftssystem har teoretiska fördelar, och de kan vara nödvändiga för att kunna uppnå nya och strängare miljökrav, men flera problem måste lösas för att finna praktiskt genomförbara lösningar. Dessa är bland annat problem med mätning och data på diffusa utsläpp och bas för återföring av avgift. I och med den komplexa bild av källor och miljöeffekter kan ett avgiftssystem på vattenutsläpp lätt bli administrativt tungrott. På grund av detta kommer ett avgiftssystem alltid vara en avvägning mellan enkelhet och "rättvisa" med avseende på faktiskt miljöeffekt. Kostnaden för systemet måste relateras till den miljömässiga nytta som uppnås. I rapporten presenteras två pragmatiska avgiftssystem, dels på eutrofierande ämnen, dels toxiska ämnen.



**Avgiftssystem för kväve och fosfor**

Källa (avgifts-subkollektiv)	Bas för avgift	Användande av avgift	Bas för återförande av avgift
Reningsverk	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anslutna personekvivalenter
Övriga punktkällor	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anställda (alt. Ekonomiskt nyttomått)
Jordbruk	Handelsgödselanvändning	Administration, information, miljöförbättrande åtgärder (motsvarande dagens skatt på kväve i handelsgödsel)	Ej nödvändig <sup>1</sup>
Övrig markanvändning	Ingen avgift utgår p g a kunskapsbrist	–	–
Enskilda avlopp	Icke-godkända avlopp	Subventioner för investering i anläggning/anslutning till avloppsnät	Ej nödvändig <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ej nödvändig eftersom avgiften ej återförs till källan utan används på annat sätt.

**Fördelar med systemet** är att det är pragmatiskt och genomförbart inom en rimlig tidsperiod, samt att alla förorenare betalar lika.

**Nackdelar med systemet** är att det inte är ett "rent" avgiftssystem. Dessutom delas avgiftskollektivet upp på delkollektiv med olika avgiftsbas, vilket ökar det administrativa arbetet.

**En möjlig lösning för att avgiftsbelägga toxiska ämnen** är att endast ha en avgift, där olika avgiften för enskilda ämnen viktas ihop utifrån sitt relativa bidrag till miljöförstöring per utsläppt enhet. Ett sådant system finns i bland annat Tyskland, Belgien och Holland. Ett urval av ämnen är Vattendirektivets prioriterade ämnen, som har valts utifrån risk för vattenmiljön eller

dricksvattenuttag. För vattenmiljön kan man utgå från de principer som används vid riskbedömning av kemikalier inom EU. Genom att utvärdera toxikologiska tester av ett ämne härleds ett s.k. PNEC-värde (predicted no effect concentration). Detta värde anses vara ett mått på den högsta halt i miljön som inte skadar ens de känsligaste organismerna. Ju lägre PNEC-värde ett ämne har, desto mer toxiskt är det. Utsläppen kan härigenom viktas samman till ett värde. Konceptet bör även innehålla en analys av om effekter är mest sannolika i sediment eller i vatten, vilka har olika PNEC-värden.

Ämnen som ska utfasas kan skattas högre om man så önskar. Man kan även ta hänsyn till om ämnen biomagnifieras, dvs. anrikas i näringskedjan. Sådana effekter kan vara svåra att inrymma i ett PNEC-värde men är för vissa ämnen mycket viktiga för ämnets effekter i miljön, t.ex. DDT som framför allt påverkat toppredatorer såsom pilgrimsfalk. Med detta förfarande skulle man även kunna definiera tröskelnivåer, under vilka utsläpp inte åläggs avgifter.

## 1 Inledning

Ramdirektivet för vatten antogs år 2000 av europaparlamentet och rådet (direktiv nr. 2000/60/EG). I direktivet uttrycks att "Vatten är ingen vara vilken som helst utan ett arv som måste skyddas, försvaras och behandlas som ett sådant". Direktivet syftar till att bevara och förbättra vattenmiljön inom gemenskapen och dess mål avser först och främst kvaliteten hos det berörda vattnet. Kvantitetsreglering är en extra åtgärd för att garantera god vattenkvalitet. Medlemsstaterna ska beakta principen om kostnads-täckning för vattentjänster inberäknat miljö- och resurskostnader i enlighet med principen att förorenaren betalar. Detta är eftersträvansvärt eftersom då följs PPP (Polluter Pays Principle, det vill säga att förorenaren betalar) vilket leder till ett kostnadseffektivt, marknadsmässigt hanterande av miljöproblem.

I denna rapport har möjligheterna för tillämpning av principen "förorenaren betalar" studerats för Sverige. I rapporten undersöks möjligheter till avgifter på utsläpp av ämnen och inte på kvantitativa uttag av vatten.

## 1.1 Mål

Rapportens mål är att studera möjligheterna att avgiftsbelägga punktutsläpp till vatten för att skapa incitament för minskning av utsläppen på ett samhällsekonomiskt optimalt sätt och att föreslå principer för ett sådant system med hänsyn till teknik, naturvetenskap och miljöekonomi.

Följande tre delfrågor ska studeras:

### 1. Avgränsning av avgiftskollektiv

- argument för och emot att låta tillståndsprövning enligt miljöbalken vara kriterium för att ingå
- beskrivning av hur avgiftskollektivet kan se ut
- test av andra indelningsgrunder

### 2. Regionala skillnader

Undersök anledningar att differentiera avgifterna regionalt med hänsyn till regionala skillnader i hydrologi och vattenkvalitet

### 3. Principer för avgifter på giftiga och naturfrämmande ämnen

En första genomgång av vilka giftiga och naturfrämmande ämnen som kan vara aktuella för ett avgiftssystem. Sammanställning av huvudsakliga källor. Principiell diskussion bör inledas om jämförelse av substanser med olika egenskaper för att åstadkomma ett stabilt och accepterat system. Första ansats till ett avgiftssystem för vissa ämnen.

Med utgångspunkt från ovanstående punkter diskuteras förutsättningar för ett system med striktast möjliga tillämpning av PPP-principen, dvs. att den som förorenar bekostar reningsåtgärder och kostnader för återställning av vattenkvalitet och vattenmiljö (utveckling av dagens principer för tillståndsprövning).

## 1.2 Avgränsning

I och med att detta är en första genomgång av området för svenska förhållanden är inte sammanställningen uttömmande: det ska ses som en principiell diskussion och ett första utkast till avgifter på vattenutsläpp i Sverige.

## 1.3 Rapportens upplägg

En genomgång, kapitel för kapitel, av vad som presenteras och diskuteras.

**Kapitel 2.** En kort bakgrund till hur de aktuella ämnena förekommer i miljön i Sverige, hur de kan påverka akvatiska ekosystem och hälsa, samt något om vilka spridningskällor som varit viktiga under de senaste decennierna.

**Kapitel 3.** En teoretisk genomgång av syftet med avgifter samt en punktning av vilka kriterier som måste uppfyllas för att avgifter ska vara eftersträvansvärda.

**Kapitel 4.** En genomgång av existerande system i Sverige och EU som kan användas som förebilder och referenser för ett svenskt vattenavgiftssystem.

**Kapitel 5.** En redovisning av vilka ämnen som tidigare har prioriterats som farliga för vattenmiljön. Därefter presenteras de viktigaste emittenterna för dessa ämnen, och slutligen ges ett förslag på vilka principer som kan avgöra vilka ämnen som bör avgiftsbeläggas.

**Kapitel 6.** Några exempel på möjligheten att avgränsa avgiftskollektiv för några ämnen. En djupare fallstudie görs för kväve och fosfor, i och med att det är för dessa ämnen som datatillgången är som bäst.

**Kapitel 7.** En genomgång för olika ämnen i vilken grad det är motiverat utifrån miljöeffekt att differentiera avgifter inom vattendistrikt, avrinningsområden eller delar av avrinningsområden.

**Kapitel 8.** Diskussion kring möjligheten att införa avgifter på vattenemissioner med dagens underlag. Två förslag på möjliga avgiftssystem presenteras.

## 2 Bakgrund – förekomster av ämnen, källor till utsläpp och effekter

I detta kapitel ges en kort bakgrund till hur några av de aktuella ämnena förekommer i miljön i Sverige, hur de kan påverka akvatiska ekosystem och hälsa, samt något om vilka spridningskällor som varit viktiga under de senaste decennierna. För Vattendirektivet är det ju relevant att fokusera på de utsläpp som sker till vatten. Många ämnen som sprids till luft hamnar dock i vatten via nederbörd eller deposition med partiklar. För sådana ämnen är det även relevant att inkludera utsläpp till luft.

### 2.1 Metaller och deras föreningar

Metaller släpptes tidigare ut i stora mängder vid gruvor, smältverk och större metallindustrier, vilka fortfarande utgör de största källorna till metallutsläpp. Arsenik, bly, zink och koppar och andra metaller släpptes ut i stora mängder genom metallindustrin. Den svenska metallindustrins utsläpp har minskat till ett par procent av 1970 års nivå. Bly släpptes dessutom ut i stora mängder till atmosfären genom biltrafiken. Eftersom användningen av blyad bensin har upphört har även utsläppen av bly från biltrafiken minskat starkt. Andra metaller sprids dock i högre utsträckning än bly från biltrafiken (t.ex. Sternbeck et al., 2001). Generellt har metallnedfallen minskat rejält i hela landet, t.ex. bly och kadmium nedfallet har minskat med mer än 75% mellan 1970 och 1995 (Rühling och Tyler, 2001). Det finns dock ett fortsatt nedfall av långväga transporterat utsläpp i Europa gällande speciellt bly och kadmium.

Metallerna lagras länge i markens skikt och transporteras ut till vattenmiljön under lång tid. Koppar och bly binds hårt till markens organiska och oorganiska partiklar. Zink och än mer kadmium

binds svagare till det organiska materialet och har dessutom en lägre bindningsförmåga vid surare förhållanden, vilket innebär att försurning är särskilt betydelsefullt för metallernas frigörelse till vattenmiljön. Många metaller är livsnödvändiga för biologisk aktivitet vid låga halter (dvs. essentiella), men kan ge biologiska störningar vid förhöjda halter. Exempel på sådana metaller är koppar och zink. Metallerna bly, kadmium och kvicksilver saknar helt essentiella funktioner och kan liksom koppar bl.a. störa markens mikrobiologiska aktivitet, vilket kan påverka vegetationens förmåga att tillgängliggöra sig näring. Kviksilver har en påvisad effekt redan då halten förhöjts tre gånger jämfört med bakgruknsnivån (Naturvårdsverket, 2002a). Även bly har konstaterats ha en tydlig effekt på mikrobiologisk aktivitet och i fältförsök vid tre gånger förhöjda halter jämfört med bakgrunds-nivån även effekter på djur som lever ovan markskiktet.

Belastningen av metaller på sjöar och vattendrag samt på kust och hav har också påverkats av det atmosfäriska nedfallet, men dessutom transporteras metallerna från markskiktet till vattenmiljön. Enligt analyser av sediment från skogssjöar i slutet av 1990-talet har belastningen av metallerna ökat mellan 5 och 50 gånger jämfört med bakgrundsvärdena (Naturvårdsverket, 2002a). Nedfallet av metallerna tros utgöra den största källan i dessa miljöer, men transporten av bland annat kadmium tros också ha påverkats av försurningen av skogsmarken. Vid surt tillstånd är metallerna dessutom mer biologiskt tillgängliga än vid neutrala – basiska förhållanden eftersom de binder sämre till organiskt material i vattnet. Även i urbana områden, där lokala källor har stor betydelse, har metallbelastningen avtagit under de senaste ca 20 åren (t.ex. Sternbeck och Östlund, 2001).

Den naturliga förekomsten av metaller i vatten och sediment påverkas till stor del av berggrund och jordart i avrinningsområdet, mängden organiskt material och surhet (Naturvårdsverket 1999a). Variationen av de naturliga metallhalterna i vattenmiljön är därmed stor.

Skador i vattenmiljön på grund av måttligt förhöjda metallhalter uppträder främst i nedre delen av näringskedjan som hos växt- och djurplankton (Naturvårdsverket 1999a). Ett undantag är dock kvicksilver, som kan anrikas i näringskedjan. Förhöjda halter av metaller kan även påverka reproduktionen av fisk och utvecklingen under yngelstadierna. Intag av vissa metaller kan även orsaka störningar i människors hälsa. Metylkvicksilver påverkar centrala

nervsystemet och kan ge fördröjd utveckling av foster. Gravida och ammande kvinnor rekommenderas att inte äta insjöfisk för att undvika intag av metylkvicksilver. Intag av kadmium påverkar njurarnas funktion, och man har i Sverige funnit att även icke-yrkesexponerade personer kan ha njurskador orsakade av kadmium (Socialstyrelsen, 2001). Bly kan skada blodbildningen och nervsystemet och foster och små barn är extra känsliga.

## 2.2 Organiska ämnen

Förutom metaller finns ett stort antal s.k. organiska ämnen som kan påverka miljön. Rent tekniskt kan organiska ämnen definieras som ämnen som innehåller grundämnet kol, med vissa undantag, t.ex. koldioxid och vissa salter såsom cyanider. Det finns ett mycket stort antal organiska ämnen, varav ca 20 000 anses förekomma på den svenska marknaden. Många av dessa ämnen kan spridas till miljön, och flertalet förekommer inte naturligt i miljön. För att de ska utgöra ett miljöproblem krävs att halterna i miljön blir så höga att giftverkan kan uppnås. Många ämnen bryts ned i miljön, och höga halter uppstår sällan. Vi vet att bland de besvärligaste ämnena är de som är svärnedbrytbara i miljön. Exempel på sådana är PCB och DDT, ämnen som förbjöds för flera decennier sedan men fortfarande förekommer i miljön, om än i avtagande halter. PCB kan även utgöra exempel på ämnen som blir ett långsiktigt problem genom att de byggs in i infrastrukturen: det har nämligen visats att PCB fortfarande sprids från samhället från fogmassor i byggnader.

Exempel på organiska ämnen som är aktuella nu och som i högsta grad fortfarande används är ftalater och bromerade flamskyddsmedel. Särskilt de senare anses dessutom vara svärnedbrytbara i naturen. Dessa ämnen sprids till miljön dels från punktkällor såsom vissa industrier, men det har även konstaterats att en betydande spridning sker via användning av varor som innehåller dessa ämnen. Både ftalater och bromerade flamskyddsmedel är relativt vanliga i olika plaster, hemelektronik mm. Ftalater anses bl.a. kunna påverka det hormonella systemet.

Det finns även miljöfarliga organiska ämnen som sprids till miljön utan att de används avsiktligt. De viktigaste grupperna är PAH (se kapitel 6.1.1) och dioxiner som uppkommer vid ofullständig förbränning. Utsläpp av dessa ämnen kan påverkas

genom stabila och kontrollerade förbränningsbetingelser samt genom rökgasrening. Åtminstone PAH sprids även till följd av att ämnena förekommer i varor såsom bildäck.

## 2.3 Eutrofierande ämnen

*”Ett näringsrikare tillstånd, eller eutrofiering, skapas av ökad tillförsel eller ökat tillgängliggörande av växtnäringsämnen i sjöar och vattendrag. Eutrofiering leder till ökad produktion och biomassa av växter och djur, ökad vattengrumling, ökad syrgasförbrukning vid nedbrytning av organiskt material samt till ändrad artsammansättning och diversitet hos växt- och djursamhällen.”*– Från bedömningsgrunder för miljö kvalitet, Sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 1999b). De ämnen som framför allt begränsar näringstillståndet i sjöar respektive kust och hav är fosfor och kväve. Avloppsreningsverken släppte runt 60-talet ut stora mängder fosfor på grund av den ökade användningen av fosforrika disk- och tvättmedel. På 70-talet byggdes reningsverken ut med kemisk rening som i dag tar bort 50% av fosforbelastningen i avloppsvattnet (SCB, 2002). I dag genomgår 95% av hushållens avloppsvatten biologisk och kemisk rening. I kustområden har dessutom kraven på kväverening i reningsverken ökat. Drygt 70% av hushållens avloppsvatten som släpptes ut vid Sveriges kuster 2000 genomgick särskild kväverening och totalt på landet översteg reningsgraden av kväve för första gången 50% år 2000 (SCB 2002).

Av Sveriges totalt 95700 sjöar med yta större än 1 ha kan 776 sjöar betraktas som övergödda (Johansson och Persson 2001) enligt klassning mot ”Bedömningsgrunder för miljö kvalitet” (Naturvårdsverket 1999b). Det innebär att säsongsmedelvärdet är större än 25 µg totalfosfor/l. 6% av antalet övergödda sjöar hade extremt höga halter. Stockholms län följt av Skåne, Östergötlands och Kronobergs län har flest övergödda sjöar.

Under transporten till havet genomgår kväve och fosfor ett stort antal biogeokemiska processer. Avskiljning av kväve i vattensystem sker genom växtupptag, algproduktion, sedimentation, mineralisering (nedbrytning av organiskt material, t.ex. växtdelar, till oorganiska mer biotillgängliga former) och denitrifikation (enzymatisk omvandling av nitrat till kvävgas, eller andra lösta former av kväve). Denitrifikation sker då syrgastillgången är låg, framför allt i bottensediment eller i vattenskiktet nära botten.



Kväve kan också tas upp från atmosfären av så kallade kvävefixerande cyanobakterier. Omsättningen av fosfor under transporten till havet följer delvis andra vägar. Fosfor är ofta bundet till aluminium och järnpartiklar och sedimentation är en viktig process. Löst fosfor och partikulärt bundet fosfor kan liksom kväve tas upp av växter och alger. När fosforpartiklarna sedimenterat till botten kan en återcirkulation av löst fosfor ske då syresättningen är låg. Återcirkulationen kan vara en mycket betydande process i vissa sjöar och i Östersjön och betyder att mycket av det fosfor som upplagrats i sedimenten under lång tid av hög belastning kan orsaka övergödning av vattenmiljön under lång tid efter att åtgärder satts in, t.ex. Hjälmarens (Wilander och Persson, 2001).

Transporten av kväve och fosfor från flodmynningarna till kusten har varierat stort under perioden 1965–2001 (data inom datavårdskap Sötvatten hemsidan [www.ma.slu.se](http://www.ma.slu.se) 2002-10-20). Transporten beror dels på ökad nederbörd och därmed avrinning, men även på utsläppen till och belastningen på inlandsvatten. Sett över hela perioden har kvävetransporten visat en trend av ökad transport och den sista delen av 90-talet och början av 2000-talet var kvävetransporten högst under perioden hittills. Fosfortransporten ökade framför allt under sent 70-tal och har sedan varit relativt konstant.

Östersjön var på 40-talet, innan belastningen på havet tilltog, ett näringsfattigt hav med låg biologisk produktion och klart vatten. Det ökade läckaget av näring till Östersjön har medfört en nära dubbling av kvävemängden och fyra gånger så höga halter fosfor i ytvattnet i Östersjön som på 50-talet (Dahlberg och Jansson, 1997). Under perioden 1995–2000 observerades en minskning av mängden kväve och fosfor i Östersjöns ytvatten och tolkades till en början som att åtgärderna på utsläppen började få effekt (SMF 2001). Men, enligt beräkningar har den totala mängden fosfor i hela vattenmassan ökat under samma period och mängden kväve har varit konstant under samma period. Det har visat sig att ökningen av fosfor till del kan var knutet till syrebrist i bottenskikten och återcirkulation av fosfor från sedimenten. Man har observerat förändringar av artsammansättningen i Östersjön till följd av övergödningen t.ex. minskning av mängden blåstång som har stor betydelse för andra arter med samtidig ökning av ettåriga alger och Östersjömusslan (viktig föda för plattfiskan) har utbytt mot havsborstmaskar (Dahlberg och Jansson 1997). Omfattningen av

planktonblomningarna har också ökat vilket dock även påverkas av vind och temperatur förutom näringstillgången.

## 2.4 Syretärande ämnen

*”Vattnets syretillstånd är av vital betydelse för respirations- och andra mikrobiella och kemiska processer i ekosystemet liksom för den biologiska strukturen. Syretillståndet varierar främst beroende på produktionsförhållanden och den organiska belastningen i avrinningsområdet.”* – Från bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999b). Avloppsreningsverk och massa- och pappersindustrin släppte på 70-talet ut stora mängder organiska ämnen som orsakade problem med syrebrist i sjöar och kustzonen. I dag renas närmare 90% av reningsverkens vatten på organiska ämnen genom biologiska reningssteg och industrins utsläpp med avseende på organiska syretärande ämnen har minskat med ca 80% sedan 60-talet trots ökad produktion. I bedömningsgrunder för miljö kvalitet för sjöar och vattendrag bedöms vatten efter deras syrehalt och även förekomsten av syretärande ämnen i form TOC eller COD<sub>Mn</sub>. Problemen på grund av utsläpp av syretärande ämnen är mycket begränsade i svenska sjöar och vattendrag.

# 3 Principer för avgifter på giftiga och naturfrämmande ämnen

I detta kapitel görs en teoretisk genomgång av syftet med avgifter samt en punktning av vilka kriterier som måste uppfyllas för att avgifter ska vara eftersträvarsvärda.

## 3.1 Styrmedel för att reglera vattenemissioner – en teoretisk genomgång

Ett pris som bestäms på marknaden ska spegla varans värde och därigenom också varans relativa knapphet i ekonomin som helhet. Många och viktiga värden i samhället kan dock inte prissättas på en marknad. Till dem hör sociala värden som resursfördelning och jämlikhet samt miljövärden som ren luft, rent vatten och biologisk

mångfald. Miljöekonomi undersöker möjligheterna att komma till rätta med de marknadsmisslyckanden som finns genom att synliggöra kostnader och sätta pris på knappa resurser. Därigenom skapas en mer rättvisande marknad, som tar hänsyn till alla knappa resurser.

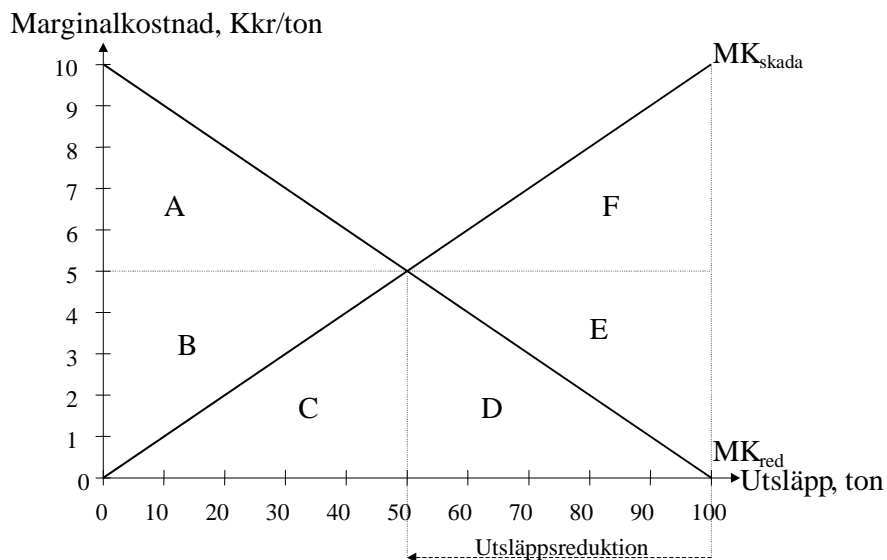
För att försöka komma till rätta med snedvridningen av prissatta och ej prissatta varor kan även ekonomiska styrmedel som t.ex. skatter, avgifter, handel med utsläppsrättigheter, subventioner och pantsystem användas. Med hjälp av ekonomiska styrmedel skapas ekonomiska motiv för att undvika skadliga miljöeffekter vid val av produktionsmetod och produktionsinriktning.

Avgifter och individuell prövning är två väsensskilda styrmedel. Även om det teoretiskt är möjligt att uppnå samma utsläppsreducerande effekt med båda styrmedlen finns det flera skäl att förorda avgiftssystemet från samhällets sida. Här följer en teoretisk tillbakablick för att förstå dessa skillnader.

Låt oss anta en förenklad verklighet som ser ut som Figur 1. Vi har en industri som släpper ut skadliga ämnen till naturen, en skada som samhället som stort helst vill undvika. Industrin och dess produkter är dock nödvändiga för samhället. Industrin kan minska sina utsläpp av de skadliga ämnena med en bibehållen produktion, dock inte utan att det kostar pengar: ju mer de minskar sina utsläpp, desto dyrare blir det. Denna kostnad speglas i kurvan  $MK_{red}$  – marginalkostnad för utsläppsreduktion. Samhällets skada av utsläppen kan även de kostnadssättas: ju större utsläpp, desto större skada. Denna skadekostnad speglas i diagrammet av kurvan  $MK_{skada}$  – marginalkostnad för utsläppsskada. Integralen av kurvorna, dvs. ytan under dem, motsvarar då den totala kostnaden för utsläppsskada ( $C+D+E+F$  vid utsläpp på 100 ton) och utsläppsreduktion ( $A+B+C+D$  vid en reduktion till 0 ton utsläpp).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> I verkligheten är det dock sällan som man har så detaljerad information om dessa kurvor. Dessutom är sambanden sannolikt inte så linjära.



Figur 1. En förenklad bild av en industris utsläpp, reningskostnader och samhällets upplevda kostnader av utsläpp. (från Pihl, 1997)

I och med att samhället både vill ha industrin kvar och behålla en ren natur måste man kompromissa. Ur ekonomisk synvinkel är en optimal nivå på denna kompromiss när industrin renar så länge kostnaden för industrins rening är mindre än samhällets uppskattning av miljökostnaden. Denna optimala nivå uppnås således när  $MK_{skada} = MK_{red}$ , det vill säga vid 50 tons utsläpp.

Hur uppnår man denna nivå? Förutsatt att industrin är vinstmaximerande (ett något förenklat men inte orimligt antagande) kommer de inte av fri vilja ådra sig extra kostnader genom emissionsreducerande åtgärder. Därför behöver de styras mot vad som anses vara den optimala nivån. På grund av utredningens uppdrag kommer här tre styrmedel diskuteras: individuell prövning (administrativt styrmedel), skatter och avgifter (ekonomiska styrmedel).

### 3.1.1 Individuell prövning

Den individuella prövningen innebär att samhället bestämmer hur mycket industrin får släppa ut och sätter en gräns där. Om gränsen överskrids bestraffas industrin så hårt att det inte anses vara ett

realistiskt alternativ. Låt oss säga att en optimal nivå uppnås genom att sätta utsläppsgränser genom individuell prövning. Vad får detta för fördelningseffekter (vem betalar för åtgärderna) och incitament till teknologisk utveckling?

Ett administrativt styrmedel såsom individuell prövning innebär att inget egentligen betalas för utsläpp: industrin åläggs endast att inte överskrida en gräns. Om gränsen sätts till den optimala nivån måste industrin således minska sina utsläpp från de initiala 100 ton till 50 ton. De sammanlagda kostnaderna för denna reduktion är för industrin ytan D (dvs. integralen av  $MK_{red}$ ). Samhället tar en minskad skada i och med att utsläppen minskat (motsvarande yta D+E+F). Samhället tar dock fortfarande skada av utsläppen motsvarande yta C, men denna yta är betydligt mindre än kostnaden för att ta bort även dessa utsläpp (yta A+B+C). Samhället har inte heller någon intäkt av systemet, i och med att industrin inte behöver betala för de utsläpp den faktiskt fortfarande ger upphov till. Samhället bär dock en kostnad som inte syns i diagrammet, och det är kostnaden för administrationen av den individuella prövningen (dvs. att fastställa hur stor utsläppsreduktion som är optimalt). Hur stor denna kostnad är varierar från fall till fall och kan vara svår att uppskatta.

I och med att industrin inte betalar något för kvarvarande utsläpp har de inga incitament att ytterligare reducera emissionerna – det skulle de inte tjäna något på. De har endast incitament att minska kostnaderna för att minska utsläppen ner till 50 ton, dvs. att minska ytan D.

### 3.1.2 Skatter

En skatt innebär att industrin betalar en fast summa för varje utsläppt ton till samhället. I och med att det är kostnadseffektivt för industrin att reducera sina utsläpp så länge det är billigare än att betala skatt för dem, är en optimal nivå på skatten 5 kkr per ton utsläpp (dvs. den nivå som leder till att industrin reducerar sina utsläpp till 50 ton). Under förutsättning att man har kunskap om både skadekostnad och reningskostnad vet man att den optimala nivån är när marginalkostnaden för dessa två är lika. Detta sker när utsläppen reduceras till 50 ton. För att se vilken skattenivå som leder till denna reduktion är det bara att läsa av  $MK_{red}$  vid punkten 50 ton: detta ger en skattesats på 5 kkr. Om skattesatsen sätts

högre kommer mer rening än vad som är samhällsekonomiskt optimalt att genomföras, och vice versa vid en för lägre skattesats.

Skatten leder till att industrin tvingas betala 5 kkr per ton utsläpp till samhället för de utsläpp som den gör (5 kkr \* 50 ton, dvs. yta B+ C) plus att de betalar för de åtgärder som görs för att reducera utsläppen till 50-tonsnivån (yta D). Samhället å sin sida får dels en intäkt av skatten motsvarande yta B+ C, dels en minskad skada av emissionerna motsvarande yta D+ E+ F.

Genom ett skattearrangemang får industrin incitament att minska sina utsläpp även under den optimala nivån, i och med att de betalar en skatt på alla utsläpp. De får därigenom kraftiga incitament till fortsatt teknikutveckling vad gäller utsläppsåtgärder, för att på så sätt minska sina totala kostnader.

I och med att industrin betalar skatt på hela utsläppet kommer kostnaden för utsläppen att vältras över på de varor som produceras, vilket leder till att konsumtion av mer förorenande produktion blir dyrare: miljökostnaden har internaliserats i priset på industrins produkter.

### 3.1.3 Avgifter

En avgift skiljer sig egentligen från en skatt endast genom hur pengar byter händer. En avgift definieras enligt Ekonomistyrningsverket som en penningtransaktion för en specificerad motprestation från allmänheten (Olsson, 2002). I vissa sammanhang används däremot en mindre strikt definition, där en fondering av avgiften för till exempel miljöförbättrande åtgärder accepteras. I en teoretisk ekonomisk genomgång är det rimligt att anta att motprestationen kan omräknas till pengar och motsvarar penningtransaktionens ursprungliga storlek. Således leder en avgift inte till någon omfördelning av pengar mellan avgiftskollektivet och allmänheten, i och med att hela beloppet återbetalas till avgiftskollektivet. Fördelningen inom avgiftskollektivet kan givetvis förändras, beroende på vilken bas för återbetalning som används. Detta kommer diskuteras under avsnittet "Kriterier för effektiva avgifter".

Om avgiften sätts till samma nivå som skatten, dvs. 5 kkr, kommer det även här vara billigare för industrin att minska emissionerna till 50 ton än att fortsätta släppa ut 100 ton: även om pengarna går tillbaka till industrin kommer det, så länge

avgiftskollektivet betsär av mer än ett företag, finnas incitament att minska sina emissioner för att få tillbaka en större del av avgiftspotten. I och med att avgiften går tillbaka till avgiftskollektivet kommer industrin enbart förlora yta  $D$ , medan samhället får en ökad intäkt genom minskade utsläpp motsvarande yta  $D + E + F$ .

Även om avgiften går tillbaka till avgiftskollektivet är målet att den återbetalas så att de minst förorenande anläggningarna i industrin får mest pengar, på bekostnad av de som förorenar mest. På så sätt kommer även en avgift leda till en styrande effekt vad gäller teknikutveckling och internalisering av miljökostnader motsvarande den som sker vid en skatt, även om sambandet inte är lika direkt.

### 3.1.4 Jämförelse av styrmedel

Som vi ser av exemplen ovan blir det totala resultatet av alla styrmedel detsamma: en utsläppsreduktion till 50-tonsnivån och en samhällsekonomisk vinst motsvarande yta  $E + F$ . Detta sker under förutsättning att alla parter har perfekt information om hur kurvorna ser ut och att industrin drivs av ekonomiska intressen. Det som skiljer sig åt mellan styrmedlen är vem som betalar för reduktionen samt vilka incitament det finns för fortsatt reduktion och teknikutveckling (samt eventuella skillnader i administrativa kostnader för systemen). Effekten för industrin och samhället är:

Styrmedel	Industrin	Samhället i övrigt	Totalt
Administrativt (Individuell prövning)	-D	+ D+ E+ F	+ E+ F
Skatt	-B-C-D	+ B+ C+ D+ E+ F	+ E+ F
Avgift	-D	+ D+ E+ F	+ E+ F

De styrmedel som leder till minst omfördelning av resurser är således administrativa och avgifter. Av denna anledning är de mindre kontroversiella att implementera än t.ex. skatter. Däremot så kommer inte principen PPP att följas i och med att förorenaren, i detta fallet industrin, inte betalar för de utsläpp som faktiskt sker. Detta är dock en sanning med modifikation för avgiftssystemet,

där de företag som förorenar mest i förhållande till den nytta de gör kommer betala till de företag som har en renare produktion.

Fördelen med skatte- och avgiftssystemen är att de leder till att reduktioner sker där de är kostnadseffektiva. Det är också antagligen ett billigare och mer transparent system att administrera, eftersom det inte kräver detaljkunskap om rimliga reningstekniker för varje enskild anläggning. Däremot så minskar möjligheten att direkt styra varje enskild anläggning jämfört med administrativa styrmedel (såtillvida att man inte varierar skatten eller avgiften beroende på lokala förhållanden). Detta kan vara relevant om en emission har olika betydelse beroende på var den sker.

### 3.1.5 Kombinationer av styrmedel

Det går att kombinera t.ex. ett administrativt styrmedel och en avgift. I teorin uppnår man inte högre effektivitet på grund av detta. I verkligheten kan man på detta sätt "helgardera" sig för okontrollerade utsläpp: en individuell prövning ger en maximal nivå på utsläpp och miniminivå på reningsteknik, medan avgiften ger ytterligare incitament till utsläppsreduktioner genom att även kvarvarande utsläpp kostar industrin. Om t.ex. avgiften inte kan anpassas efter lokala förhållanden kan individuell prövning se till att ett utsatt avrinningsområde inte överbelastas.

### 3.1.6 Kriterier för effektiva avgifter på vattenutsläpp

För att en avgift ska vara en avgift krävs att avgiftskollektivet ges en motprestation från det allmänna. Denna motprestation ska vara direkt riktad till avgiftskollektivet. Det kan diskuteras om en motprestation som är till nytta för andra än avgiftskollektivet är en motprestation: enligt en strikt tolkning klassificeras en sådan avgift snarare som en skatt.

Anledningen till att införa en avgift är att avgiftskollektivet ska styras mot en renare verksamhet utan att för den skull ta resurser från kollektivet som helhet. För att en avgift ska bli styrande krävs då att avgiften riktas mot den icke önskvärda effekten inom avgiftskollektivet, dvs. utsläppet, och att motprestationen riktas mot den önskvärda effekten inom avgiftskollektivet, dvs. nyttan med verksamheten. På så sätt kommer medel fördelas från de mer



förorenande inom kollektivet till de mindre förorenande, och på så sätt styra kollektivet mot en renare verksamhet.

En mer vidlyftig tolkning av avgiftsbegreppet kan vara att fondera de insamlade avgifterna att användas i miljöförbättrande åtgärder vid behov. Det finns flera motiv till varför denna tolkning av avgiftssystem inte fungerar som det ovan diskuterade avgiftssystemet:

1. Avgiften går inte tillbaka till avgiftskollektivet. Nyttan av miljöförbättrande åtgärder tillfaller samhället i stort och därigenom är det tveksamt om det kan klassas som en motprestation. Att medlen fonderas förändrar inte detta.
2. Genom att ta ut en avgift som inte återbetalas genom en motprestation minskar de likvida medlen i industrin för reningsåtgärder. Genom fondering förflyttas medel direkt från möjligheten att genomföra förebyggande åtgärder till en möjlighet till "uppstädande" åtgärder. Därigenom fås en mycket sen reaktion i systemet på miljöproblem: man reducerar möjligheten att lösa miljöproblemet innan det uppstår.

Ett avgiftskollektiv måste uppfylla två kriterier för att det ska fungera effektivt och inte leda till oönskade fördelnings effekter:

1. Alla emittenter ska ingå. Om emittenter hamnar utanför avgiftskollektivet kommer de inte ha incitament att minska sina utsläpp, varför man potentiellt får mindre kostnadseffektiv och mängdmässigt mindre utsläppsreduktion. Det kan dessutom leda till att konkurrensen snedvrids mellan de som ingår/inte ingår i avgiftskollektivet.
2. Motprestation ska ske efter producerad nytta. Utsläppen från industrin tolereras i och med att de producerar något samhället efterfrågar. Om motprestation relateras till något annat än nyttan kan produktionen i avgiftskollektivet komma att vridas från dess egentliga syfte.

Avgifter på vattenutsläpp är inget undantag från ovanstående kriterier. Det finns dock fler svårigheter som måste bemästras för att effektiva avgifter på vattenemissioner ska kunna införas. En utökad frågelista för vattenavgifter är:

1. Vilka emissioner ska avgiftsbeläggas? (Diskuteras i kapitel 6.2)

2. Är emissioner lika viktiga oberoende av var och när de sker? (Kapitel 8)
3. Vilka är emittenterna för dessa emissioner? (Kapitel 6.2)
4. Kan dessa emittenter avgränsas till ett avgiftskollektiv? (Kapitel 7)
5. Kan emissioner från respektive emittent mätas? (Kapitel 7)
6. Finns det en logisk bas för motprestationer inom avgiftskollektivet? (Kapitel 7.2.2)
7. Kan motprestationerna för respektive emittent mätas på ett objektivi sätt? (Kapitel 7.2.2)

Alla svårigheter ovan kan övervinnas, men i många fall skulle det kräva en så omfattande administration och kontroll att det inte skulle finnas några pengar kvar att återföra i form av motprestationer till avgiftskollektivet, varpå hela avgiftsidén faller. Det gäller att försöka identifiera system som kan hanteras med en rimlig insats av administration och kontroll. Vad en rimlig nivå är givetvis en bedömningsfråga.

## 4 Genomgång av existerande system som kan användas som förebilder

En genomgång av existerande system i Sverige och EU som kan användas som förebilder och referenser för ett svenskt vattenavgiftssystem.

### 4.1 NO<sub>x</sub>-avgiften

NO<sub>x</sub>-avgiften infördes i Sverige 1992, och den används ofta som ett bra exempel på hur en avgift kan fungera. 1997 utvärderades NO<sub>x</sub>-avgiften av en utredning (NV-rapport 4717, 1997). Erfarenheter från NO<sub>x</sub>-avgiftssystemet enligt denna utredning är inte enbart positiva:

- Avgiften slår ojämnt mellan branscher: skogsindustrin är nettobetalare till energisektorn. Skogsindustrierna efterfrågar därför en branschvis indelning av avgiftskollektivet för att undvika denna snedvridning av penningströmmar.
- Avgiftssystemet anses vara medföra rimliga kostnader. Installation av mätutrustning ligger på 250 000–350 000 kr per anläggning och systemet omfattar 210 anläggningar. Administrationen sköts av ungefär tre heltidsanställda. Således hamnar totalkostnaden för mätning och administration på en relativt liten del av hela systemet som har en omsättning på ca 500 Mkr per år.
- Däremot uppfattas både mät- och åtgärds-kostnader som höga för små anläggningar: de har inte samma möjligheter som större anläggningar att sprida kostnaderna på en stor produktion. Även här efterfrågas någon form av uppdelning av kollektivet i stora och små anläggningar för att undvika en snedfördelning av bördan.
- De emissionsreducerande åtgärder som genomförts ligger i samma storleksordning kostnadsmässigt som avgiften. Således har denna avgift samma styrande effekt som en skatt på motsvarande belopp.
- Avgiften har varit mycket drivande för teknikutveckling.
- Avgiften har haft en god styrande effekt: emissionerna har minskat från ca 100 till 65 mg NO<sub>x</sub>/MJ att avgiften infördes till år 1995. 126 av totalt 210 enheter har installerat utrustning för att minska NO<sub>x</sub>-utsläppen.

Slutsatser som kan vara av nytta för en vattenavgift är således att administrationen kan hållas på en rimlig nivå om inte systemet blir för krångligt. Däremot är det troligtvis nödvändigt att dela upp avgiftskollektivet i subkollektiv för att undvika betalningar mellan sektorer och branscher som har olika möjlighet att påverka sina emissioner, i den mån detta är önskvärt.

## 4.2 Vattenavgifter i EU

I flera andra EU-länder har det under kortare eller längre tid funnits avgiftssystem för vattenförorening (DG Research, 2001). Som vi bedömer det finns det två aspekter av vattenavgiftssystemet som är av intresse att studera i detta sammanhang: dels användandet av s.k.

”polluting units” som avgiftsbas till vilken utsläpp av alla ämnen relateras, dels system för avgiftsuttag för djuruppfödning.

### 4.3 Polluting units

I Tyskland, Belgien och Holland baseras avgifter på utsläpp på en s.k. ”polluting unit”, p.u. Avgiften betalas per p.u. och alla avgiftsbelagda ämnen relateras till denna p.u. Olika funktioner används i de olika länderna för att relatera utsläpp av olika ämnen till p.u.. De ämnen (eller den miljöpåverkan) som kopplas på detta sätt är:

Tyskland: volym, COD, P, N, AOX, tungmetaller

Belgien: volym, SS, COD, N, P, tungmetaller, kylvatten

Holland: COD, N, P, tungmetaller, sulfat, klorid

Det belgiska systemet används i dagsläget enbart för reningsverksutsläpp baserat på volym vattenanvändning: appliceringen på industrin blev för komplicerad (Kommunikation med Lutgarde Fleurinck vid den Flamländska regionen, Vlaamse Milieumaatschappij). Före 1991 användes dock applicering av p.u. för industrin och de baserade då avgiften på en beräkning av utsläpp av enskilda förorenande ämnen:

$$\text{Avgift} = \text{Tariff} * (\text{Volym vatten} * (10^{-6} * \text{SS} + 10^{-6} * \text{BOD} + 7 * 10^{-7} * \text{COD} + 10^{-3} * \text{X} + 10^{-2} * \text{Cd} + 10^{-2} * \text{Hg} + 10^{-4} * \text{N} + 10^{-4} * \text{P}))$$

där SS är koncentrationen av suspended solids (suspenderade partiklar), BOD och COD är koncentration av syretärande ämnen, X är summan av koncentrationen av arsenik, krom, koppar, bly, nickel, silver och zink, Cd, Hg, N och P är koncentrationen av respektive kadmium, kvicksilver, kväve och fosfor.

Beräkningen visar på en möjlighet att vikta avgiften på utsläpp av olika ämnen baserat på deras effekt på miljön. Ovanstående viktning kan givetvis inte användas i Sverige. Utarbetning av viktningssystem måste vara noggrant underbyggt av studier av effekter och utsläppsmängder anpassat för Sverige.

#### 4.4 Avgiftsuttag för djuruppfödning i Frankrike

Frankrike har gjort försök att tackla jordbrukets bidrag till vattenföroreningar. Om ett heltäckande avgiftssystem med alla källor ska tas fram är detta en viktig och svår fråga. Systemet för djuruppfödning i Frankrike får tjänstgöra som exempel på hur detta kan ske, och vilka svårigheter det medför.

Systemet är baserat på en relativt komplicerad uträkning. Först och främst är jordbruksföretagen skyldiga att deklarerar nödvändiga produktions- och kvalitetsuppgifter till vattenförvaltningskontor, som bestämmer kvalitetsklasser som underlag för avgiftsberäkningen. Sedan finns föroreningskoefficienter för olika djurkategorier vad gäller gram suspenderat material, organiskt material, kväve och fosfor per dag. Organiskt material och kväve beskattas med 400 FRF/kg och den totala årsavgiften räknas ut från ovanstående variabler (ingen avgift tas ut för de månader djur betar utomhus). Därefter beräknas ett avdrag beroende på vilken kvalitetskoefficient djuruppfödningen erhållit. Denna koefficient beror på gödselvårdsanläggning och hur gödseln sprids. Ett exempel är:

$$100 \text{ kor} * 8/12 \text{ (månader inomhus)} * (1,8 \text{ kg organiskt material} * 400 \text{ FRF} + 0,2 \text{ kg N} * 400 \text{ FRF}) = 53\,000 \text{ FRF (Bruttoavgift)}$$

Avdrag om gödselvårdsanläggning är av klass III och spridningen anses vara acceptabel:  $0,48 * 53\,000 = 25\,440 \text{ FRF}$

Nettoavgift (fakturerad avgift):  $53\,000 - 25\,440 = 27\,560 \text{ FRF}$   
(Exempel hämtat från Gustavsson, 2000)

## 5 Ämnen och emittenter

I detta kapitel redovisas vilka ämnen som tidigare har prioriterats som farliga för vattenmiljön. Därefter presenteras de viktigaste emittenterna för dessa ämnen, och slutligen ges ett förslag på vilka principer som bör avgöra ämnen som bör avgiftsbeläggas.

## 5.1 Vilka ämnen berörs?

### 5.1.1 Förorenande ämnen enligt ramdirektivet för vatten 2000/60/EEG

Ramdirektivet för vatten reglerar utsläppen av förorenande ämnen utgående från deras effekt på vattenmiljön. I Bilaga VIII ges en generell definition av de huvudsakliga förorenande ämnena:

- Organiska halogenföreningar och ämnen som kan bilda sådana föreningar i akvatisk miljö
- Organiska fosforföreningar
- Organiska tennföreningar
- Ämnen för vilka cancerogena eller mutagena effekter påvisats eller egenskaper som kan påverka steroidogena funktioner, sköldkörtelns funktioner, fortplantningen eller andra endokrina funktioner.
- Svärnedbrytbara kolväten och svärnedbrytbara och bioackumulerbara organiska, toxiska ämnen.
- Cyanider
- Metaller och deras föreningar.
- Arsenik och dess föreningar.
- Biocider och växtskyddsmedel.
- Uppslammade ämnen.
- Ämnen som bidrar till eutrofiering (i synnerhet nitrater och fosfater)
- Syretärande ämnen (mätbara med hjälp av parametrar som till exempel BOD-biochemical oxygen demand och COD-chemical oxygen demand).

### 5.1.2 Prioriterade ämnen enligt beslut nr 2455/2001/EG

I Bilaga X till ramdirektivet för vatten (beslut nr 2000/60/EG) ges en lista över prioriterade ämnen, som till skillnad från bilaga VIII identifierar enskilda ämnen. Bilaga X specificerar toxiska ämnen. Prioriterade ämnen definieras som "förorenande ämnen eller grupper av förorenande ämnen som innebär en betydande risk för vattenmiljön *eller* som via vattenmiljön utgör en sådan risk, inklusive sådana risker för vatten som används för uttag av dricksvatten".

Prioriterade farliga ämnen definieras i detta direktiv som "ämnen eller grupper av ämnen som är toxiska, beständiga och har benägenhet för bioackumulering, samt andra ämnen eller grupper av ämnen som ger upphov till motsvarande farhågor". Prioritering av ämnen utgår från:

- Belägg för ämnets inneboende toxicitet, och
- Belägg genom miljöövervakning om ämnets utbredda förorening av miljön, eller
- Belägg genom andra styrkta faktorer som indikerar en utbredd förorening, t.ex. produktions- eller användningsmängden av det berörda ämnet samt användningsmönstret.

De prioriterade ämnena är för närvarande 33 till antalet, varav 11 är s.k. prioriterade farliga ämnen (se Appendix). När ett ämne har förts upp på listan ska kommissionen inom två år föreslå utsläppsbegränsningar och miljökvalitetsnormer för att kontrollera utsläppen av ämnet. Om ingen överenskommelse kan nås får medlemsstaterna själva föreslå begränsningar och kontrollera utsläppen. De prioriterade farliga ämnena ska fasas ut vilket innebär att alla utsläpp till vattenmiljön ska upphöra inom en 20-års period. I Sverige är redan flera av de prioriterade farliga ämnena förbjudna alternativt att utfasning pågår.

För övriga prioriterade ämnen ska utsläpp till vattenmiljön minska. Om grupper av ämnen har valts ut, anges typiska enskilda representanter som indikatorer (inom parentes och utan nummer). Fastställandet av regleringar kommer att riktas in på dessa enskilda ämnen utan att detta hindrar att andra enskilda representanter inbegrips om detta är lämpligt.

### 5.1.3 Prioriterade ämnen i Sverige enligt miljörapporteringen

Miljörapporteringen i Sverige syftar till att redovisa hur verksamheter med tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet har tillgodosett kraven och hänsynsreglerna i miljöbalken. En del av miljörapporterna utgörs av emissionsdeklarationer, som är en viktig källa till information om utsläpp till vatten och luft av vissa kemikalier från enskilda större anläggningar (se Appendix). I detta arbete har vi inte inkluderat de ämnen som enbart ska rapporteras

som utsläpp till luft. Som framgår är många ämnen gemensamma för miljörapporteringen och vattendirektivets prioriterade ämnen.

## 5.2 Vilka emittenter finns?

### 5.2.1 Eutrofierande ämnen: kväve och fosfor

Utsläppen av eutrofierande ämnen kväve och fosfor har källor i form av punktutsläpp och diffusa utsläpp. Punktutsläppen är mätbara i definierade avgränsade punkter ofta genom utsläpp i ett rör. Diffusa källor däremot, är som de låter mer diffusa i sin karaktär av utsläpp och går oftast inte att bestämma genom mätning i en punkt. De diffusa källorna är läckage eller transport av närsalter från en mark och deposition av närsalter från atmosfären. De diffusa källorna beräknas i dagsläget med modeller som beskriver t.ex. det dynamiska närsaltläckaget från en mark eller balanser av växtnäring på en gård. Modellerna utgår från den kunskap man har i dag om processer som påverkar läckaget och kalibrerar och validerar resultaten mot uppmätta data i fält och vattendrag som samlar vatten från ett stort antal källor. Ifrån i stort sett all mark finns ett naturligt lågt läckage av närsalter som orsakas av de biogeokemiska processer som äger rum i marken oavsett om människan påverkat marken. Denna bakgrundsbelastning måste också beräknas för att den mänskligt påverkade (antropogena) andelen av läckaget ska bestämmas och för att utrymmet för möjliga minskningar av läckaget genom åtgärder ska uppskattas.

I Sverige är de antropogena diffusa källorna till kväve och fosfor större än punktutsläppen. De största punktutsläppen är utsläpp från avloppsreningsverk, industrier och enskilda avlopp. De industribranscher som berörs är framför allt skogsindustri, organisk kemisk industri, järn- och stålverk, livsmedelsindustri och oorganisk kemisk industri (Naturvårdsverket 1997). Den antropogena diffusa belastningen kommer framför allt från jordbruksmarkens läckage, men bidrag kommer även från skogsmark som kalhuggits och genom deposition på sjöytor. Dagvatten brukar betraktas som punktutsläpp eftersom de dränerar hårdgjorda ytor och förs till ett dagvattensystem med rör eller till reningsverken. För fosfor har avlopp från mjölkkrum haft ett betydande bidrag till utsläppen av fosfor till vattenmiljön, men betraktas nu som en källa av mycket liten betydelse.



Belastningen på ytvatten och till havet av närsalterna har sammanställts inom projektet TRK (Transport, retention, källfördelning)-belastning på havet i ett samarbete mellan SLU och SMHI på uppdrag av Naturvårdsverket (projektets hemsida, [www-nrciws.slu.se/TRK/index.html](http://www-nrciws.slu.se/TRK/index.html), kan besökas i avvaktan på rapporten som ska tryckas i november inom Naturvårdsverkets serie). Resultaten från projektet har redovisats till HELCOM för den så kallade sammanställningen pollution load compilation, PLC-4.

Beräkningarna visar att den antropogena bruttobelastningen av kväve till ytvatten (sjöar och vattendrag uppgick till 102 800 ton/år under perioden 1985 – 1999 baserat på punktutsläpp från år 2000 eller senast tillgängligt data samt jordbruksstatistik från år 1999 (Tabell 1). Därtill kom 11 600 ton/år i punktutsläpp direkt till havet. För norra Sverige kan konstateras att det antropogena bidraget från diffusa källor fördelades relativt lika mellan hyggen, jordbruksmark och deposition på sjöar. I södra Sverige däremot dominerade det antropogena bidraget från jordbruksmarken. Punktutsläppen utgjorde cirka 25% av den totala antropogena bruttobelastningen. Dagvatten hanterades i beräkningen som en diffus källa.

Tabell 1. Antropogen bruttobelastning av kväve per diffus källa och punktkälla (ton/år). Värden är avrundade till närmaste hundratal ton. Period 1985–1999. Från TRK-projektet.

Havsbasäng	Botten- viken	Botten- havet	Öster- sjön	Öresund	Kattegatt	Skagerack	Sverige
Hygge <sup>2)</sup>	1 000	3 700	500	<50	1 100	100	6 400
Jordbruksmark <sup>1)</sup>	1 100	4 300	22 100	6 500	24 000	2 500	60 600
Deposition på sjöar	1 500	3 200	4 900	100	7 600	200	17 400
Dagvatten	< 50	< 50	100	< 50	< 50	< 50	200
Σ diffusa källor	3 500	11 300	27 700	6 600	32 800	2 700	84 600
Enskilda avlopp	200	900	1 900	100	1 300	200	4 600
Reningsverk	400	1 800	4 900	300	3 500	100	11 000
industri	200	800	600	< 50	900	< 50	2 600
Σ Punktutsläpp	800	3 500	7 300	400	5 800	300	18 200
Antropogent Punktutsläpp + diffus	4 400	14 800	35 000	7 000	38 500	3 100	102 800
Reningsverk direkt till hav	800	1 700	3 600	800	1 800	300	9 100
Industri direkt till hav	300	1 300	600	100	100	100	2 500
<b>ΣAntropogen</b>	<b>5 500</b>	<b>17 800</b>	<b>39 200</b>	<b>7 900</b>	<b>40 400</b>	<b>3 500</b>	<b>114 300</b>

1. Beräknat som läckage till rotzonen

2. Beräknat som läckage till vattendraget

För fosfor är de diffusa källorna, brutto, ungefär lika stora som punktkällorna (Tabell 2). Intressant är att utsläpp från enskilda avlopp har ett stort bidrag för fosfor. Depositionen av fosfor antogs ha ett försumbart bidrag.

Tabell 2. Antropogen- respektive bakgrundsbelastning samt summa belastning av fosfor (ton/år) inklusive punktkällors belastning direkt på havet. Avrundat till närmaste tiotal ton. Period 1985–1999. Från TRK-projektet.

Havsbasäng	Botten- viken	Botten- havet	Öster- sjön	Öresund	Kattegatt	Skagerack	Totalt Sverige
Åkermark + bete	50	170	510	80	570	70	1440
Hygge	10	20	<5	<5	<5	<5	30
Dagvatten från tätorter	<5	10	70	10	40	10	140
Σ Antropogen diffus	60	200	580	80	610	70	1 610
Mjölkrum	<5	<5	<5	<5	<5	<5	10
Enskilda avlopp	30	130	260	20	180	30	640
Reningsverk	30	80	170	30	160	20	490
Industri	20	190	70	0	80	10	370
Σ Punktutsläpp	90	400	500	50	420	60	1 520
Σ Antropogen belastning	140	610	1 080	140	1 030	130	3 130
Σ Bakgrund	1100	1820	230	10	370	40	3580
Σ Belastning	1240	2430	1310	150	1410	170	6710

Närsalterna genomgår biogeokemiska processer under transporten genom mark, sjöar och vattendrag på väg till havet som innebär en minskning av belastningen på havet. Processerna gällande kväve i sjöar omfattar denitrifikation, växtupptag, algproduktion och mineralisering och brukar gemensamt kallas retention. Den största retentionen sker i sjöar och ju längre omsättningstid desto större retention. Fosfor har i vissa sjöar lagrats upp i sedimenten under en lång period av hög belastning. Upplagrat fosfor kan i vissa fall vid syrefria förhållanden frigöras från sedimenten och åter vara tillgängligt i vattenmiljön. Beräkningarna i TRK-projektet redovisar även nettobelastningen av kväve på havet efter den sammanlagda retentionen under vägen till havet. Beräkningarna visar att den antropogena nettobelastningen av kväve till havet via svenska vattendrag uppgick till 67 100 ton/år (Tabell 3), vilket innebär att cirka 65% av bruttobelastningen av kväve avskiljts genom retention

i sjöar och mark. För norra Sverige kan konstateras att det antropogena bidraget från diffusa källor fördelades relativt lika mellan hyggen, jordbruksmark och deposition på sjöar. I södra Sverige däremot dominerade det antropogena bidraget från jordbruksmarken. Punktutsläppen utgjorde cirka 30% av den totala antropogena nettobelastningen.

Tabell 3. Antropogen nettobelastning av kväve per diffus källa och punktkälla (ton/år). Nettobelastning beräknad efter retention. Värden är avrundade till närmaste hundratal ton. Period 1985–1999. Från TRK-projektet.

Havsbasäng	Botten- viken	Botten- havet	Öster- sjön	Öresund	Kattegatt	Skagerack	Sverige
Hygge	900	3 200	300	< 50	800	< 50	5 200
Jordbruksmark	700	2 900	13 000	4 500	15 700	1 800	38 700
Deposition på sjöar	900	2 200	2 000	< 50	5 300	100	10 500
Dagvatten	< 50	< 50	100	< 50	< 50	< 50	200
Σ diffusa källor	2 600	8 300	15 400	4 600	21 800	2 000	54 700
Enskilda Avlopp	100	600	1 000	100	800	200	2 700
Reningsverk	400	1 500	2 600	300	2 800	100	7 700
industri	200	700	300	< 50	700	< 50	2 000
Σ Punktutsläpp	800	2 800	3 900	400	4 300	300	12 500
Antropogent Punktutsläpp + diffus	3 300	11 100	19 300	5 000	26 100	2 200	67 100
Reningsverk direkt till hav	800	1 700	3 600	800	1 800	300	9 100
Industri direkt till hav	300	1 300	600	100	100	100	2 500
<b>Σ antropogen</b>	<b>4 400</b>	<b>14 100</b>	<b>23 500</b>	<b>5 900</b>	<b>28 000</b>	<b>2 700</b>	<b>78 700</b>

### 5.2.2 Toxiska ämnen

Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen har gjort en utredning om införandet i Sverige av direktiv 76/464/EG om utsläpp av vissa farliga ämnen (Naturvårdsverket 2002b). Inom utredningen redovisades totala mängden av ämnet i ton som förbrukades, antal produkter där ämnet används, funktionen av ämnet och branscher där ämnet används (enligt produktregistret). I den lista som presenteras i Appendix har uppgifter om branscher införts för vissa ämnen. Förutom att ämnen kan spridas från dessa

branscher, till följd av avsiktlig användning, kan många ämnen även spridas från andra punktkällor, t.ex. förbränningsanläggningar och reningsverk, samt diffust bl.a. genom användning av varor, t.ex. lösningsmedel från färg samt metaller från slitage av bromsbelägg. Exempel på sådana källor ges för vissa ämnen i Appendix, tillsammans med uppgifter om ämnena är tillåtna i Sverige.

De spridningskällor som listas för respektive ämne är inte kompletta. Kunskapsläget vad gäller spridning av kemikalier i Sverige är begränsat, både i ett kvalitativt och kvantitativt hänseende. För de ämnen som ingår i emissionsdeklarationerna (se Appendix) ska utsläpp till vatten och luft redovisas från större anläggningar (A- och B-anläggningar). Arbete pågår dock med att förbättra underlaget för data om utsläpp av kemikalier, inom ett konsortium benämnt SMED (Svenska MiljöEmissionsData) bestående av IVL, SCB och SMHI.

I Naturvårdsverket (2002b) föreslås också gränsvärden för ytvattenkvalitet för ämnen som inte regleras inom Naturvårdsverkets föreskrifter (SNFS 1995:7). Gränsvärden har dock inte kunnat ansättas för ett stort antal ämnen på grund av att tillräckligt underlag inte funnits till hands. Inom direktiv 76/464/EG berörs 17 av de 33 prioriterade ämnena enligt bilagan till ramdirektivet för vatten (2455/2001/EG).

Som nämns i kapitel 4 är det väsentligt att samtliga betydande emittenter av ett ämne omfattas av ett avgiftssystem. Begränsad eller osäker tillgång på data gällande diffusa utsläpp begränsar möjligheten att avgiftsbelägga samtliga emittenter av ämnen och ett avgiftssystem kan därmed vara snedfördelat för vissa ämnen. Det kan även vara praktiska svårigheter med att avgiftsbelägga diffusa emittenter. Exempel på ämnen för vilka diffusa emissioner kan utgöra en stor andel av de totala utsläppen i Sverige är:

- PAH (vedeldning, trafik)
- Bensen och xylen (trafik)
- Bromerade difenyletrar (flamskyddsmedel som anses spridas från varor under användning).

### 5.3 Principer för selektion av ämnen som kan avgiftsbeläggas

För eutrofierande utsläpp är det naturligt att kväve och fosfor bör avgiftsbeläggas, men för toxiska ämnen är bilden något mer komplicerad. Utgångspunkten för vilka ämnen som bör inkluderas i ett avgiftssystem är de ämnen som listas i Appendix, exklusive ämnen som inte är tillåtna att användas i Sverige och inte heller sprids på något annat sätt. De ämnen som är prioriterade farliga ämnen och som ska fasas ut inom en 20-årsperiod bör prioriteras för ett avgiftssystem, i den mån som det inte finns möjlighet att inkludera alla ämnen. Flera av dessa är dock redan förbjudna i Sverige. Det måste betonas att fler ämnen är under övervägande om de ska klassas som prioriterade farliga ämnen, och hela listan ska dessutom genomgå en översyn inom några år. Även föreskrifterna för miljörapportering kommer att revideras. Den lista som ges i Appendix återspeglar alltså situationen i november 2002.

Ramdirektivets bilaga VIII (kapitel 5.1.1) ger allmänna definitioner av förorenande ämnen. Det finns sannolikt fler ämnen som passar in under dessa definitioner och som kan visas utgöra en betydande risk för vattenmiljön i Sverige. Avgiftssystemet bör vara öppet för även innefatta sådana ämnen. Detta skulle t.ex. kunna gälla bekämpningsmedel, eftersom merparten av de i Sverige använda bekämpningsmedlen inte ingår i Appendix. För dessa ämnen väljer vi dock att hänvisa till den pågående Utredningen Översyn av skatterna på handelsgödsel och bekämpningsmedel.

En ytterligare aspekt vid ämnesval är att det måste finnas underlag för utsläppsdata, och att dessa måste ha någorlunda hög täckningsgrad vad avser ämnets totala utsläpp i Sverige. Ämnen med stora diffusa utsläpp kan i vissa fall vara svåra att avgiftsbelägga.

## 6 Avgifter och avgiftskollektiv

I detta kapitel visas några exempel på möjligheten att avgränsa avgiftskollektiv för några ämnen. En djupare fallstudie görs för kväve och fosfor, i och med att det är för dessa ämnen som datatillgången är som bäst.

### 6.1 Exempel på några representativa toxiska ämnen

Det är inte alltid självklart vilka som är ansvarigt för ett visst utsläpp. I detta kapitel avser vi att illustrera detta med några exempelämnen. Exempelen ska illustrera de olika utsläppsvägar som ämnen har och på vilket sätt dessa ämnens utsläpp kan påverkas genom åtgärder. Problemen med att begränsa avgiftskollektivet och återföringen av avgiften belyses genom exemplen. Ämnena har valts på grund av deras olika upplagring och spridningsvägar i samhället. Avgifter bör rimligen åläggas den som orsakar utsläppen. För att ett avgiftssystem ska ge positiva miljöeffekter krävs dessutom att avgifterna drabbar sektorer (t.ex. industri, jordbruk, energi etc.) där minskningar är möjliga att erhålla. En kartläggning av de största källorna till respektive ämne är en förutsättning för att systemet ska få ett genomslag i miljön. Även när källorna identifierats kan allokeringsproblem föreligga. I det följande avser vi att illustrera hur avgiftskollektiv kan identifieras för tre ämnesgrupper: PAH, kväve- och fosforföreningar samt två metaller (koppar och kadmium). Vi ger exempel på avgiftskollektiv för respektive ämne, men det bör betonas att ämnena även sprids från andra källor än de som nämns här.

#### 6.1.1 PAH

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) är en grupp ämnen där bl.a. flera cancerogena ämnen ingår. Vissa enskilda anläggningar står för en stor del av Sveriges utsläpp av PAH, t.ex. primär produktion av aluminium. Det finns även diffusa källor som är av stor betydelse, framför allt småskalig vedeldning och vägtrafik. Eventuellt har dock vägtrafikens utsläpp av PAH till luft minskat under senare år. Spridning till luft bidrar även till belastningen av

PAH i vattenmiljön genom att särskilt de tyngre PAH-föreningarna tvättas ut genom deposition. PAH anses också spridas i stora mängder från vägtrafik direkt till vatten, sannolikt från däck. Frågan ställer sig var ansvaret för utsläpp av PAH från vägtrafiken ligger: bensinbolagen, biltillverkarna eller bilisterna? PAH ingår i bensin och diesel vilket lägger ett ansvar på bensinbolagen. De senare årens renare bränslen anses ha bidragit till lägre emissioner av PAH från trafiken (t.ex. Wingfors et al., 2001), vilket visar att utsläppen kan påverkas i detta led. Även motorutveckling och avgasrening kan bidra till lägre emissioner, och sist men inte minst påverkas utsläppen av körsätt och underhåll. Generellt torde utsläppen vara lägre från nya fordon jämfört med äldre. Däremot saknas underlag för att kunna jämföra olika nya bilmodeller.

Minst tre parter kan alltså styra minskningen av PAH från biltrafiken: bensintillverkarna kan förbättra kvaliteten på bränslet; bilindustrin kan förbättra filterförmåga och bränsleförbränningen i bilarna; trafikanterna kan minska sin bensinförbrukning. Återföring av avgiften till avgiftskollektivet för att uppnå en förbättrad miljösituation är därmed för PAH inte trivial. Den PAH som härrör från däck kan påverkas genom att välja däck utan s.k. HA-oljor. Frageställningen är här densamma, vilar ansvaret hos producenter eller konsumenter?

Småskalig vedeldning är för närvarande en än mer betydande källa till PAH i luft (t.ex. Finstad et al., 2001). Eftersom detta till stora delar sker i hushållen är det rimligen dessa som ska avgiftsbeläggas. Användningen av ved är dock inte möjlig att kontrollera och avgiftsbelägga på samma sätt som t.ex. olja.

### 6.1.2 Kadmium och koppar

Koppar och kadmium är två metaller som har spridits i stor omfattning till miljön. Halterna är ofta förhöjda jämfört med metallernas naturliga förekomst, och effekter särskilt på lägre organismer kan inte uteslutas i vissa miljöer. I Sverige är den aktuella spridningsbilden olika för dessa två metaller: koppar är i många avseenden ett tätortsproblem medan kadmium framför allt uppmärksammas inom jordbruket.

Koppar sprids bl.a. från de mängder som upplagrats i samhället i form av vattenledningar och koppartak. Dessa källor har även identifierats som de viktigaste källorna av koppar till reningsverken



i Stockholm, medan de större företag som rapporterar sina utsläpp endast bidrar med några procent (Sörme och Lagerkvist, 2002). Denna spridning uppstår alltså till följd av att ämnet använts och byggts in i samhället under lång tid. En annan källa till koppar är slitage av bilarnas bromsbelägg (Sternbeck et al., 2001). För denna spridning, som också är diffus, är det något lättare att identifiera ett avgiftskollektiv (se diskussionen om PAH ovan).

Ett uppenbart problem med ämnen såsom koppar är just att de har så lång uppehållstid i samhället. Upplagring under lång tid innebär att mängderna kan bli stora och framför allt att spridningen kan bli stor jämfört utsläppen från de mängder som omsätts inom industrin.

Kadmium skiljer sig från koppar i det avseendet att den avsiktliga användningen har minskat i betydelse, i enlighet med beslut om utfasning. Inom jordbruket bidrar handelsgödsel med betydande mängder kadmium (KemI, 2000).

För närvarande pågår arbete att beräkna Sveriges totala utsläpp av metaller, bl.a. koppar och kadmium, till luft, både från industrier och diffusa källor. När detta arbete är klart kan man med större säkerhet avgöra om punktkällor står för en betydande del av de totala utsläppen av dessa metaller i Sverige. Ett motsvarande arbete för utsläpp till vatten saknas, även om det bör gå att utnyttja sammanställningar av miljörapporterna för att identifiera de mest betydande punktkällorna.

## 6.2 Fördjupad fallstudie för N och P

Kväve och fosfor bidrar till eutrofiering, vilket ofta anses som det allvarligaste vattenproblemet i Sverige för tillfället. Kväve och fosfor är även de ämnen som det finns bäst data för. Av dessa anledningar har en fördjupad fallstudie av möjligheter att avgiftsbelägga kväve och fosfor gjorts.

### 6.2.1 Utsläpp och källor

Kväve och fosfor har stora diffusa källor och punktkällor. Enligt tabellerna ovan från TRK-projektet utgör de antropogena diffusa källorna, brutto, nära 75% av kväveutsläppen och cirka 50% av fosforutsläppen. De diffusa källorna är svåra att kvantifiera genom

mätprogram eftersom transporten från marken sker genom infiltration av vatten till grundvattnet eller genom ytavrinning och avrinning till dräneringsrör. Bidrag från nedfall av kväve beräknas i dag med atmosfärsmodellen MATCH på SMHI och den största delen utgörs av långväga transporterat (utanför Sverige) bidrag (> 80% av kväveföreningarna i depositionen 1998, Kindbom m.fl. 2001). Markanvändning som bidrar med mänskligt påverkad belastning av kväve och fosfor är framför allt jordbruksmark och mark som används för skogsbruk. Hårdgjorda ytor i städer har dagvattensystem som samlar regnvatten med deponerat kväve (i första hand) och kan ha betydelse lokalt, men ur nationellt perspektiv är bidraget väldigt litet (< 5% av totala belastningen). Kväveläckaget från jordbruksmarken styrs till stor del av vilken gröda som odlas på vilken jordart och vilken strategi för jordbearbetning och gödsling man använder (t.ex. Johnsson och Hoffmann, 1997). I dag ges miljöstöd via länsstyrelserna av EU-medel för utebliven höstbearbetning och insädd av så kallade fånggrödor ([www.jordbruksverket.se](http://www.jordbruksverket.se) för mer information). Båda dessa miljöstöd leder till att marken är täckt av kväveupptagande växtlighet större del av året så att mindre mängder kväve läcker ut till vattenmiljön. Dessutom kan stöd erhållas för anläggning av våtmark och skyddszoner som också hindrar närsaltläckaget. Funktionen för belastningen av fosfor från jordbruksmark är inte lika väl utredd som för kväve, men samband finns mellan transport av fosfor och höga flöden av avrinning, stallgödsling och jordart. Skogsbrukets effekter på läckage av närsalter beror på att växter tas bort som annars skulle ta upp näringsämnen och på grund av att ingen växtlighet heller tar upp vatten vilket då ökar avrinningen och med den ökar den totala transporten. Tidsfaktorn för påverkan från skogsbruk är ytterligare en komplicerande effekt. Det tar lång tid för etablering av växter efter en kalavverkning: effekten av skogsbruket kan vara upp till hela 12 år efter avverkning i norra Sverige. Markberedning och gödsling kan också öka läckaget av närsalter från skogsmark. Effekterna av skogsbruk har studerats i ett antal försöksområden vilket ger en översiktlig bild av effekten för t.ex. TRK-projektet (Löfgren och Westling, 2002), men det finns inte tillräckligt med mätningar för att kunna ge underlag till att beräkna effekten för enskilda markägares effekt på belastning på vattenområdet.

Punktutsläppen har betydande bidrag till utsläppen till vattenområdet. Reningsverken har som nämnts i bakgrunden

åtgärdats under en lång period och utsläppen av speciellt fosfor är nu relativt små (15% av totala antropogena fosforbelastningen enligt TRK-projektet). Enskilda avlopp bidrar istället med större mängder av utsläpp än både reningsverk och industrier (20% av totala antropogena fosforbelastningen kommer från enskilda avlopp enligt TRK-projektet). För kväve är situationen annorlunda med enbart 4% bidrag från enskilda avlopp och 10% bidrag från reningsverk av den totala antropogena kvävebelastningen brutto. Bidragen från enskilda avlopp är svår att mäta och kan variera stort beroende på typ av anläggning, ålder, skötsel och användning. Beräkningarna har stora osäkerheter beroende på dessa variationer och bidraget från varje enskild fastighetsägare kan inte bedömas från de beräkningarna. Industrier har antingen egna reningsanläggningar eller leder sitt avloppsvatten till reningsverk vilka tar ut en avgift för mottaget vatten.

Utifrån ovanstående diskussion kan följande sammanställas. Bidragen från skogsbruk, och enskilda avlopp är svåra att härleda till enskilda företag beroende på dåligt underlag av mätningar och kunskap. Nedfall av kväve kommer framför allt från långväga transporterade atmosfärsföroreningar och kan därför inte omfattas av ett avgiftskollektiv inom Sverige. Uteslutande av nedfall av kväve innebär t.ex. att nära 20% av bidragen till antropogen kvävebelastning missas i Kattegatts tillrinningsområde (TRK-projektet, (Tabell 1). Om skogsbruket inte inkluderas i avgiftskollektivet missas framför allt kvävebidrag inom Bottenvikens tillrinningsområde (ca 25% av antropogena kvävebelastningen), men i norra Sverige är övergödning inget stort problem. Om enskilda avlopp utesluts ifrån avgiftskollektivet bedöms att ca 20% av antropogena fosforbelastningen missas (ca 25% till Egentliga Östersjön enligt den kunskap som finns tillgänglig i dag, Tabell 2). Jordbruksmarkens användning och bidrag till utsläpp finns det bättre kunskap och redovisning om, för kväve dessutom bättre än för fosfor. Jordbruksmarkens bidrag till belastning är stora, men att bedöma storleken per företag är ett omfattande arbete på grund av alla styrande faktorer som varje enskild företagare kan påverka. Punktutsläppen är klart avgränsade till enskilda företag och mätningar bör finnas tillgängliga, men deras bidrag är inte dominerande.

### 6.2.2 Existerande klassificeringssystem

I den mån som det finns existerande system som kan användas för att avgränsa avgiftskollektivet för kväve och fosfor bör dessa givetvis utnyttjas. Här presenteras vilka möjligheter som finns för de viktigaste källorna till utsläpp.

För i stort sett alla utsläpp, och inte minst för kväve och fosfor, skulle ett avgiftssystem som enbart täcker in punktkällor vara ganska meningslöst: man missar då så stor del av utsläppen att styrningen blir svag. Därför måste även diffusa källor klassificeras och inordnas i avgiftskollektiv.

#### **Punktkällor**

Miljöfarliga verksamheter har tillståndsplikt enligt Miljöbalken om de är klassade som A-anläggning (tillstånd söks hos miljödomstol) eller B-anläggning (tillstånd söks hos länsstyrelse). Anmälningsplikt finns för de som klassas som C-anläggningar (anmälan hos kommunala nämnden). Klassningen definieras i bilaga till förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (1998:899). Genom förteckningen av miljöfarlig verksamhet bedöms att alla punktkällor av relevans för närsalter kartläggs utom enskilda avlopp. C-anläggningar står naturligt nog inte för de största punktutsläppen, men bidrar ändå genom sin mängd betydligt till den totala utsläppsbilden, varför de inte kan ignoreras. Förutom detta skall även verksamheter som hanterar farliga ämnen i vissa kvantiteter (enligt samma bilaga) prövas av miljödomstol eller länsstyrelse: dessa kallas U-anläggningar. I och med att U-anläggningar inte släpper ut dessa ämnen (i så fall hade de klassificerats som A-, B- eller C-anläggning) är de inte relevanta för utsläppskälleredovisning.

C-anläggningar redovisar inte alltid sina emissioner, utan har endast plikt att anmäla sin verksamhet. Därför kan en avgiftsbeläggning av C-anläggningar medföra ytterligare administration, i och med att kvantitativa uppgifter måste samlas in regelbundet. Ett möjligt system för uppskattning av kemikalieemissioner från små- och medelstora företag har föreslagits av SMED-konsortiet (Looström-Urban et al., 2002), vilket skulle kunna användas som utgångspunkt för denna uppgiftsinsamling.

## Markanvändning

Den areala markanvändning som i TRK-projektet antogs betydande påverka den antropogena belastningen på vattnet är jordbruk, skogsbruk och hårdgjorda ytor inom städer. Mark som används i syfte för skogsbruk måste anmäla för samråd enligt förordning 1998:904 om täkter och anmälan om samråd till skogsvårdsstyrelsen. Jordbruksmark som ska tas ur produktion skall anmälas för samråd till länsstyrelsen enligt samma förordning som ovan. Enligt miljöbalken är djurgårdar med > 100 djurenheter (t.ex. 1 ko=1 djurenhet) tillståndspliktiga. Länsstyrelsen får föreskriva anmälningsskyldighet för samråd enligt 12 kap. 6 § andra stycket miljöbalken i fråga om särskilda slag av verksamheter eller åtgärder som kan medföra skada på naturmiljön. Motsvarande befogenhet har i stället skogsvårdsstyrelsen, om verksamheten eller åtgärden skall utföras på mark som omfattas av skogsvårdslagen (1979:429).

Mark som används till jordbruksmark redovisas detaljerat årligen till länsstyrelserna för att erhålla EU:s jordbruksstöd, glesbygdssöd och miljöstöd. Areal som anmälts för jordbruksstöd lagras i Jordbruksverkets databas, IAKS (Integrerat Administrativt Kontroll System). Skogsmark som ska slutavverkas anmäls till länsstyrelsen som ger tillstånd för en viss areal som ska avverkas inom en period av två år. Areal anmäld för slutavverkning arkiveras i Skogsvårdsorganisationens databas "Kotten". Detta innebär att viss överareal kan vara inbyggd i databasen eftersom enbart anmälningar är tillståndspliktigt och inte redovisningen i efterhand.

Anmälningarna för miljöstöd innebär att jordbrukarna anmäler för att få stöd för miljömässiga åtgärder inom sitt företag som areal med insädd av fånggrödor och utebliven höstbearbetning. Teoretiskt sett kan man då anta att de som inte sökt stöd heller inte tillämpar dessa åtgärder och eventuellt skulle en avgift kunna grundas på de uppgifterna, med hänsyn tagen till situationer där fånggrödor och vårbearbetning inte är lämpligt. Det finns dock risk för att åtgärder inte anmäls även om de genomförs eftersom systemet är frivilligt. Ytterligare utredningar behövs naturligtvis om det är en rimlig grund för avgift.

## Enskilda avlopp

Enskilda avlopp står som tidigare nämnts för en betydande del av fosforutsläppen, även om deras bidrag till kväveutsläppen är begränsade. Enligt en intern rapport inom SMED-konsortiet (Wallgren och Wallenberg, 2002) dras uppskattningen av det totala bidraget av närsalter från landets ca en miljon enskilda avlopp med fyra huvudsakliga osäkerheter: utsläppen per hushåll, fördelningen av olika reningstekniker, reningen i respektive anläggningstyp (speciellt i relation till anläggningens ålder), och retentionen under det renade avloppsvattnets väg mellan anläggningen och det lokala vattendraget. Av dessa fyra faktorer kan endast hushållens utsläppsmängder sägas vara tillräckligt väl undersökt.

Det finns en stor skillnad mellan Sveriges kommuner med avseende på kunskap om de enskilda avloppen: i flera fall finns inte ens sammanställd kunskap om hur många de enskilda avloppen är eller om de är godkända eller icke-godkända.

I fastighetsregistret är informationen knuten till taxeringen och den allmänna självdeklaration. Fastigheter vars värde understiger 50.000 kr finns ej med. Ny information fångas upp vart sjätte år i samband med den allmänna fastighetsdeklarationen, samt vid särskild fastighetsdeklaration som sker årligen:

1. vid nybyggnation;
2. då bygglov ges; eller
3. då värdet förändras med minst 1/5 av värdet (dock minst 25.000 kr), t.ex. genom att anslutningsavgift betalas.

När ett enskilt avlopp ansluts till det kommunala VA-systemet beräknas värdeförändringen vara 30.000 kr. Det innebär att för fastigheter med ett taxeringsvärde som överstiger 150.000 kr sker det inte någon särskild fastighetsdeklaration i samband med kommunal VA-anslutning, förutsatt att det inte sker någon annan värdehöjande åtgärd samtidigt.

Genom fastighetsregistret finns således en möjlighet att fånga upp vilken typ av enskilt avlopp som en fastighet har, även om denna information inte registreras i dag. Det finns dock i dagsläget inte tillräcklig kunskap för att säga vilket bidrag till närsaltsutsläpp en viss typ av anläggning medför. Dessutom är det troligt att andra variabler, såsom nyttjandegrad, retention mellan anläggning och vattendrag och ålder på anläggning i lika stor grad påverkar

närsaltsutsläpp som typ av anläggning. Det är därför troligtvis svårt att införa en avgift relaterad till utsläpp från enskilda avlopp.

### 6.2.3 Bas för återförande av avgift

För att en avgift ska vara en avgift och inte en skatt ska avgiften återföras till avgiftskollektivet. En bred tolkning av detta är att avgiftspengarna kan fonderas och användas till miljöförbättrande åtgärder i anslutning till avgiftskollektivet. En mer strikt tolkning är att avgiftspengarna ska gå tillbaka direkt till avgiftskollektivet utan krav på ytterligare motprestationer.

Avgifter som ska återföras måste utgå från en bas för återförande. För att avgiften ska vara styrande i rätt riktning bör avgiften tas ut på det som inte önskas (utsläpp, eller, än mer stringent, miljöeffekt) och återföras utifrån det som önskas (den nytta som den förorenande verksamheten producerar). Vad denna nytta är är relativt enkelt att definiera för t.ex. energisektorn: producerad energi, vilket entydigt kan mätas i t.ex. MJ eller MWh. För många av de källor som diskuteras för kväve- och fosforutsläpp är denna nytta inte lika enkel eller entydig att definiera – framför allt är det svårt att hitta en gemensam nytta för alla källor. På grund av källornas skilda natur (punktkällor, diffusa källor, enskilda avlopp) är det troligen rimligt att försöka hålla dessa olika källor separerade i "avgiftssubkollektiv". Därigenom undviker man de omfördelningar mellan olika verksamhetsgrenar som har varit en av nackdelarna med NO<sub>x</sub>-avgiften. Hur många dessa subkollektiv måste vara för att undvika detta problem diskuteras nedan.

### Punktkällor

De anläggningar som skulle beröras av en vattenavgift på punktkällor producerar en stor mängd olika nyttor. För kväveutsläpp är det följande industrier som är mest relevanta:

**Tabell 4. Kväveemitterande industrier och verksamheter**

Industri, verksamhet	Nytta
Avloppsreningsverk	Insamling och rening av avlopp, antal anslutna personer
Skogsindustri	Virke, ton
Organisk kemisk industri	Ingen enhetlig producerad nytta
Järn- och stålverk	Stål, ton
Livsmedelsindustri	Ingen enhetlig producerad nytta
Oorganisk kemisk industri	Ingen enhetlig producerad nytta

Det går inte att återföra avgift till ovanstående avgiftskollektiv baserad på en enhetlig producerad nytta, eftersom de nyttor som produceras är alltför diversifierade. En möjlig lösning är att dela upp avgiftskollektivet i subkollektiv, där avgifter hålls inom respektive subkollektiv. På så sätt kan nyttan definieras inom respektive subkollektiv utan koppling till hela avgiftskollektivet. Det finns dock kvalitets- och produktskillnader inom respektive industri som gör att det kan vara svårt att definiera en enhetlig nytta även på denna nivå.

Inom miljöindikatorområdet föreslås ofta att flera parallella nyttomått används för att undvika felkällor på grund av kvalitetsskillnader (Åhman och Zetterberg, 2002). Som komplement till fysiska mått kan ekonomiska mått användas:

- rörelseresultat
- omsättning
- förädlingsvärde (dvs. rörelseresultat - jämförelsestörande poster + avskrivningar + löner och sociala avgifter)
- antal anställda

Ekonomiska mått går att definiera entydigt, men de har andra nackdelar. Flexibiliteten i redovisningslagen gör t.ex. att ett företags resultat, omsättning eller förädlingsvärde inte alltid avspeglas i ett specifikt års redovisade data. Problemet minskar om man använder medelvärden för längre tidsserier. Förädlingsvärde upplevs som komplicerat och svårt att ta fram. Omsättning och antal anställda kan variera kraftigt (oberoende av miljöpåverkan)



inom en bransch beroende på typ av verksamhet och grad av vertikal integration. (Åhman och Zetterberg, 2002)

Ekonomiska mått kan dock vara den enda möjliga lösningen för bas för återförande av avgift på kväveutsläppspunktkällor. Om avgiftskollektivet delas upp i de ovan definierade subkollektiven kan t.ex. antal anställda användas som bas för återförande i de branscher där inget annat entydigt nyttomått kan användas.

Det finns dock fortfarande risk för att storskaliga anläggningar har betydligt större möjlighet att kostnadseffektivt påverka sina emissioner, vilket leder till att småskaliga anläggningar finansierar storskaliga lösningar. Hur detta ska tolkas är dock inte helt uppenbart: åtgärder ska ju genomföras där de är mest kostnadseffektiva, vilket ju blir fallet med ovanstående avgiftskonstruktion.

### **Markanvändning**

Det är mycket svårt och kostsamt att mäta kväveemissioner från diffusa källor: vid rimliga avgiftsnivåer skulle snabbt mätkostnaden vida överstiga själva avgiften, och därigenom eliminera syftet med avgiften. En annan möjlighet är att teoretiskt modellera kväveflöden beroende på kväveinflöde, markbeskaffenhet, gödselmetoder, m.m. Det finns sådana modeller i dagsläget, men de grundas på en genomsnittlig situation för ett större område och beräkningar för enskilda företag bedöms bli mycket omfattande administrativt. Ett tredje sätt är att upprätta kvävebalanser för gårdar, där inflöde i form av gödsling minus uttag i grödor antas läcka ut. Även dessa balanser är relativt osäkra delvis på grund av förmågan att lagra upp närsalter i marken, förutom att de kräver mycket omfattande administration. Den avgiftsbas som kan användas för kväve i jordbruket är den tillförda mängden kväve. I dag beskattas handelsgödselkväve – denna skatt skulle kunna göras om till en avgift. Potentiellt kan även stallgödsel avgiftsbeläggas. Med ett sådant system kan avgiften återföras till jordbruken med brukad areal som nyttobas. På så sätt uppmuntras mindre intensivt jordbruk.

Problembilden kring markanvändning och diffusa utsläpp är dock mycket komplex. Parallellt med Utredningen svensk vattenadministration pågår Utredningen Översyn av skatterna på handelsgödsel och bekämpningsmedel. Denna utredning går mer på djupet med dessa frågeställningar och vi finner det därför motiverat

att hänvisa till denna utredning vad gäller avgifter på utsläpp från diffusa källor.

### **Enskilda avlopp**

Att mäta utsläppen från enskilda avlopp är sannolikt ej kostnadseffektivt. Även här får man antagligen nöja sig med att basera avgiften på t.ex. inflöde (nyttjandegrad) samt typ av avlopp (torrsystem, markbädd, infiltration). Det kan till och med vara svårt att få tag på denna typ av information på kort sikt (Wallgren och Wallenberg, 2002).

I och med att enskilda avlopp, till skillnad från de andra diskuterade källorna, inte är en näringsdrivande verksamhet, är det än svårare att definiera en bas för återförande: det finns ingen lika entydig producerad nytta med privat boende. Ägare till enskilda avlopp har dessutom sällan möjlighet att göra mindre åtgärder, utan för att åtgärda sina emissioner är det oftast en total ombyggnation som gäller. Således är antagligen den styrande effekten hos en avgift av mindre betydelse för enskilda avlopp.

#### **6.2.4 Är ett avgiftssystem på kväve och fosfor genomförbart?**

Det är inte särskilt överraskande att all data som behövs för ett avgiftssystem inte finns på plats innan systemet knappt påtänkts. Ett avgiftssystem leder oundvikligen till ökade administrativa kostnader i och med ökat databehov och databehandling. Dessutom finns det problem som kan vara svårare att lösa även på längre sikt.

**Mätning av utsläpp – bas för avgift.** För punktkällorna är detta inget större problem, förutom att de, i och med att C-anläggningarna måste med i systemet, är väldigt många. För diffusa källor och enskilda avlopp är redan detta steg mycket problematiskt och under en överskådlig framtid finns egentligen ingen bra lösning. Problemet kan undvikas eller skjutas på framtiden genom att man använder schablondata, modelleringar eller inflöde som estimat på utsläpp snarare än att försöka mäta de faktiska utsläppen.

**Användning av avgift.** En strikt tolkning av avgiftsbegreppet medför att avgiften ska återföras, men det kan finnas anledningar till att avvika från detta. Exempel på det är om åtgärder bäst genomförs på t.ex. avrinningsområdesnivå snarare än av enskilda källor: på så sätt motiveras en fondering av avgiften för bästa effekt.

**Återförande av avgift.** Ett kollektivt avgiftskollektiv skulle med största sannolikhet leda till stora omfördelningar av resurser mellan de ovan definierade "subkollektiven". Å andra sidan, en för finfördelad struktur skulle leda till kraftigt ökad administration samt minska möjligheterna att genomföra utsläppsreducerande åtgärder där de är mest kostnadseffektiva. Därför kommer problemet med att definiera basen för återförande vara svårt att lösa. Utan att närmare analysera konsekvenserna skulle en möjlig kompromiss kunna vara följande indelning:

**Tabell 5. Möjlig indelning av avgiftskollektiv**

Källa (avgifts-subkollektiv)	Bas för avgift	Användande av avgift	Bas för återförande av avgift
Reningsverk	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anslutna person-ekvivalenter
Övriga punktkällor	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anställda (alt. Ekonomiskt nyttomått)
Jordbruk	Handelsgödse l-användning	Administration, information, miljöförbättrande åtgärder	Ej nödvändig <sup>1</sup>
Övrig mark-användning	Ingen avgift utgår p g a kunskapsbrist	-	-
Enskilda avlopp	Icke-godkända avlopp	Subventioner för investering i anläggning / anslutning till avloppsnät	Ej nödvändig <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ej nödvändig eftersom avgiften ej återförs till källan utan används på annat sätt.

Med detta system skulle de flesta stora källor avgiftsbeläggas, vilket är fördelaktigt fördelningsmässigt samt ur PPP-synpunkt. Antalet subkollektiv blir begränsat, och flera stora problem undviks, även om flera kvarstår. Dataunderlaget som behövs är inte oöverskådligt större än det som existerar i dag, och administrationen torde bli överkomlig.

## 7 Föreligger miljömässiga motiv för regionala skillnader i avgiftssystem?

I detta kapitel görs en genomgång för olika ämnen i vilken grad det är motiverat utifrån miljöeffekt att differentiera avgifter inom vattendistrikt, avrinningsområden eller delar av avrinningsområden.

### 7.1 Närsalter

Bestämmelser om områdesskydd har sammanförts i ett kapitel (kap.7) i miljöbalken. Exempel på detta är biotopskyddsområde, miljöskyddsområde och vattenskyddsområde samt möjligheterna att förklara mark- eller vattenområden som nationalparker och naturreservat. Tillsammans med bestämmelserna om artskydd ska områdesskyddet värna den biologiska mångfalden. Ett större mark- eller vattenområde får av regeringen förklaras som miljöskyddsområde, om det krävs särskilda föreskrifter därför att området eller en del av området är utsatt för föroreningar eller annars inte uppfyller en miljö kvalitetsnorm. Närsalters påverkan av miljön relaterar till övergödning och problemen med förändringar i artsammansättningar och dålig syresättning i vatten och sediment. Enligt tillämpningen i miljöbalken av rådets direktiv 91/676/EEG av den 12 december 1991 om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket är Blekinge, Skåne, Hallands och Gotlands län, kustområdena i Stockholms, Södermanlands, Östergötlands, Kalmar och Västra Götalands län samt Öland skyddade områden. Dessa områden har utvalts på grund av att de utsatts för hög belastning under lång tid och att de redan är övergödda eller kan bli det om inte åtgärder vidtas. Miljöbalkens krav är strängare i dessa områden, t.ex. är lagringsutrymmet för hantering av stallgödsel reglerat och gäller där även mindre djurgårdar.

Områden som skyddats genom ovanstående bestämmelser har utsetts på grund av dess känslighet mot ytterligare förorening av övergödande ämnen. I dessa områden kan det vara rimligt att ha en högre avgift för samtliga utsläppskällor än i övriga områden. Avgiftssystemet ska skapa ett incitament för åtgärder och en

förbättrad miljösituation vilket då sammanfaller med avsikten med skyddsområden.

I vissa områden kan nedfall av kväve från atmosfärsföroreningar vara stora i förhållande till de källor som kan inkluderas i avgiftskollektiv. I dessa områden kommer då den totala belastningen vara stor trots att avgiftskollektivet inte släpper ut så stora bidrag. För att ändå kunna styra belastningen mot en önskad nivå kan det vara motiverat med högre avgifter eller andra styrmedel i dessa områden för att minska de emissioner man kan komma åt.

## 7.2 Toxiska ämnen

Om ett visst utsläpp kommer att orsaka så höga halter i vattenmiljön att biologiska effekter kan förväntas beror bl.a. på totala utsläppet av detta ämne i regionen. Är man långt under s.k. effektnivåer (eller gränsvärden) får ett visst utsläpp mindre konsekvens än i ett område med höga halter. Om man önskar infoga dessa aspekter i ett avgiftssystem kommer det rent principiellt medföra att utsläpp är dyrare i ett industrialiserat område jämfört med i ett mer opåverkat område. Förutom att det riskerar att bli svåradministrerat kan det i förlängningen även leda till en utlokalisering av utsläpp, dvs. att bakgrundsnivåerna av vissa ämnen blir högre medan påverkan i de mest förorenade områdena sjunker.

Man kan även tänka sig att det föreligger rent naturmässiga skäl för en avgiftsdifferentiering, på grund av att olika områden är olika känsliga för störningar, både i ett biologiskt och ett mer geokemiskt hänseende. Enligt miljöbalken kap.7 och förordning 1998:1252 om särskilda skyddade områden ska naturområden beredas skydd enligt till exempel habitatdirektivet 92/43/EG, Natura 2000, om bevarandet av livsmiljöer samt vilda djur och växter. Tillstånd krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett naturområde som har förtecknats. Naturvårdsverket har upprättat listor om områden som inkluderas i Natura 2000. Listan omfattar ett flertal vattenmiljöer.

Effekten av metaller på enskilda organismer i miljön påverkas av metallernas biotillgänglighet, en faktor som bl.a. beror på pH-värdet. I ett försurat område är flertalet metaller mer

biotillgängliga. Hur försurade olika områden är beror på nederbördens sammansättning och på berggrundens sammansättning. Alltså föreligger regionala skillnader i känsligheten för metallutsläpp.

### 7.3 Sammanfattning

Det finns miljömässiga belägg för att differentiera avgifter regionalt eller till och med lokalt. Förutom utsläppen från en enskild källa är följande två faktorer av mycket stor betydelse med avseende på vilken effekt som utsläppet leder till:

1. Övrig belastning hos den specifika recipienten.
2. Känsligheten för utsläppet hos den specifika recipienten.

Det finns ett brett underlag av direktiv och lagar att luta sig mot vad gäller dessa två faktorer.

## 8 Samlad diskussion

I detta kapitel sammanfattas diskussionen. Möjligheten att införa avgifter på vattenemissioner med dagens underlag diskuteras.

För att ett avgiftssystem ska vara effektivt ska alla emittenter ska ingå. Om emittenter hamnar utanför avgiftskollektivet kommer de inte ha incitament att minska sina utsläpp, varför man potentiellt får mindre kostnadseffektiv och mängdmässigt mindre utsläppsreduktion. Det kan dessutom leda till att konkurrensen snedvrids mellan de som ingår/inte ingår i avgiftskollektivet.

Om avgiften ska återföras till avgiftskollektivet, vilket den ska enligt en strikt tolkning av avgiftsbegreppet, bör motprestation ske efter producerad nytta. Utsläppen från industrin tolereras i och med att de producerar något samhället efterfrågar. Om motprestation relateras till något annat än nyttan kan produktionen i avgiftskollektivet komma att vridas från dess egentliga syfte.

För att avgifter på vattenutsläpp ska kunna genomföras måste flera svårigheter bemästras:

- Vilka emissioner ska avgiftsbeläggas? Det finns flera miljö- och hälsoeffekter som önskar undvikas, och det finns än

fler substanser som bidrar till dessa effekter. Det område som både anses mest akut och där kunskapsläget är bäst är eutrofiering, varför detta kan vara lämpligt som första fokusområde. Det finns även möjlighet att relatera toxiska ämnens effekter till varandra och således införa en avgift för toxiska emissioner, även om svårigheterna vad gäller källor och mätning är större här än för eutrofierande ämnen.

- Emissioner är inte lika viktiga oberoende av var och när de sker. Därför är det motiverat med regional differentiering av avgifter, beroende på den relativa belastningen och känsligheten hos recipienten.
- Källorna till utsläppen är, oavsett om det rör sig om toxiska eller eutrofierande ämnen, mycket heterogena. Att införa ett avgiftssystem med återföring av avgiften kan därför vara komplicerat. Problemet kan överbryggas genom en friare tolkning av avgiftsbegreppet, där medlen t.ex. fonderas för miljöförbättrande åtgärder.
- Även om källor kan differentieras återstår problem med mätning av utsläpp. Detta är särskilt vanskligt vad gäller diffusa emissioner och enskilda avlopp, men även för mindre punktkällor kan mätningar vara mer kostsamt än reduktionspotentialen motiverar.

Alla svårigheter ovan kan övervinnas, men i många fall skulle det kräva en så omfattande administration och kontroll att det inte skulle finnas några pengar kvar att återföra i form av motprestationer till avgiftskollektivet, varpå hela avgiftsidén faller. Det gäller att försöka identifiera system som kan hanteras med en rimlig insats av administration och kontroll. Vad som är en rimlig nivå är givetvis en bedömningsfråga.

Även om avgifter kan fungera väl på lång sikt är det troligt att det tar tid innan systemet är intrimmat. Vi bedömer det därför rimligt att ett potentiellt avgiftssystem verkar parallellt med den individuella prövningen och andra i dag verksamma administrativa styrmedel inom området. Sett ur ett längre tidsperspektiv kan det även då vara motiverat att behålla parallella system, i den mån som styrningen kan behöva variera mer lokalt än vad som en avgift kan klara av. Avgiften kan då ses som allmänt styrande, medan den individuella prövningen ser till att lokala "utsläppstoppar" undviks.



Utgångspunkten för vilka ämnen som bör inkluderas i ett avgiftssystem är de ämnen som listas i Appendix, exklusive ämnen som inte är tillåtna att användas i Sverige och inte heller sprids på något annat sätt. De ämnen som är prioriterade farliga ämnen och som ska fasas ut inom en 20-årsperiod bör prioriteras för ett avgiftssystem, i den mån som det inte finns möjlighet att inkludera alla ämnen. Flera av dessa är dock redan förbjudna i Sverige. Det måste betonas att fler ämnen är under övervägande om de ska klassas som prioriterade farliga ämnen, och hela listan ska dessutom genomgå en översyn inom några år. Även föreskrifterna för miljörapportering kommer att revideras. Den lista som ges i Appendix återspeglar alltså situationen i november 2002.

Ramdirektivets bilaga VIII (kapitel 5.1.1) ger allmänna definitioner av förorenande ämnen. Det finns sannolikt fler ämnen som passar in under dessa definitioner och som kan visas utgöra en betydande risk för vattenmiljön i Sverige. Avgiftssystemet bör vara öppet för även innefatta sådana ämnen. Detta skulle t.ex. kunna gälla bekämpningsmedel, eftersom merparten av de i Sverige använda bekämpningsmedlen inte ingår i Appendix. För dessa ämnen väljer vi dock att hänvisa till den pågående utredningen Översyn av skatterna på handelsgödsel och bekämpningsmedel.

En ytterligare aspekt vid ämnesval är att det måste finnas underlag för utsläppsdata, och att dessa måste ha någorlunda hög täckningsgrad vad avser ämnets totala utsläpp i Sverige. Ämnen med stora diffusa utsläpp kan i vissa fall vara svåra att avgiftsbelägga.

Det är inte särskilt överraskande att all data som behövs för ett avgiftssystem inte finns på plats innan systemet knappt påtänkts. Ett avgiftssystem leder oundvikligen till ökade administrativa kostnader i och med ökat databehov och databehandling. Dessutom finns det problem som kan vara svårare att lösa även på längre sikt.

**Mätning av utsläpp – bas för avgift.** För punktkällorna är detta inget större problem, förutom att de, i och med att C-anläggningarna måste med i systemet, är väldigt många. För diffusa källor och enskilda avlopp är redan detta steg mycket problematiskt och under en överskådlig framtid finns egentligen ingen bra lösning. Problemet kan kringgås eller skjutas på framtiden genom att man använder schablondata, modelleringar

eller inflöde som estimat på utsläpp snarare än att försöka mäta de faktiska utsläppen.

**Användning av avgift.** En strikt tolkning av avgiftsbegreppet medför att avgiften ska återföras, men det kan finnas anledningar till att avvika från detta. Exempel på det är om åtgärder bäst genomförs på t.ex. avrinningsområdesnivå snarare än av enskilda källor: på så sätt motiveras en fondering av avgiften för bästa effekt.

Det finns miljömässiga belägg för att differentiera avgifter regionalt eller till och med lokalt. Förutom utsläppen från en enskild källa är följande två faktorer av mycket stor betydelse med avseende på vilken effekt som utsläppet leder till:

1. Övrig belastning hos den specifika recipienten.
2. Känsligheten för utsläppet hos den specifika recipienten.

Det finns ett brett underlag av direktiv och lagar att luta sig mot vad gäller dessa två faktorer.

Utifrån ovanstående resonemang och rapporten i helhet tror vi det finns möjlighet att genomföra avgiftssystem på vattenutsläpp i Sverige. Det krävs givetvis vidare utredning för att närmare förstå konsekvenserna, men för att lyfta fram frågan till diskussion vill vi ändå framföra två exempel. Båda är system som borde kunna genomföras inom en 5–10-årsperiod med avseende på databehov m.m.

## 8.1 Förslag på avgiftssystem för övergödande ämnen

Ett odelat avgiftskollektiv skulle med största sannolikhet leda till stora omfördelningar av resurser mellan de i rapporten definierade "subkollektiv". Å andra sidan, en för finfördelad struktur skulle leda till kraftigt ökad administration samt minska möjligheterna att genomföra utsläppsreducerande åtgärder där de är mest kostnadseffektiva. Därför kommer problemet med att definiera basen för återförande vara svårt att lösa. Utan att närmare analysera konsekvenserna skulle en möjlig kompromiss kunna vara följande indelning:

**Tabell 6. Avgiftssubkollektiv för övergödande ämnen**

<b>Källa (avgifts- subkollektiv)</b>	<b>Bas för avgift</b>	<b>Användande av avgift</b>	<b>Bas för återförande av avgift</b>
Reningsverk	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anslutna person- ekvivalenter
Övriga punktkällor	Utsläpp	Återförs + administration	Antal anställda (alt. Ekonomiskt nyttomått)
Jordbruk	Handelsgöde- l-användning	Administration, information, miljöförbättrande åtgärder	Ej nödvändig <sup>1</sup>
Övrig markanvändning	Ingen avgift utgår p g a kunskapsbrist	-	-
Enskilda avlopp	Icke- godkända avlopp	Subventioner för investering i anläggning / anslutning till avloppsnet	Ej nödvändig <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Ej nödvändig eftersom avgiften ej återförs till källan utan används på annat sätt.

Detta system kräver utökad mätning av C-anläggningars utsläpp – i vilken mån detta redan sker för relevanta anläggningar är inte undersökt. Det krävs även bättre underlag för enskilda avlopp: om denna information kan samlas in via fastighetsregistret krävs åtminstone en 6-årsperiod för att den ska bli komplett.

Eventuellt bör även stallgödsel inkluderas i systemet. I ett initialskede ser vi det dock vara bättre att styra från handelsgödselanvändning mot stallgödselanvändning för att minska genomströmningen av närsalter i samhället.

Med detta system skulle de flesta stora källor avgiftsbeläggas, vilket är fördelaktigt fördelningsmässigt samt ur PPP-synpunkt. Antalet subkollektiv blir begränsat, och flera stora problem undviks, även om flera kvarstår. Dataunderlaget som behövs är inte

oöverskådligt större än det som existerar i dag, och administrationen torde bli överkomlig.

Systemet bör kunna utvecklas mot ett mer enhetligt avgiftssystem i den mån som bättre dataunderlag och mätmöjligheter framkommer för markanvändning och enskilda avlopp.

Ur fördelningssynpunkt kan en del av avgiften från respektive delkollektiv användas för finansiering av vattendistriktet. Summan blir då beroende av respektive delkollektivs relativa bidrag till utsläpp. Avgiftsnivån kan även sättas på vattendistriktetsnivå för att bättre relatera till den miljöeffekt utsläppen ger upphov till.

**Fördelar med systemet** är att det är pragmatiskt och genomförbart inom en rimlig tidsperiod, samt att alla förorenare betalar lika.

**Nackdelar med systemet** är att det inte är ett "rent" avgiftssystem. Dessutom delas avgiftskollektivet upp på delkollektiv med olika avgiftsbas, vilket ökar det administrativa arbetet.

## 8.2 Möjlighet att avgiftsbelägga toxiska ämnen

Att införa en avgift för varje toxiskt ämne är inte praktiskt genomförbart. En möjlig lösning är att endast ha en avgift, där olika avgiften för enskilda ämnen viktas ihop utifrån sitt relativa bidrag till miljöförstöring per utsläppt enhet. Ett sådant system finns i bla Tyskland, Belgien och Holland (se kapitel 4.3). Vattendirektivets prioriterade ämnen har valts utifrån risk för vattenmiljön eller dricksvattenuttag (se kapitel 5.1.2). För vattenmiljön kan man utgå från de principer som används vid riskbedömning av kemikalier inom EU (TGD, 2002). Genom att utvärdera toxikologiska tester av ett ämne härleds ett s.k. PNEC-värde (predicted no effect concentration). Detta värde anses vara ett mått på den högsta halt i miljön som inte skadar ens de känsligaste organismerna. Ju lägre PNEC-värde ett ämne har, desto mer toxiskt är det. Utsläppen kan härigenom viktas samman till ett värde. Konceptet bör även innehålla en analys av om effekter är mest sannolika i sediment eller i vatten, vilka har olika PNEC-värden.

Ämnen som ska utfasas, t.ex. prioriterade farliga ämnen enligt bilaga X, kan skattas högre om man så önskar. Man kan även ta hänsyn till om ämnen biomagnifieras, dvs. anrikas i näringskedjan.

Sådana effekter kan vara svåra att inrymma i ett PNEC-värde men är för vissa ämnen mycket viktiga för ämnets effekter i miljön, t.ex. DDT som framför allt påverkat toppredatorer såsom pilgrimsfalk.

Med detta förfarande skulle man även kunna definiera tröskelnivåer, under vilka utsläpp inte åläggs avgifter. Ett behov av tröskelnivåer kan föreligga för ämnen som visserligen prioriterats i t.ex. bilaga X, men där utsläppen i Sverige sker från få källor och är mycket låga. Tröskelnivåerna anges alltså i *utsläppt mängd / PNEC*.

Det kan vara värt att nämna att kostnaderna för att mäta utsläpp av många toxiska ämnen inte är ringa. Avgiftsnivåerna bör ställas i relation till dessa kostnader. Rapportering av utsläpp styrs i dag framför allt av föreskriften för miljörapportering, där utsläpp över vissa tröskelvärden ska rapporteras. Att ha tröskelvärden är rimligt men medför också att mindre anläggningar inte kan inrymmas i systemet under nuvarande förutsättningar.

Som nämnts tidigare i denna rapport är kunskapsläget för närvarande bristfälligt vad gäller kvantitativa utsläppsdata för många ämnen. En ytterligare komplikation som vi försökt lyfta fram är betydelsen av diffusa utsläpp under användning av varor innehållande toxiska ämnen. Ett alternativ till att avgiftsbelägga utsläpp, och som eliminerar dessa två begränsningar, kan vara att istället avgiftsbelägga den industriella användningen av toxiska ämnen. Utgångspunkten är att dessa ämnen förr eller senare hamnar i miljön, och att ansvaret ligger hos producenten. Användning av toxiska ämnen ska registreras i emissionsdeklarationerna, för de berörda ämnena. Nackdelar med ett sådant förslag är det inte stimulerar företagen till att minska sina utsläpp.

### 8.3 Slutsatser

Avgiftssystem har många teoretiska fördelar, men det är flera stora problem som måste lösas för att det även ska bli en praktiskt genomförbar lösning. Dessa är bl.a. problem med mätning och data på diffusa utsläpp och bas för återföring av avgift. I och med den komplexa bild av källor och miljöeffekter kan ett avgiftssystem på vattenutsläpp lätt bli administrativt tungrott. På grund av detta kommer ett avgiftssystem alltid vara en avvägning mellan enkelhet och "rättvisa". Kostnaden för systemet måste relateras till den miljömässiga nytta som uppnås. I rapporten presenteras två

pragmatiska system på avgifter på dels eutrofierande ämnen, dels toxiska ämnen.

## 9 Referenser

- Dahlberg K. och Jansson B-O. (1997) Östersjöns miljö tillståndet på 40-talet, nu och i framtiden. Inst. För systemekologi, Stockholms Universitet, Teknisk rapport nr 24, ISSN 1104-8298.
- DG Research. (2001) Effluent charging systems in the EU. Project No IV/2000/09/01 (contract 112317)
- Finstad A., Haakonsen G., Kvingedal E. och Rypdal K. (2001) Utslipp til luft av noen miljøgifter i Norge- Dokumentasjon av metode og resultater. Statistisk sentralbyrå, Norge, rapport 2001:17.
- Gustavsson, J-E. (2000) Miljöavgifter i franskt jordbruk. Avancerad miljöpolitik med förhinder. Forskningsrapport, Avdelningen för mark- och vattenresurser, institutionen för anläggning och miljö, KTH
- Johansson, H. och Persson, G. (2001). Svenska sjöar med höga fosforhalter; 790 naturligt eutrofa eller eutrofierade sjöar? Inst. för miljöanalys, SLU, Uppsala, Rapport 2001:8, ISSN 1403-977X.
- Johnsson H. och Hoffmann M. (1997) Kväveläckage från svensk åkermark, Naturvårdsverkets rapport 4741.
- KEMI (2000) Assessment of risks to health and the environment in Sweden from Cadmium in fertilisers. Kemikalieinspektionen PM nr 4/00.
- Kindbom K., Svensson A., Sjöberg K., och Persson C. (2001) Nationell miljöövervakning av luft- och nederbörds kemi 1997, 1998 och 1999, IVL rapport B1420.
- Löfgren S. och Westling O. (2002) Modell för att beräkna kväveförluster från växande skog och hyggen i Sydsverige. Inst. För miljöanalys, SLU, Uppsala, Rapport 2002:1, ISSN 1403-977X.
- Naturvårdsverket (2002a) Metaller i stad och land, miljöproblem och åtgärdsstrategier. Naturvårdsverket rapport 5184.

- Naturvårdsverket (2002b) Om införandet i Sverige av direktiv (76/464/EEG) om utsläpp av vissa farliga ämnen. Naturvårdsverket rapport 5204.
- Naturvårdsverket (1999a) Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Bakgrundsrapport, kemiska och fysikaliska parametrar. Naturvårdsverket rapport 4920.
- Naturvårdsverket (1999b) Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket rapport 4913.
- Naturvårdsverket (1997) Källor till kväveutsläpp, Naturvårdsverkets rapport 4736.
- Olsson, MariAnne. (2002) Vattenavgifter – förutsättningar och möjligheter. Underlag till Utredningen svensk vattenadministration från Euro Resource 2002-04-22.
- Pihl, H. (1997) Miljöekonomi för en hållbar utveckling. SNS förlag.
- Rühling Å. och Tyler G. (2001) Changes in atmospheric deposition rates of heavy metals in Sweden. Water Air Soil Poll. Focus 1: sid- 311-323.
- SCB (2002) Utsläpp till vatten och slamproduktion 2000. Statistiska Meddelanden, MI22SM0101, ISSN 1403-8978 Serie MI-Miljövärd.
- SMF (2001) Miljö tillståndet i Egentliga Östersjön. Årsrapport 2000. Hur mår Östersjön? Stockholms Marina Forskningscentra. ISSN: 1104-9243
- Socialstyrelsen (2001) Miljö hälsorapport 2001.
- Sternbeck J., Sjödin Å. och Andreasson K. (2001) Spridning av metaller från vägtrafik IVL B1431.
- Sternbeck J. and Östlund P. (2001) Trace metals in sediments from the Stockholm region: geographical pollution patterns and time trends. Water, Air, Soil Poll. Focus 1, pp. 151-165.
- Sörme L. och Lagerkvist R. (2002) Sources of heavy metals in urban wastewater in Stockholm. The Sci. Tot. Environ. in press.
- TGD (2002) Technical Guidance Document on Risk Assessment. European Commission.
- Wallgren, O och Wallenberg, P. (2002) SMED mindre punktkällor: Delprojekt enskilda avlopp. Delrapport – avstämning 15 oktober 2002. Intern rapport SMED-konsortiet.
- Wilander A. och Persson G. (2001) Recovery from Eutrophication: Experiences of Reduced Phosphorus Input to the Four Largest Lakes of Sweden. Ambio, Vol.30, No 8, pp.475-485

Åhman, M och Zetterberg, L. (2002) Miljöindikatorer för näringslivet – utveckling och användning inom grafisk medieindustri, verkstadsindustri, livsmedelsindustri och trävaruindustri. IVL rapport B 1450



# 10 Appendix



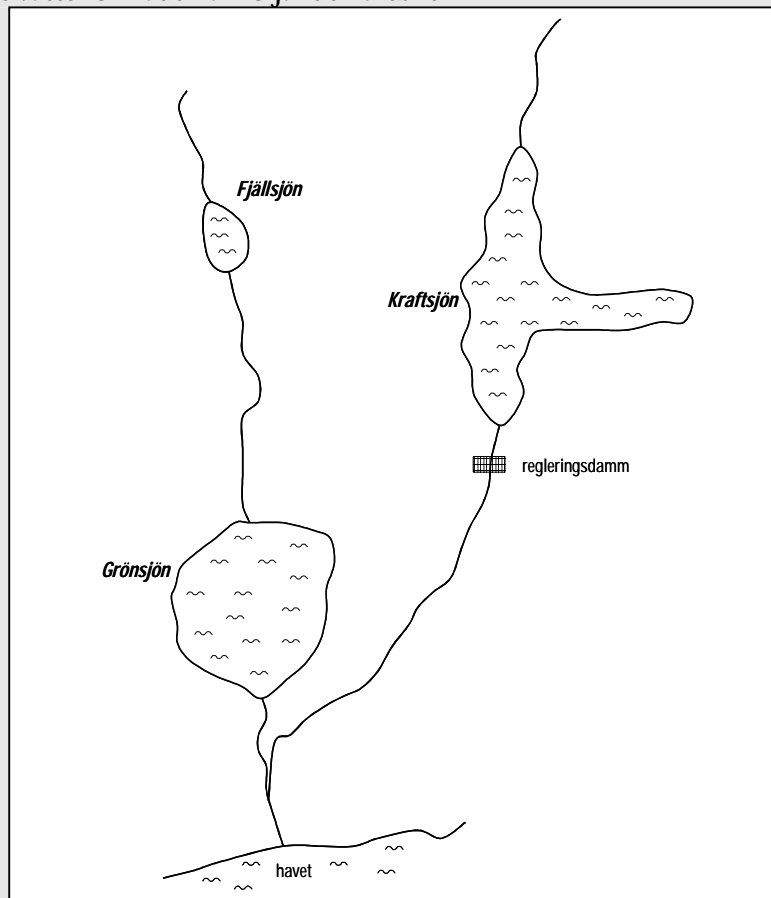
**Ett åskådningsexempel:**

Detta starkt förenklade exempel är tänkt att åskådliggöra vattenplaneringen. I själva verket är naturligtvis både antalet sjöar, antalet parametrar som kan påverkas, antalet störningskällor och antalet möjliga styrmedel och praktiska åtgärder betydligt fler i verklighe- tens vattenområden! Dessa rymmer också både älvsträckor, grund- vattenområden och havet.

Åskådningsexemplet behandlar alltså bara tre sjöar inom vatten- området.

*1a. Undersökning och karaktärisering; "typning"*

Ett vattenområde har följande kartbild



Uppgifter om vattenområdet och dess ekologiska och kemiska status hämtas in. Länsstyrelse, samverkansorgan och lokala aktörer bidrar med underlag. De tre sjöarna karakteriseras. Fjällsjön karakteriseras då som en liten fjällsjö i Mellansverige, Kraftsjön som en medelstor högländssjö i Mellansverige och Grönsjön som en stor slättlandssjö i Mellansverige.

*1b. Bedömning av om det finns skäl att tillämpa undantagsbestämmelser m.m.*

Kraftsjön är reglerad. Det ligger ett vattenkraftverk med en damm vid sjöns utlopp. Vattenmyndigheten bedömer att regleringen är så omfattande i förhållande till sjöns naturliga förhållanden att den skall bedömas som starkt modifierad.

I övrigt anser inte vattenmyndigheten att det föreligger förhållanden som gör att det finns skäl att tillämpa några undantagsbestämmelser för vare sig Fjällsjön, Kraftsjön eller Grönsjön.

*2. Fastställande av miljömål*

Fjällsjön uppfyller till alla delar vad som motsvarar hög ekologisk och kemisk status. Vattenmyndigheten beslutar att miljömålet för den sjön blir att inte försämra dess höga status.

Vattenmyndigheten beslutar att miljömålen för Kraftsjön respektive Grönsjön i huvudsak skall fastställas till vad som anges som god status för respektive typ av sjö i Naturvårdsverkets nationella underlagsmaterial. Det blir alltså fråga om ett antal ekologiska och kemiska parametrar som skall klaras för vardera sjö. För Kraftsjön – som bedömts som starkt modifierad – räcker det att uppnå målet om en god ekologisk potential; de ekologiska parametrar som inte kan nås på grund av regleringen behöver inte uppfyllas fullt ut.

### *3. Åtgärdsprogram*

För Fjällsjöns del begränsas åtgärdsprogrammet till att ange att status inte skall försämrats, och att detta kan säkerställas genom gällande lagstiftning. För de båda andra sjöarna sker arbetet med åtgärdsprogram i följande steg. I processen medverkar förutom vattenmyndigheten även länsstyrelsen, samverkansorganet, kommunen, kommunens VA-verk, berörda industrier, en berörd tomtägareförening samt intresserad allmänhet.

#### Steg 1.

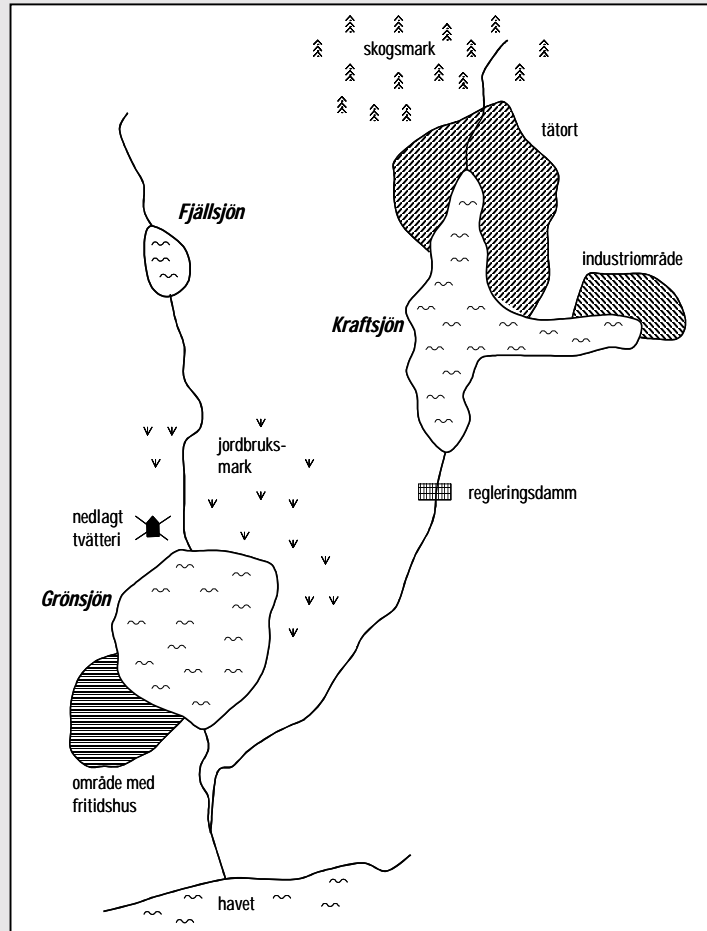
Varken Kraftsjön eller Grönsjön klarar alla de parametrar eller delmål som krävs för att god status (för Kraftsjön god ekologisk potential) skall anses vara nådd.

För Kraftsjöns del är det en av de ekologiska parametrarna som inte klaras. Beståndet av en viss algart ("balkalg"; den påverkas inte av att sjön är reglerad) är dubbelt så stort som i en opåverkad höglandssjö.

När det gäller Grönsjön är det en kemisk parameter som inte klaras. Fosforhalten är kraftigt förhöjd jämfört med vad som anges för en opåverkad slättlandssjö, och högre än vad som motsvarar god status.

## Steg 2.

Den mänskliga påverkan som sjöarna utsätts för kan åskådliggöras genom följande bild.



I Kraftsjön kan man konstatera att tillväxten av balkalg gynnas av den temperaturhöjning som föreligger i en av sjöns vikar på grund av att ett par industrier samt kommunens värmeverk och avloppsreningsverk har utsläpp där. Industriernas och kommunens varmvattenutsläpp beräknas stå för hela påverkan på balkalgbeståndet.

För Grönsjöns del finner man tre källor som bidrar till den förhöjda fosforhalten. Ett numera nedlagt tvätteri har tidigare haft omfattande fosforutsläpp i sjön och sjöns sediment har kraftigt förhöjda fosforhalter. Dessa påverkar också halterna i sjövattnet. Ett äldre område med fritidshus vid sjöns ena strand bidrar med utsläpp via bristfälliga avloppsanordningar. Det sker ett fosforläckage från omgivande jordbruksmark. De tre källorna uppskattas bidra till förhöjningen i sjöns fosforhalt med var sin tredjedel.

#### Steg 3.

En utredning visar att en förbättrad energihushållning vid industrierna och hos kommunen skulle kunna eliminera en betydande del av den termiska påverkan på Kraftsjön, och därmed på beståndet av balkalg. Utredningen indikerar att det finns tekniska förutsättningar att förbättra energihushållningen som inte skulle innebära orimliga konsekvenser för industrierna eller kommunen.

Grönsjön skulle behöva restaureras, avloppsanordningarna från fritidshusen förbättras och gödslingen av jordbruksmark förändras. Dessa åtgärder beräknas sammantaget ha potential för att minska fosforhalten i sjön till vad som motsvarar god status.

#### Steg 4.

För att minska effekterna av kylvattenutsläpp och annan termisk påverkan i Kraftsjön fordras omprövning av ett antal gällande tillstånd enligt miljöbalken. Tillståndsmyndigheten är vid sin prövning av respektive verksamhet inte bunden av de resultat som förväntas enligt åtgärdsprogrammet.

För att minska påverkan från jordbruk och fritidsbebyggelse vid Grönsjön kan man tänka sig endera tillsynsåtgärder enligt miljöbalken eller generella föreskrifter för det begränsade geografiska området. Det kan här också finnas utrymme för avtal och överenskommelser av olika slag. Innan frågan om restaurering kan tas upp måste ansvarsförhållandena utredas. Kan man finna någon som ansvarar för de fosforförorenade sedimenten? Eller kan det allmänna åta sig att genomföra restaureringen?

**Steg 5.**

Åtgärdsprogrammet fastställs. Där anges de åtgärder som fordras; omprövning av vissa verksamheter, tillsyn vid fritidsbebyggelse och jordbruk, generella föreskrifter osv. tillsammans med uppgift om vem som skall initiera åtgärden och tidpunkten för detta. I åtgärdsprogrammet anges också den förväntade effekten av respektive åtgärd.

**Steg 6.**

Vattenmyndigheten följer kontinuerligt upp hur åtgärdsprogrammet genomförs.

**4. Övervakning**

Ekologisk och kemisk status i Kraftsjön och Grönsjön följs upp, särskilt när det gäller effekterna av åtgärdsprogrammet på beståndet av balkalg respektive fosforhalt. Om åtgärdsprogrammet inte leder till att god status kan nås, måste andra eller mer långtgående åtgärder föreskrivas i nästa program. Övervakningen av Fjällsjön är mer begränsad.