

Figur 31: Natura 2000-områden som är beroende av vatten. Kartan omfattar alla utpekade vattenberoende Natura 2000-områden, dvs även de som ännu inte inrättats (se figur 17).

5. Förteckning över miljömål

Kustvatten

Vattenvårdens **övergripande** miljömål är att vattnets status inte ska försämrats och att deras status är åtminstone god innan år 2015, ifall inte tidsfrist behövs på grund av förhållanden som omöjliggör att en god status kan uppnås. På grund av bristande underlagsmaterial har bedömningen endast utförts för den ekologiska parametern klorofyll-a, när det gäller kustvattnet. Målvärdet God/Måttlig (G/M) för de olika vattenförekomsterna redovisas i tabell 11 och 12.

Tabell 11. Klassgränserna för klorofyll ($\mu\text{g/l}$).

Ref.värde	Hög	God	Måttlig	Otillfreds.	Dålig
1.2	0 - 1.5	1.5 - 1.8	1.8 - 3.4	3.4 - 8.0	8.0 >
1.3	0 - 1.6	1.6 - 1.9	1.9 - 3.7	3.7 - 8.7	8.7 >
1.4	0 - 1.8	1.8 - 2.1	2.1 - 4.0	4.0 - 9.3	9.3 >
1.5	0 - 1.9	1.9 - 2.2	2.2 - 4.3	4.3 - 10.0	10.0 >
1.6	0 - 2.0	2.0 - 2.4	2.4 - 4.6	4.6 - 10.7	10.7 >
2.0	0 - 2.5	2.5 - 3.0	3.0 - 5.7	5.7 - 13.3	13.3 >

Tabell 12. Måltabell utgående från klorofyll-*a* (medianer för åren 2000-2006). I tabellen redovisas även uppmätta värden (medianvärden), den förändring som behövs samt vid vilket årtal som målet troligen kan uppnås. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

VF	Klorofyll µg/l Median- värden	Typområde	Bedömning	Målvärde G/M	Förändring av ekologisk status	Uppskattat årtal för målupp- fyllelse
1 Ålands hav Norra	2	ytter	M	1,8	M -> G	2027
2 Ålands hav Södra	3,35	ytter	M	1,9	M -> G	2027
3 Kyrksundet		mellan	värden saknas*	2,4	G	-
4 Finbofjärden	1,67	ytter	G	1,8	G -> G	uppnått
5 Svartnöfjärden	2,45	mellan	M	2,4	M -> G	2027
6 Marsund Norra	3,05	mellan	M	2,4	M -> G	2027
7 Marsund Södra	3,4	mellan	M	2,4	M -> G	2027
8 Bovik		inner	värden saknas	3,0	G	-
9 Åsskärsfjärden		mellan	värden saknas	2,4	G	-
10 Sandviksfjärden	2,75	mellan	M	2,4	M -> G	2027
11 Andersöfjärden	2,9	mellan	M	2,4	M -> G	2027
12 Snäcköfjärden	4,25	inner	M	3,0	M -> G	2021
13 Västerfjärden Dånö	2,53	mellan	M	2,4	M -> G	2027
14 Koxnan	2	ytter	M	1,8	M -> G	2027
15 Bonäsfjärden	2,3	inner	H	3,0	H -> H	uppnått
16 Kalvfjärden	4,25	inner	M	3,0	M -> G	2021
17 Pantsarnäsfjärden	4,88	inner	M	3,0	M -> G	2021
18 Ivarskärsfjärden	4,91	inner	M	3,0	M -> G	2021
19 Bodafjärden	5,4	inner	M	3,0	M -> G	2021
20 Röjsbölefjärden	5,09	inner	M	3,0	M -> G	2021
21 Orrfjärden (m Grundfjärden)	6,05	inner	O	3,0	O -> M	2027
22 Lillfjärden	5,2	inner	M	3,0	M -> G	2021
23 Vandöfjärden	11,3	inner	O	3,0	O -> M	2027
24 Ödkarbyviken	6,1	inner	O	3,0	O -> M	2027
25 Saltviksfjärden	4,98	inner	M	3,0	M -> G	2021
26 Färjsundet Norra		inner	värden saknas	3,0	G	-
27 Kornäsfjärden	5,55	inner	M	3,0	M -> G	2021
28 Slottsundet	2,55	inner	G	3,0	G -> G	uppnått
29 Jomala Vik	10,9	inner	O	3,0	O -> M	2027
30 Ämnäsfjärden	47,9	inner	D	3,0	D -> O	2027
31 Kaldersfjärden	94,5	inner	D	3,0	D -> O	2027
32 Lumparn	3,1	inner	M	3,0	M -> G	2021
33 Vargatafjärden	2,1	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
34 Simskälafjärden	2,18	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
35 Engrundsfiärden		mellan	värden saknas	2,4	G	-
36 Flatöfjärden		ytter	värden saknas	1,8	G	-
37 Saggöfjärden	2,15	ytter	M	1,8	M -> G	2027
38 Boxöfjärden	1,9	ytter	M	1,9	M -> G	2027
39 Norra delet	1,9	ytter	M	1,9	M -> G	2027
40 Södra Delet	3,1	ytter	M	1,9	M -> G	2027
41 Bussöfjärden	2,35	inner	H	3,0	H -> H	uppnått
42 Slemmen	4,1	inner	M	3,0	M -> G	2021
43 Järsöfjärden	4,2	mellan	M	2,4	M -> G	2027
44 Nabbfjärden		ytter	värden saknas	2,1	G	-
45 Rödhamnsfjärden	2,5	ytter	M	2,1	M -> G	2027

VF	Klorofyll µg/l medianvärd en	Typområde	Bedömning	Målvärde G/M	Förändring av ekologisk status	Uppskattat årtal för måluppfyll else
46 Föglöfjärden	2,63	ytter	M	2,1	M -> G	2027
47 Degerbyreden	2,15	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
48 Österfjärden	2,3	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
49 Embarsund	2,95	mellan	M	2,4	M -> G	2027
50 Bockholmsunden		mellan	värden saknas	2,2	G	-
51 Mosshaga-Algersö	2,2	ytter	M	2,4	M -> G	2027
52 Södra Föglö Innerskärgård	3,1	mellan	M	2,1	M -> G	2027
53 Västergrundsfjärden	2,4	ytter	M	2,1	M -> G	2027
54 Kökarsfjärden	2,75	ytter	M	2,2	M -> G	2027
55 Kannskärsfjärden		ytter	värden saknas	2,4	G	-
56 Skiftet Södra	2,1	ytter	G	2,4	G -> G	uppnått
57 Enklingefjärden	2	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
58 Brändö innerskärgård	2,3	mellan	G	2,4	G -> G	uppnått
59 Ängskärsfjärden		mellan	värden saknas	2,4	G	-
60 Skiftet Norra	2,35	ytter	G	2,4	G -> G	uppnått
61 Kökar Inre skärgård		mellan	värden saknas	2,4	G	-

* värden saknas eftersom inte alla vf har provtagning

I tabell 12 kan man t.ex. utläsa att för vattenförekomst 1 är referensvärdet 1,2 (d.v.s. det opåverkade tillståndet) och det uppmätta värdet av klorofyll är 2 mikrogram/liter. Vattenkvaliteten är måttlig (gul) och för att nå god vattenstatus måste det uppmätta värdet ned till en klorofyllhalt av 1,8 mikrogram per liter. Det årtal som måluppfyllelse troligen kan uppnås är 2027.

Särskilda bestämmelser för skydd av vatten och dess kvalitet finns i vattenlagen (1996:61) för landskapet Åland. Landskapsregeringen har inlett en fördjupad kartläggning av de åländska vattnen som kommer att fortgå under de följande åren. Processen kommer att generera ny information och de analyser som kommer att genomföras kommer troligen att ge en ny samlad bild av tillståndet för de åländska vattnen. Flera åtgärder har redan vidtagits för att förhindra försämring av vattenkvalitet, som t.ex. bättre avloppslösningar för hushåll. Det finns lagstiftning mot utsläpp av toalettavfall i de åländska vattnen och mottagningsstationer för toalettavfall i hamnar i på flera platser i Ålands skärgård.

I de åtgärdsprogrammet kommer det att finnas konkreta åtgärder och förslag som ska förebygga försämring av statusen för de åländska vattnen. Målsättningen är att säkerställa en **god** yt- och grundvattenstatus till år 2015. Målvärdet för vattenförekomsterna när det gäller klorofyll står under spalten G/M (**grön**) i tabell 13.

Tabell 13. Referensvärde, EQR-värde och klassgränser som används för Ålands olika vattenförekomster, samt målvärdet för klorofyll. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

Målvärdet för klorofyll: a: Rana. Miljöbryan, landskapsregleringen.											
Nr V.förek.	Område	Typområde	Referens- värde	EQR				Förslag klassgränser			
								H / G	G / M	M / O	O / D
Målvärde											
1	Ålands Hav Norra	Ytter	1,2	0,8	0,67	0,35	0,15	1,5	1,8	3,4	8,0
4	Finbofjär den	Ytter	1,2	0,8	0,67	0,35	0,15	1,5	1,8	3,4	8,0
14	Koxnan	Ytter	1,2	0,8	0,67	0,35	0,15	1,5	1,8	3,4	8,0
36	Flatöfjärden	Ytter	1,2	0,8	0,67	0,35	0,15	1,5	1,8	3,4	8,0
37	Saggöfjärden	Ytter	1,2	0,8	0,67	0,35	0,15	1,5	1,8	3,4	8,0

Nr V.förek.	Område	Typområde	Referens- värde	EQR				Förslag H/G	klassgränser			
				H/G	G/M	M/O	O/D		G/M	M/O	O/D	Målvärde
2	Ålands Hav Södra	Ytter	1,3	0,8	0,67	0,35	0,15	1,6	1,9	3,7	8,7	
38	Boxöfjärden	Ytter	1,3	0,8	0,67	0,35	0,15	1,6	1,9	3,7	8,7	
39	Norra Delet	Ytter	1,3	0,8	0,67	0,35	0,15	1,6	1,9	3,7	8,7	
40	Södra Delet	Ytter	1,3	0,8	0,67	0,35	0,15	1,6	1,9	3,7	8,7	
44	Nabbfjärden	Ytter	1,4	0,8	0,67	0,35	0,15	1,8	2,1	4,0	9,3	
45	Rödhamnsfjärden	Ytter	1,4	0,8	0,67	0,35	0,15	1,8	2,1	4,0	9,3	
46	Föglöfjärden	Ytter	1,4	0,8	0,67	0,35	0,15	1,8	2,1	4,0	9,3	
53	Västergrundsfjärden	Ytter	1,4	0,8	0,67	0,35	0,15	1,8	2,1	4,0	9,3	
51	Mosshaga-Algersö	Ytter	1,5	0,8	0,67	0,35	0,15	1,9	2,2	4,3	10,0	
54	Köarsfjärden	Ytter	1,5	0,8	0,67	0,35	0,15	1,9	2,2	4,3	10,0	
3	Kyrksundet	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
5	Svartnöfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
6	Marsund Norra	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
7	Marsund Södra	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
9	Ässkärsfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
10	Sandviksfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
11	Andersöfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
13	Västerfjärden Dånö	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
33	Vargatafjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
34	Simskälfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
35	Enggrundsfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
43	Järsöfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
47	Degerbyredan	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
48	Österfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
49	Embarsund	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
50	"Bockholmsunden"	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
52	Södra Föglö innerskärgård	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
55	Kannskärsfjärden	Ytter	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
56	Skiftet Södra	Ytter	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
57	Enklingefjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
58	Brändö innerskärgård	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
59	Ångskärsfjärden	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
60	Skiftet Norra	Ytter	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
61	Kökar innerskärgård	Mellan	1,6	0,8	0,67	0,35	0,15	2,0	2,4	4,6	10,7	
8	Bovik	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
12	Snäcköfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
15	Bonäs-fjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
16	Kalvfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
17	Pantsarnäs-fjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
18	Ivarskärsfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
19	Bodafjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
20	Röjsbölefjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
21	Orrfjärden (m. Grundfjärden)	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
22	Lillfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	
23	Vandöfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3	

Nr V.förek.	Område	Typområde	Referens- värde	EQR				Förslag klassgränser			
				H / G	G / M	M / O	O / D	H / G	G / M	M / O	O / D
24	Ödkarbyviken	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
25	Saltviksfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
26	Färjsundet Norra	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
27	Kornäsfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
28	Slottundet	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
29	Jomala Vik	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
30	Ämnäs viken	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
31	Kaldersfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
32	Lumparn	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
41	Bussöfjärden	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3
42	Slemmern	Inner	2,0	0,8	0,67	0,35	0,15	2,5	3,0	5,7	13,3

Källa: Listan är upprättad av Mikael Wennström, landskapsregeringen.

Miljömål för sjöar

Tabell 14. Klassificering av vattenkvalitet enligt Finlands miljöcentral (sjöar typ RrRk, dvs närings- och kalkrika). Gäller klorofyll-a, fosfor och kväve. Alla värden i mikrogram/l.

Parameter	Ref.värde	Hög	God	Måttlig	Otillfreds.	Dålig
Klorofyll-a (Rk)	3	0 - 7	7-12	12-25	25-50	50 >
Fosfor (Rk)	10	0 - 20	20-30	30-50	50-80	80 >
Kväve (Rk)	400	0 - 550	550-750	750-1100	1100-1600	1600 >

Underlagsmaterialet för sjöarna har brister. Under de närmaste åren ska provtagningen utökas och förbättras i enlighet med vattendirektivets riktlinjer, se bilaga 3. I förvaltningsplanens del 1.1.2 gällande övrigt ytvatten konstateras att det framför allt är Markusbölefjärden och Långsjön som har höga fosforhalter. Se även bilaga 6. Det kvalitetsmål som eftersträvas är gränsen mellan God/Måttlig.

Miljömål för grundvatten

Det övergripande målet för grundvatten är att uppnå en god kemisk grundvattenstatus. Det gäller även att säkerställa en balans mellan uttag och grundvattenbildning. För grundvattnens del gäller att i första hand bygga upp en regelrätt grundvattenövervakning samt att skydda de befintliga brunnar som används idag. Under 2009 har övervakningen av grundvatten utökats i samråd med Finlands miljöcentral.

Tabell 15. Tillståndsklassning enligt SGU:s bedömningsgrunder.

Parameter Tillstånd	Alkanitet	Klorid	Försurningspåverkan (alk./sulfatkonc)	Nitrat-N	Arsenik	Kadmium	Bly	Zink
Hög	> 180 mg/l	> 20 mg/l	>10	<0,5 mg/l	< 1 µg/l	<0.05 µg/l	<0,2 µg/l	< 5 µg/l
God	60-180 mg/l	20-50 mg/l	10-5	0,5-1 mg/l	1-5 µg/l	0,05-0,1 µg/l	0,2-1 µg/l	5-20 µg/l
Måttlig	30-60 mg/l	50-100 mg/l	5-2	1-5 mg/l	5-10 µg/l	0,1-1 µg/l	1-3 µg/l	20-300 µg/l
Otillfredsställande	10-30 mg/l	100-300 mg/l	2-1	5-10 mg/l	10-50 µg/l	1-5 µg/l	3-10 µg/l	300-1000 µg/l
Dålig	< 10 mg/l	< 300 mg/l	< 1	> 10 mg/l	> 50 µg/l	> 5 µg/l	> 10 µg/l	> 1000 µg/l

Tabell 16. Kvalitetsnormer för grundvatten enligt grundvattendirektivet (2006/118/EG).

Förorenande ämne	Kvalitetsnormer
Nitrater	50 mg/l
Aktiva ämnen i bekämpningsmedel, inbegripet relevanta metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter ¹⁾	0,1 µg/l 0,5 µg/l (totalt) ²⁾

- 1) Med *bekämpningsmedel* avses växtskyddsmedel och biocidprodukter i enlighet med definitionerna i artikel 2 i direktiv 91/414/EEG respektive artikel 2 i direktiv 98/8/EG
- 2) Med *totalt* avses summan av enskilda bekämpningsmedel som upptäcks och kvantifieras vid övervakningsförfarandet, inbegripet relevanta metaboliter, nedbrytnings- och reaktionsprodukter.

I bilaga 4 redovisas tröskelvärden för grundvatten i enlighet med grundvattendirektivet (2006/118/EG). Vattenlagen (1996:61) kommer att kompletteras med dessa värden. I bilagan redovisas även en preliminär bedömning av en naturlig källa.

5.1. Uppfyllelse av målet och behovet av en förlängd tidsfrist

För att uppnå god vattenkvalitet till 2015 skulle det inom vissa vattenförekomster behövas en minskning av utsläppen av kväve och fosfor med i storleksordningen 50 % eller mer. Detta mål skulle innebära att mycket drastiska åtgärder vidtas. Exempel på sådana åtgärder är att lägga jordbruksmark i träda, strängare lagstiftning som kräver ännu högre reningsgrad omgående i samtliga reningsverk och i alla enskilda avlopp. Dessutom skulle troligtvis krävas att kraftigt minska fiskodlingsverksamheten och mycket radikala internationella åtgärder. Åtgärderna skulle ha långtgående ekonomiska och sociala konsekvenser. De skulle medföra stora kostnader för samtliga aktörer och även påverka andra aktörer på marknaden. Därför anses att dessa åtgärder inte är försvarbara och realistiska. Istället presenteras i åtgärdsprogrammet åtgärder med relativt liten socioekonomisk inverkan och där målet är att betydligt minska utsläppen av näringsämnen till år 2015 och totalt sett uppnå en halvering inom vissa vattenförekomster till 2027. Åland begär tidsfrist för flera av vattenförekomsterna. Se tabell 12.

Målet - en god vattenkvalitet till år 2015 - kan inte uppnås i 38 av kustvattenförekomsterna. Nedan redogörs för förväntade effekter samt orsaker till utebliven måluppfyllelse. Observera dock att årtalen för måluppfyllelse är preliminära och att det kan ske en förändring när den slutgiltiga klassificeringen är gjord.

De enskilda avloppen kommer att byggas om och reningsgraden förbättras successivt fram till 2014. Många reningsverk har redan anslutits till Lotsbroverket och Mariehamn och ytterligare något kommer att anslutas vilket märkbart kommer att minska belastningen, särskilt märkbart kommer den minskningen vara för de inre vikarna och på sjöarna.

Den diffusa belastningen från jordbruk beräknas minska något p.g.a. av kontinuerliga och alltmer effektiva miljöstödsåtgärder (inklusive våtmarkslösningar). Belastningen från skogsbruket förväntas hållas på samma nivå eller minska något.

Hur bakgrundsbelastningen kommer att förändras är en osäkerhetsfaktor. Belastning via nederbörd och den naturliga bakgrundsbelastningen kan förväntas ligga ungefär på samma nivå eller öka något. De är i hög grad en summaeffekt av lokala och internationella åtgärder för att minska luftutsläppen av främst kväve och förändringar av nederbörden beroende på klimatförändringen. Nederbörden ökar troligen märkbart under vinterhalvåret men bibehålls eller eventuellt minskar något under sommaren. Storleken på den interna belastningen under vintern kan eventuellt komma att minska på grund av ökad syrsättning eftersom vi får fler mildare vintrar som gör att isläggningen på havsvikar och sjöar minskar. Desamma inträffar

om man skulle kunna genomföra åtgärder som minskar den interna belastningen, t.ex. genom luftning eller genom att binda fosfor i bottensedimentet.

Vad gäller den belastning som kommer via inkommande strömmar från de omgivande haven, kan man troligen vad gäller för Egentliga Östersjön förutspå en viss minskning.

Genomförandet av den åtgärdsplan för Östersjön som Östersjöstaterna antog 2007 kommer att innebära minskningar, åtminstone vad gäller utsläpp från reningsverk och större industrijordbruk. För övriga jordbruk inklusive diffus belastning från åkermark och belastning via luften är utvecklingen mera osäker, speciellt med beaktande av kommande förändringar av nederbörden.

Totalt sett kan man förvänta sig en liten minskning av belastningen med de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet. Minskningen är dock så liten att man troligen inte kommer att se någon förändring av statusen allmänt i området fram till 2015, förutom möjligen lokalt.

Minskningen kommer att bli större efter 2015 när det gäller den landbaserade belastningen och troligen gäller detta även för den interna belastningen. Utvecklingen av den övriga bakgrundsbelastningen är osäker.

Därtill kommer den fördröjningseffekt man har på grund av det överskott av lagrad näring som finns i marker och i bottensediment. Om man inte mer allmänt kommer att kunna binda den näringen och förhindra utlakning kommer effekten av åtgärderna försenas.

En optimistisk bedömning är dock att man kan uppnå god kvalitet i de flesta innerskärgårdsområden fram till 2021. För mellanskärgårds- och ytterskärgårdsområden kommer troligen god kvalitet inte kunna uppnås förrän tidigast 2027.

Sjöarna behöver utredas ytterligare innan det går att ta ställning till status. Provtagningar ska utökas och förbättras. Miljöbyrån räknar med att måluppfyllelse ska kunna ske för de stora dricksvattentäkterna till år 2015.

5.1.1 Förlängd tidsfrist i Fasta Ålands nordvästra innerskärgårdsområde

De lokala belastningskällorna inom delavrinningsdistriktet, se bilaga 5, utgörs huvudsakligen av jordbruk och avlopp.

De flesta av vattenförekomsterna inom området är klassificerade till måttliga (vf 16-20), medan vf 21 och 23 är klassade som otillfredsställande. Endast Bonäsfjärden (vf 15) har en hög vattenkvalitet, vilket kan förklaras med att den ligger något längre ut samt har en bättre vattengenomströmning än de övriga vikarna. Att de övriga vikarna har en måttlig eller otillfredsställande vattenkvalitet förklaras med att de är avsnörda vikar i innerskärgården med låg vattenomsättning.

För vikarna med en måttlig vattenkvalitet begärs undantag till 2021, eftersom de naturliga förhållandena inte möjliggör en ökad vattengenomströmning. Det samma gäller de vikar som ligger ännu längre in i systemen och som har en otillfredsställande status. För dessa mer påverkade områden begärs undantag till 2027. Att öka vattengenomströmningen i de inre vikarna skulle innebära stora tekniska ingrepp och stora kostnader. För att komma tillrätta med problemen så kommer insatser att ske inom jordbruket med riktad rådgivning samt att avloppen ska åtgärdas.

5.1.2 Förlängd tidsfrist i de nordvästra och i de norra mellanskärgårdsområdena.

Samtliga områden (vf 3, 5-7, 9-11, 13, 35) bedöms ha måttlig vattenkvalitet, vilket till stor del beror på att områdena har begränsad vattenkvalitet. Belastningskällorna består huvudsakligen av jordbruk, avlopp, reningsverk och en del skogsbruk. Några områden är dessutom starkt påverkade av hela det nordvästra innerskärgårdsområdet. Det finns även en del övrig diffus belastning från luften och via strömmar samt naturlig bakgrundsbelastning från annan mark än jordbruksmark, t.ex. från mellanskärgårdens bottensediment.

Åland begär en förlängd tidsfrist till 2027 för dessa mellanskärgårdsområden. Det överskott av lagrad näring som finns i marker och bottensediment tar tid att omsätta i naturliga processer och det anses inte ekonomiskt försvarbart att försöka åtgärda detta med rent tekniska metoder. Åtgärder kommer huvudsakligen att riktas mot jordbruk och avlopp samt via internationella åtaganden för att motverka belastning som sprids via luft och strömmar.

5.1.3 Förlängd tidsfrist i södra och sydöstra innerskärgården

Flera av vattenförekomsterna (vf 24, 29, 30 och 31) har otillfredsställande status och dålig status. Statusen beror på att vikarna och fjärdarna ligger i en innerskärgård och är mycket avsnörda samt har en låg vattenomsättning. Dessutom är den landbaserade belastningen betydande liksom den interna belastningen för vissa områden. Övriga områden, utom Bussöfjärden (vf 41) som klassats som hög, har en måttlig vattenkvalitet (vf 25, 26, 27, 28, 32, 42). Vattenområdena är avsnörda och har låg vattenomsättning och belastas av bosättning med stora reningsverk, dagvatten, avlopp, mindre industrier, en rävfarm samt övrig jordbruksmark. Intern belastning från gamla synder finns lagrade i bottensedimenten. Busöfjärden har en bättre vattengenomströmning än de övriga områdena.

Landskapsregeringen bedömer att de områden som har dålig och otillfredsställande status behöver en tidsfrist till 2027, eftersom dels de naturliga processerna är tidskrävande och dels för att det skulle behövas mycket stora tekniska ingrepp behäftat med stora kostnader för att öka vattengenomströmningen och för att binda näringen från läckande sediment. För områdena med måttlig status behövs det en tidsfrist till 2021. Åtgärder kommer huvudsakligen att inriktas på de insatser som nämns i åtgärdsprogrammet när det gäller jordbruk, avlopp etc. med riktad rådgivning och olika våtmarkslösningar.

5.1.4 Förlängd tidsfrist i östra och södra mellanskärgårdarna

Områdena som består av vf 33-34, 43, 47-50, 52, 57-59 har huvudsakligen en god vattenkvalitet (undantaget vf 43, 49 och Sviby viken som är måttliga). Vid klassificeringen har mindre sträng måttstock använts. Den lokala belastningen är i allmänhet relativt liten. Dessutom är många fjärdar placerade så att en god vattengenomströmning erhålls.

Föglö innerskärgård, Järsöfjärden och Sviby viken har en måttlig status som förklaras med något högre lokal belastning och lägre vattenutbyte. Sviby viken påverkas dessutom av såväl Lotsbroverket, stadens dagvatten och hamnverksamheten. Belastningen i övrigt för alla områden består av jordbruk, avlopp, fiskodlingar, bakgrundsbelastning samt belastning från sediment.

Åland begär en förlängd tidsfrist till 2027 för de områden som klassats som måttliga, dvs vf 43, 49 och Sviby viken. Orsaken är att de naturliga processerna i sedimenten tar lång tid samt att det är svårt att öka vattengenomströmningen på naturlig väg. Åtgärder kommer dock att

inriktas mot alla belastande verksamheter. När den lokala belastningen minskat samt de naturliga processerna gjort sitt kan målpuppfyllelse uppnås.

5.1.5 Förlängd tidsfrist för ytterskärgårdsområden

Följande vattenförekomster ingår: *Ålands nordvästra och norra ytterskärgård*: Norra Ålands Hav, Finbofjärden, Koxnan-området norr om Geta, Flatöfjärden, Saggöfjärden, Boxöfjärden (vf 1, 4, 14, 36 - 38). Alla områden bedöms ha en måttlig vattenkvalitet.

Ålands nordöstra ytterskärgård: Norra och Södra Delet, (vf 39, 40). Båda har måttlig vattenkvalitet.

Ålands östligaste ytterskärgård /gränsområdet till fastlandet: Norra och Södra Skiftet, Kannskärsfjärden (hela området sydost om Kökar) (vf 55, 56, 60). Områdena har bedömts till att ha en god vatenkvalitet enligt det åländska systemet, men när slutbedömningen är klar och den finländska klassificeringen har beaktats kommer områdena att klassas som måttliga.

Ålands sydöstra ytterskärgård: Kökarsfjärden, Mosshaga-Algersö (området mellan Föglö, Långskär, Mosshaga och Sottunga), Västergrundsfjärden (hela området söder och sydväst om Föglö), Föglöfjärden, Rödhamnsfjärden, Nabbfjärden (vf 44, 45, 46, 51, 53, 54). Områdena har en måttlig vattenkvalitet.

Ålands sydvästra ytterskärgård: Södra Ålands Hav (vf 2). Vattenkvaliten bedöms som måttlig.

Alla ytterskärgårdsområden är kraftigt påverkade av vattenkvaliten i de omgivande havsområdena och därför begär Åland en förlängd tidsfrist till 2027 för de områden som har måttlig vattenkvalitet. Orsaken till att Åland begär en förlängd tidsfrist är att Åland har en liten möjlighet att påverka belastningsskällor som kommer med havsströmmar och nederbörd från andra länder. Dock kommer Åland att arbeta internationellt med dessa frågor. Åland kommer även att arbeta för att minska den lokala belastningen genom de åtgärder som nämns i åtgärdsprogrammet.

6. Vattenanvändning

6.1 Sammanfattning av ekonomisk analys av vattenanvändningen

Den ekonomiska analysen består av två delar. Dels en grundläggande ekonomisk analys (kap. 6.1) och dels av kostnadseffektivitets- och konsekvensanalyser som legat till grund för utformandet av åtgärdsprogrammet (kap. 6.2).

Den ekonomiska analysen nedan har utförts i enlighet med vattendirektivets artikel 5, 9 och bilaga III.

Full kostnadstäckning uppnås när vattenanvändaren betalar sin finansiella kostnad och sin miljökostnad. Distribution av vatten till hushåll är ett exempel på finansiell kostnad (investerings-, underhålls-, drifts, och administrationskostnader) medan försämrad badvattenkvalitet är exempel på miljökostnad.

Tolkningen av begreppet vattentjänster är inte helt klarlagd. Om beräkningen av graden av kostnadstäckning endast görs för vattentjänster som omfattas av hushållens (samt viss industri) vatten- och avloppsanvändning är den finansiella kostnadstäckningen relativt hög.

Ungefär 67 % av hushållen betalar idag kommunala VA-taxor för sin vattenanvändning. Resterande 33 % har egna avloppssystem som ombesörjs privat. År 2009 avsätts 810 000 euro i landskapsregeringens budget för stöd för samhällenas vatten- och avloppsåtgärder. Detta motsvarar endast 5-6 % av totala kostnader. Den finansiella kostnadstäckningen är således god.

Tabell 17. Miljöekonomisk profil för vatten och avlopp på Åland. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

	Hushåll	Industri	Jordbruk
Folkmängd (2008 ¹²³¹)	27456	-	-
Antal personer i hushåll med kommunala avlopp	18600	-	-
Vattenuttag från kommunala vattenreningsverk (m ³)	2165 000	119 000 ⁹	70 000 ¹⁰
Antal jordbrukslägenheter (2008)	-	-	597
Uppskattade VA - intäkter och kostnader för kommunal VA - service (miljoner euro per år)	9,6	-	-
Uppskattade totala VA - kostnader för hushållen på Åland (miljoner euro per år)	14,2 ¹¹	-	-
Renat avloppsvatten (m ³)	2400 000 ¹²	119 000 ¹³	-
Utsläpp av fosfor (ton)	4,8 (2008)	0,078 (2007)	4,4 (2007)
Utsläpp av kväve (ton)	67,6 (2008)	2,68 (2007)	286 (2007)

Utsläpp från kommunala och enskilda avloppsanläggningar utgör fortfarande en del av de totala utsläppen. Lokalt kan de även vara betydande. Det visar att miljökostnaden för hushållssektorn som helhet inte uppnås men är svår att beräkna.

Gällande utsläpp och vattenanvändning från industrisektorn antas all småskalig industri ligga inom samma förbrukning som hushållen. De industrier som sticker ut (och som ingår i industrikolumnen i tabellen ovan) är Chipsfabriken i Haraldsby samt de största fiskförädlingsanläggningarna där det finns data för såväl förbrukning som utsläpp.

På Åland finns sex vattenreningsverk för leverans av renvatten. Dessa är Ålands vatten, Bocknäs vatten, Tjenan vatten, Sundets vatten, Kökar kommun och Föglö kommun (avsaltat havsvatten).

Vattenleveranserna år 2008 var: Ålands vatten AB; 2 100 262 m³, Bocknäs vatten; 154 000 m³, Tjenan vatten 24 000 m³, Föglö kommun 19 000 m³, Sundets vatten 18 000 m³ och Kökar kommun 14 600 m³. Förutom dessa finns några mindre bolag och sammanslutningar som tar vatten från grundvattenbrunnar. Dessa är Storby vatten (ca 9700

⁹ Fiskförädlingsindustrier och chipsfabriken i Haraldsby. Några av industrierna har egna vattenreningsverk.

¹⁰ Antal mjölkkor gånger 100 l per dag

¹¹ Grov uppskattning

¹² Renat i Lotsbroverket

¹³ Allt industriellt avloppsvatten renas. Det finns dock en mindre fiskförädlingsanläggning med enbart partikelrening (ca 2400 m³)

m³), Brändö vatten (6200 m³), Vestergeta vatten (ca 3300 m³), Sottunga vatten (ca 1800 m³) och Kumlinge skolans brunn (ca 550 m³).

Vidare finns ett större vattenreningsverk för avloppsvatten - Lotsbroverket som är byggt för en kapacitet om 30 000 personekvivalenter. År 2007 var mängden inkommet avloppsvatten 2 401 335 m³. Förutom Lotsbroverket finns ett antal mindre reningsverk inom både kommunal och privat regi.

Det finns ungefär 4000 fastigheter utan kommunalt avlopp på landsbygden och i skärgården. Antalet fastigheter med egna brunnar är okänt men förmodligen lägre. Med ett genomsnittligt boendetal om 2,21 personer per hushåll betyder det att ca 33 % av ålänningarna inte har kommunalt avlopp.

Avgifter för vatten och avlopp tas ut av kommuner. Avgiften inkluderar förutom vatten och reningskostnader, kostnader för ledningssystem och administration. Kännetecknande för de åländska kommunala avlopps- och vattenavgifterna är att de är väldigt divergerande. Till exempel är Finströms kommuns avloppstaxa år 2009 3,93 euro/m³ medan Geta kommuns taxa är 2,15 euro/m³.

Med en schablonkostnad på 4 euro/m³ för vatten och avlopp blir de totala finansiella kostnaderna för kommunalt vatten och avlopp 9,6 miljoner euro på Åland. Med antagandet att de privata vatten- och avloppssystemen har liknande kostnadsnivå blir de totala finansiella kostnaderna för vatten och avlopp på Åland ca 14,2 miljoner euro per år.

6.2 Förslag till kostnadseffektiva åtgärdscombinationer för en förbättrad vattenmiljö

Minskad övergödning är den viktigaste aspekten när det gäller att åstadkomma en god vattenmiljö i de åländska vattnen. För att minska övergödningen krävs att näringsläckaget av kväve och fosfor minskar. Åtgärder för detta beskrivs inom områdena fiskodling, jordbruk och avlopp vilka ansetts vara de viktigaste för åländska förhållanden. Det är inte möjligt att objektivt rangordna olika åtgärder eftersom osäkerheterna är stora. Vidare är det inte möjligt att vidta endast en eller ett fåtal åtgärder på grund av deras marginalkostnad. Det krävs ett brett åtgärds paket med många olika åtgärder inom de tre områdena för att åstadkomma en minskad övergödning och därigenom en god vattenmiljö till lägsta kostnad.

För att åstadkomma en god status inom vattenområdet är en uppskattning att det krävs en halvering av utsläppen av kväve och fosfor till år 2027 inom vissa vattenförekomster. För att åstadkomma detta till lägsta samhällskostnad och i övrigt på ett hållbart sätt krävs flera olika åtgärder inom flera olika områden.

6.2.1 Konsekvenser ifall åtgärder inte genomförs

Effekterna av föreslagna åtgärder ska vägas mot konsekvenserna av ett "nollalternativ", dvs. ett referensalternativ där inga åtgärder genomförs. Oförutsägbara störningar, exempelvis finansiell oro eller konjunktursvängningar i vår omvärld, gör det mycket svårt att göra trovärdiga förutsägelser om den framtida utvecklingen inom olika sektorer. Med stöd av prognosen för befolkningstillväxten på Åland görs skattningar av utvecklingen för referensalternativet genom en analys av relevanta verksamheters påverkan på vattenmiljön.

6.2.2 Kostnadseffektivitet för olika åtgärder

För att uppnå god vattenkvalitet till 2015 skulle det inom **vissa vattenförekomster** behövas en minskning av utsläppen av kväve och fosfor med i storleksordningen 50 % eller mer. Detta

mål skulle innebära att mycket drastiska åtgärder vidtas. Exempel på sådana åtgärder är att lägga jordbruksmark i träda, strängare lagstiftning som kräver ännu högre reningsgrad omgående i samtliga reningsverk och i alla enskilda avlopp. Dessutom skulle troligtvis krävas att kraftigt minska fiskodlingsverksamheten och mycket radikala internationella åtgärder. Åtgärderna skulle ha långtgående ekonomiska och sociala konsekvenser. De skulle medföra stora kostnader för samtliga aktörer och även påverka andra aktörer på marknaden. Därför anses att dessa åtgärder inte är försvarbara och realistiska. Istället presenteras åtgärder med relativt liten socioekonomisk inverkan och där målet är att betydligt minska utsläppen av näringsämnen till år 2015 och än mer fram till 2027. För att uppnå målen inom vattenvården föreslås ett antal åtgärder inom olika problemområden. Nedan ges beskrivningar av åtgärder som kan vara möjliga att genomföra och vilka som kan vara kostnadseffektiva.

6.2.3 Allmänt om olika åtgärder

Olika åtgärder är inte direkt jämförbara. Olika verksamheter har sina utsläpp på olika platser och utsläppen varierar ibland stort över tiden. Exempelvis jordbruket belastar främst de inre vatten under höst, vinter och vår medan fiskodlingen belastar ytterskärgård under sommar och höst.

De lokala belastningskällornas betydelse är störst på fasta Ålands inre vatten, p.g.a. det sämre vattenutbytet. De åländska sjöarna och de inre havsvikarna påverkas främst av utsläpp från jordbruk och bosättning. Ytterskärgården påverkas i hög grad av vattenkvaliteten i de omgivande havsområdena. Det internationella samarbetet och åtgärder utanför Åland har i det fallet stor betydelse. Fiskodlingen kan lokalt ha stor betydelse men i takt med att odlingarna flyttar allt längre ut till områden med god vattenomsättning blir belastningen allt mera en del av den regionala bakgrundsbelastningen. Depositionen från luften till vattenmiljön är stor genom att Åland har stort territoriellt vatten. En ganska stor del av nedfallet av kväve härstammar från fartygstrafiken till och från Åland. Den s.k. interna belastningen, d.v.s. läckaget av närsalter från sedimenten, har troligen stor betydelse i alla vattenområden.

För att minska de totala antropogena utsläppen kraftigt till 2027 krävs många olika typer av åtgärder. Om man även räknar med åtgärder som minskar den interna belastningen (t.ex. syrsättning i sjöar och inre vikar) och kretsloppslösningar (t.ex. användning av vildfisk som foderråvara för fiskodling och musselodlingar) ökar möjligheterna att nå målet – en god vattenkvalitet.

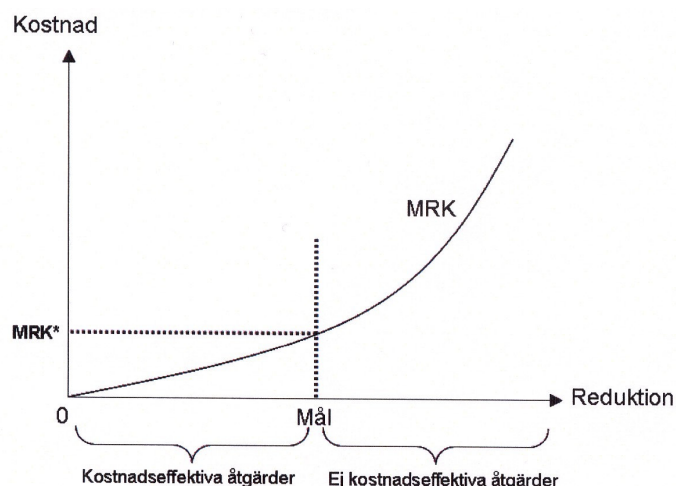
Olika sektorer har olika stor möjlighet att minska belastningen. Utan större nedskärningar och strukturomvandlingar torde det inte vara möjligt att minska utsläppen från jordbruk och fiskodling med hälften, i de fallen måste kompensatoriska åtgärder i form av till exempel musselodlingar till.

I tabell 18 finns olika åtgärder och deras uppskattade kostnad per miljöeffekt. Det bör påpekas att i princip ingen av åtgärderna kan vidtas enskilt för att nå målen. Det är en kombination av åtgärder som ger bäst resultat. En specifik åtgärd är oftast bara kostnadseffektiv upp till en viss reduktionsnivå efter vilket det blir betydligt dyrare att åstadkomma samma miljöeffekt. Vidare kan vissa åtgärder endast ge en viss teoretisk maximal minskningseffekt.

Tabell 18. Åtgärder och kostnadsuppskattningar.

Åtgärd	Kostnad per reduktionsenhet och år	Osäkerhet ¹⁴
Jordbruk		
Fånggrödor	11-15 euro/kg N	+++
Reducerad höstbearbetning	3-4 euro /kg N	+++
Skyddszoner	40-50 euro/kg N	+++
Anläggande av våtmark	3-4 euro/kg N	++
Riktad rådgivning	3-4 euro/kg N	+++
Reglerad dränering	1-21 euro/kg N	+++
Fiskodlingar		
Muskelodling	13-77 euro/kg N 130-770 euro/kg P	++
Recirkulationsanläggningar	ca 17 euro/kg N ca 120 euro/kg P	+++
Fiskfoder	30 - 40 euro/kg P	++
Avlopp		
Byggnad av kommunala reningsverk och avloppsnät	110-300 euro/kg N 310-810 euro/kg P	+
Byggnad av enskilda avloppslösningar	120-280 euro/kg N 510-1100 euro/kg P	+

Inom åtgärdsområdet jordbruk finns inga bedömningar av kostnad per miljöeffekt gällande fosfor. Det beror på att det inom forskningen fokuseras mycket på kvävet gällande jordbrukets näringsförluster. Kunskapen om olika åtgärders fosforutsläpp från jordbruk är i dagsläget begränsad men ökande. Extra breda skyddszoner har bland annat nämnts som en bra åtgärd för att minska fosforläckaget från jordbruk.



Figur 32. Kostnadseffektiva åtgärder Källa: Naturvårdsverket 2008.

¹⁴ För vissa åtgärder är osäkerheten större än för andra. Följande skala med + används där +++ innebär stor osäkerhet och + liten osäkerhet kring kostnadsintervallet och säkerheten kring att åtgärden verkligen kan ge förväntad effekt.

En åtgärds kostnadseffektivitet kan definieras som att målet uppnås till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Figur 32 illustrerar om en åtgärd är kostnadseffektiv eller inte. Den vertikala axeln visar kostnaden medan den horisontella ger den totala belastningsreduktionen. Marginalkostnadskurvan (MRK) visar kostnaden för att minska belastningen med ytterligare en enhet. Kostnadseffektiva åtgärder är de som ligger under MRK*. Det bör påpekas att figur 32 endast är en illustration för att demonstrera principen om marginalkostnader och att olika åtgärder kan ha olika kurvor.

6.2.4 Jordbruk

Inom jordbruket behövs ett antal åtgärder mot läckage av näringsämnen. Effekten för de enskilda åtgärderna varierar beroende på naturliga förutsättningar som exempelvis jordart och markens lutning samt lokala variationer betingade av nuvarande och historiska odlingssystem och vattenförhållanden. En åtgärd som är effektiv inom ett jordbruk kan vara helt verkningsslös vid ett annat på grund av andra förutsättningar. Nedan följer några exempel på åtgärder.

6.2.4.1 Riktad rådgivning

Eftersom det finns stora osäkerheter och en mängd olika aspekter att beakta för att åstadkomma bästa resultat gällande urlakning av näringsämnen från jordbruket bör riktad rådgivning till lantbrukare införas som en åtgärd. Genom att en expert besöker jordbruket kan det ekologiskt, ekonomiskt och socialt mest effektiva åtgärds paketet införas för det specifika jordbruket. Kostnaden för detta bedöms vara relativt låg relaterat till den miljöeffekt det ger. Enligt en rapport från naturvårdsverket görs en försiktig bedömning att kostnaden per miljöeffekt ligger mellan 3-4 euro/kg N per år¹⁵. Huruvida principen om att förorenaren skall betala uppfylls beror på uppläggets utformning med rådgivare.

6.2.4.2 Skyddszoner

På Åland finns potential att utöka skyddszonerna inom jordbruket. År 2008 var totalt 11 ha jordbruksmark anslutet till denna åtgärd. Kostnaden per miljöeffekt för skyddszoner är 40-50 euro/kg N per år¹⁶. En del av kostnaden betalas som stöd i och med landsbygdsutvecklingsprogrammets bas-stöd men det mesta finns inom ett eget stöd för extra breda skyddszoner. Principen om att förorenaren betalar uppfylls således inte av åtgärden.

6.2.4.3 Fånggrödor

Att så fånggröda är en åtgärd som inte används så mycket på Åland, 2007 var 42 hektar anslutet till denna åtgärd inom landsbygdsutvecklingsprogrammet. Kostnaden för åtgärden fånggröda är 11-15 euro/kg N per år¹⁷. Stöd för åtgärden finns inom landsbygdsutvecklingsprogrammet som en frivillig åtgärd. Principen om att förorenaren betalar uppfylls således inte av åtgärden.

6.2.4.4 Reducerad höstbearbetning

Hos mark som lämnas oplöjd på hösten minskar risken för urlakning av växtnäring. År 2007 var 1417 hektar anslutna till åtgärden reducerad höstbearbetning inom landsbygdsutvecklingsprogrammet. Kostnaden för åtgärdens beräknas till ca 3-4 euro/kg N per år¹⁸. Åtgärden finns med som en frivillig åtgärd i landsbygdsutvecklingsprogrammet.

¹⁵ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 10

¹⁶ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 4

¹⁷ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 5

¹⁸ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 6

Principen om att förorenaren betalar uppfylls således inte av åtgärden. Det bör påpekas att i många försök som gjorts angående reducerad höstbearbetning har detta skett i kombination med fånggrödor, detta kan göra att det är svårt att veta vilken åtgärd som ger mest i dessa försök.

6.2.4.5 Anläggande av våtmark

Efter noggranna inventeringar skulle det med stor säkerhet gå att hitta flera bra ställen för anläggande av våtmark på Åland. Kostnaden för åtgärden beräknas till 3-4 euro/kg N per år¹⁹. En osäkerhet som inte finns med i dessa kostnader är just inventeringskostnaderna som kan bli betydande. Principen om att förorenaren skall betala uppfylls delvis av åtgärden.

6.2.4.6 Reglerad dränering

Fält med reglerad dränering och underbevattningsbelastar miljön i mindre utsträckning än vid konventionell dränering. Den reglerade dräneringen hämmar främst kvävet förmåga att utlakas till vattendrag. Kostnaden för åtgärden beräknas till 1-21 euro/kg N per år²⁰. Den stora kostnadsvariationen beror på att olika antal brunnar måste installeras beroende på åkerns lutning. Åtgärden kan beviljas investeringsstöd upp till 50 % av kostnaden i och med landsbygdsutvecklingsprogrammet. Principen om att förorenaren skall betala uppfylls därför delvis av åtgärden.

6.2.5 Mussel- och fiskodlingar

6.2.5.1 Musselodlingar

På den svenska västkusten bedrivs idag musselodling i kommersiellt syfte och i reningssyfte. Ett lokalt reningsverk betalar musselodlarna för att rena fosfor och kväveutsläpp. På Åland bedrivs försök med musselodling. På grund av en rad faktorer där salthalten är den viktigaste är tillväxthastigheten hos musslor betydligt lägre i norra Östersjön än på den svenska västkusten. Det har gjorts beräkningar på marginalkostnaderna för att rena kväve och fosfor från norra Östersjön med hjälp av musselodling. Dessa ligger i intervallet 13-77 euro/kg N och 130-770 euro/kg P per år²¹. Den viktigaste kostnadsposten är löneläget. Idag finns dock bättre teknik vilket skulle minska lönekostnaderna och öka investeringskostnaderna. Med denna teknik blir skördarna även större.

6.2.5.2 Recirkulationsanläggningar

Kostnadsstrukturen för recirkulationsanläggningar är i hög grad beroende av hur komplexa tekniska tillämpningar man använder sig av, vilket främst påverkas av vilken fiskart som odlas. En uträkning som gjorts visar att marginalkostnaderna för att rena kväve respektive fosfor med hjälp av att ersätta befintlig fiskodlingsverksamhet med recirkulationsanläggningar ligger omkring 17 euro/kg N och 120 euro/kg P per år²². För denna uträkning utgår man ifrån att en mycket hög reningsgrad kan uppnås. Vissa källor hävdar att reningsnivåerna som i praktiken kan uppnås är betydligt lägre.

6.2.5.3 Fiskfoder

Val av fiskfoder har en betydande effekt på mängden fosfor och kväve som släpps ut vid fiskodlingar. År 2009 lanserades ett nytt fiskfoder som ger ca 20 % lägre utsläpp. Detta är dock 3-4 % dyrare än vanligt fiskfoder. Detta innebär en kostnad på 30 - 40 euro/kg P per

¹⁹ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 7

²⁰ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 12

²¹ se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 11

²² se bilaga i åtgärdsprogrammet, uträkning 3

år²³. Inom ramen för nuvarande stödsystem går det inte att ge stöd till fiskodlarna för denna merkostnad.

6.2.6 Avlopp

Marginalkostnaden för att rena kväve och fosfor genom byggande av kommunala reningsverk har för åländska förhållanden beräknats till 110-300 euro/kg N och 310-810 euro/kg P per år²⁴. Principen att förorenaren betalar uppfylls i olika grad beroende på de kommunala avgiftstaxorna som varierar en del.

Marginalkostnaden för att rena kväve och fosfor genom byggande av enskilda avloppslösningar har för åländska förhållanden beräknats till 120-280 euro/kg N 510-1100 euro/kg P per år²⁵. Principen att förorenaren betalar uppfylls i hög grad.

6.2.7 Förorenaren betalar principen

Om principen om att förorenaren betalar skulle tillämpas på miljöproblemet övergödning innebär det att samtliga verksamheter som ger upphov till näringsläckage skulle betala åtgärds kostnaderna. Det kan dock vara rimligt inom många områden att ge stöd för vissa åtgärder eftersom visst näringsläckage kommer från en mycket lång tids förorening.

6.2.8 Osäkerhetsanalys

Övergödning är ett mycket komplext problem och osäkerheten som råder när det gäller kostnader för olika åtgärder återspeglas av de intervall som redovisas för åtgärder ovan. En stor del av osäkerheten i åtgärderna ligger i svårigheten att bedöma miljöeffekterna av olika åtgärder och framför allt hur de åtgärder som genomförs verkligen kan leda till minskade läckage av näringsämnen för åländska förhållanden.

Allmänna oklarheter är bland annat tid på året då det är mycket läckage av näringsämnen, relationen mellan kväve och fosfor som är viktig för utvecklingen av blomning av blågrönalger, den så kallade interna belastningen i sjöar och hav och frågan om hur mycket och hur länge som sediment i sjöar och hav kommer att fortsätta att läcka näringsämnen även om den yttre belastningen avtar.

Det är möjligt att med hjälp av olika modeller teoretiskt beräkna beting på reduktion av framför allt fosfor, men det går inte i dagsläget med säkerhet att uttala sig om hur lång tid det kommer att ta innan effekterna kan observeras hos biologiska kvalitetsfaktorer och parametrar i vattenförekomsterna. Det leder till att det i dagsläget inte med säkerhet går att säga när man kommer att nå målet om god vattenkvalitet även om alla de åtgärder som föreslås i åtgärdsprogrammet genomförs. Det är däremot klart att det behöver genomföras åtgärder inom alla påverkansområden för att minska belastningen.

I tabellen/kombinationspaketet nedan beskrivs åtgärder inom fiskodling, jordbruk och avlopp. Kombinationspaketet ligger till grund för flera av åtgärdsförlagen i åtgärdsprogrammet.

Med de föreslagna åtgärderna i kombinationspaketet tror vi att det är möjligt att åstadkomma en kurs mot en halvering av utsläppen till lägsta kostnad med nuvarande kunskapsläge. Åtgärderna sträcker sig endast till 2021 eftersom ny teknik och kunskap då med all säkerhet gör att andra typer av åtgärder kan vara kostnadseffektiva eller att vissa av de nuvarande

²³ se bilaga i åtgärdsprogram, uträkning 8

²⁴ se bilaga i åtgärdsprogram, uträkning 2

²⁵ se bilaga i åtgärdsprogram, uträkning 1

åtgärderna bör öka eller minska. Nedanstående kombinationspaket minskar troligtvis inte utsläppen med 50 %. Dock är vi säkra på att det på ett betydande sätt skulle minska utsläppen av näringsämnen till Östersjön jämfört med nuvarande nivå och därigenom bidra till en minskad övergödning.

Tabell 19. Åtgärder för en betydande minskning av utsläpp av näringsämnen till Östersjön. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

Åtgärd	Målsättning	Ungefärlig kostnad per år	Total reduktion av P och N 2021	Kostnad per reduktionsenhet 2010-2021	Övrigt
Anläggande av våtmark	Mål 2013 6 ha	50000** euro	6 ton N/år	3 euro/kg N	
	Mål 2021 18 ha	50000** euro	18 ton N/år		
Riktad rådgivning	Mål 2013 50 företag	50000 euro	4 ton N/år	4 euro/kg N	
	Mål 2021 150 företag	50000 euro	12 ton N/år		
Musselodling	Mål 2013 12 ha	180 000*** euro	4 ton N/år 0,4 ton P/år	45 euro/kg N 450 euro/kg P	Att investera i musselodling är dessutom att investera i en ny bransch. Mer förädlade produkter kan i framtiden göra att kostnaden blir betydligt lägre eller till och med negativ (dvs. genererar vinst).
	Mål 2021 36 ha	500 000*** euro	12 ton N/år 1,2 ton P/år		
Fiskfoder	Mål 2013 50 % av fodret	95 000 euro	2,3 ton P/år	35 euro/kg P 35 euro/kg P	Möjligt skulle förbättringsöverskott kunna användas för att stimulera näringen att använda fodret.
	Mål 2021 100 % av fodret	190 000 euro	4,0 ton P/år		
Fiskfoder - alternativ	Mål 2013 50 % av fodret	0 euro	1,1 ton P/år	-	LR fattar ev. ett beslut om att det nya fiskfodret från Foderraisio är BAT och att utsläppen kan minska med 10 %. Detta ger 10 % minskade utsläpp och 10 % mer i fångst pga att det nya fodret är ca 20 % effektivare. Det behövs dock en utredning om det nya fodret, kan det räknas som BAT-åtgärd, är det 20 % effektivare?
	Mål 2021 100 % av fodret	0 euro	2,0 ton P/år	-	
Recirkulationsanläggning	Mål 2013 En 600 tons anläggning i drift	420 000*** euro	30 ton N/år 3,7 ton P/år	17 euro/kg N 120 euro/kg P	
	Mål 2021 Två 600 tons anläggningar i drift	840 000*** euro	60 ton N/år 7,4 ton P per år	17 euro/kg N 120 euro/kg P	
Byggande av kommunala reningsverk och	Mål 2013	1000 000* euro	3 ton N/år 0,8 ton P/år		Kostnaden delas av kommuner och Landskapsregeringen.

Iedningsnät	Mål 2021	400 000* euro	5 ton N/år 1,4 ton P/år		Lägre kostnad jämfört med 2013 eftersom stordel av investeringen redan gjorts.
Byggnad av enskilda avloppslösningar	Mål 2013	-	-	-	Privata investeringar behöver göras för att uppfylla kraven i lagstiftning.
	Mål 2021	-	-	-	Privata investeringar behöver göras för att uppfylla kraven i lagstiftning.
Miljöstödets basstöd LBU	Mål 2013 12400 ha	ca 3000000* euro	Betydande	-	
Reducerad höstbearbetning LBU	Mål 2013 2100 ha	121800* euro år 2013	33 ton N/år	3,7 euro/kg N	
Fånggröda LBU	Mål 2013 200 ha	37200* euro år 2013	3 ton N/år	13 euro/kg N	
Minskad gödsling LBU	Mål 2013 2500 ha	27500* euro år 2013	5,5 ton N/år	5 euro/kg N	
Spridning av stallgödsel under växtperioden LBU	Mål 2013 3200 ha	96000* euro år 2013	-	-	
Flerårig extensiv vallodling LBU	Mål 2013 2500 ha	560000* euro år 2013	-	-	
Precisering av kvävegödsling i grönsaksodling LBU Ekologisk produktion LBU	Mål 2013 210 ha	49100* euro år 2013	-	-	Enligt LBU kommer ekologisk odling att minska den närmaste åren pga. nya regler. Detta gör givetvis att de odlare som går över till konventionell odling kan förväntas bidra till ökade utsläpp.
	Mål 2013 1900 ha	475000* euro år 2013	-	-	
Reglerad dränering	Mål 2013 70 ha	10000* euro år 2013	1 ton N/år	10 euro/kg N	Få undersökningar har gjorts om kostnaden för reglerad dränering. Mycket tyder dock på att åtgärden är kostnadseffektiv samt kan ge större skördar.
Extra breda skyddszoner LBU	Mål 2021 200 ha	30000* euro år 2021	3 ton N/år	10 euro/kg N	
	Mål 2013 40 ha	29840* euro år 2013	0,5 ton N/år	45 euro/kg N	

Stöd markerade med stjärna* finns redan med i nuvarande budget eller program. Gällande avloppsstöden är beloppet inte det samma som i budget eftersom inget långsiktigt specifikt avloppsprogram antagits. Beloppet är således en uppskattning. För stöd markerade med två stjärnor ** finns möjlighet att få visst stöd inom ramen för LBU. För stöd markerade med tre stjärnor *** kan en del av kostnaderna (framförallt investeringskostnader) täckas inom ramen för det åländska åtgärdsprogrammet för fiskerinäringen 2007-2013. Uträkningarna finns i åtgärdsprogrammets bilaga 2.

7. Sammanfattning av åtgärdsprogram

Åtgärderna i programmet består dels av s.k. grundläggande åtgärder och dels av s.k. kompletterande åtgärder. De grundläggande åtgärderna beskriver hur Åland uppfyller ett antal EU-direktiv genom sin lagstiftning. En mycket viktig grundläggande åtgärd är t.ex. att förstärka dricksvattenskyddet. När inte de grundläggande åtgärderna räcker till för att uppnå en god vattenkvalitet ska kompletterande åtgärder tillgripas. Ekonomiska styrmedel är ett exempel på en kompletterande åtgärd (se tex tabell 19). Åtgärdsprogrammet består av en kombination av både grundläggande och kompletterande åtgärder.

De åländska vattnen påverkas dels av egna utsläpp, dels av belastning som kommer från andra länder via havsströmmar och nederbörd. Arbetet för att förbättra vattenkvaliteten måste därför bedrivas på två fronter, dels genom åtgärder på Åland för att minska de egna utsläppen, dels genom internationellt samarbete.

Den lokala näringsbelastningen härstammar främst från jordbruk, fiskodling och bosättning och åtgärdsprogrammet är i huvudsak inriktat på att minska näringsbelastningen från dessa verksamheter.

När tillstånden för fiskodlingar revideras måste många av dem flyttas ut till öppnare och djupare områden för att minska belastningen på de inre vikarna i enlighet med en ny lagstiftning från 2007. Landskapsregeringen föreslår nu också en ny fiskodlingsstrategi där målsättningen är minska belastningen från befintliga fiskodlingar ytterligare. Avsikten är att samarbeta med näringen i utvecklingen mot en mer miljövänlig/hållbar fiskodling. Samarbete ska påbörjas under hösten 2009 och nödvändiga utredningar och åtgärder ska påbörjas under 2010. Detaljerade utsläppskrav och -mål slås fast i samband med att ett genomförandeprogram fastslås i slutet av 2010.

Musselodlingar kan, om man hittar tekniskt gångbara lösningar, användas som foder till höns och fisk, jordförbättring och gödsel. De skulle kunna ingå i ett system med utsläppshandel. På Åland pågår ett projekt som ska utreda förutsättningarna för storskaliga musselodlingar för upptag av närsalter.

För att minska näringsbelastningen inom jordbruket föreslås riktad rådgivning för enskilda gårdar och styrning av stödsystemet för jordbruket mot att vara mer effektivt ur miljöskyddsperspektiv. Informationsinsatser samt utökat stöd för anläggandet av kombinerade bevattningsbassänger/sedimenteringsbassänger och våtmarker anses också som angeläget.

När det gäller bosättning och avlopp fortsätter det arbete som redan pågår med utbyggnad av enskilda och kommunala avlopp. Insatser behövs också för att få igång fler kretsloppsanpassade avloppsbehandlingsanläggningar, något som kan vara speciellt värdefullt ute i skärgården där reningsverk saknas. Industrier och andra belastande verksamheter bör anslutas till kommunala reningsverk. För att kunna genomföra många av förslagen behövs rådgivning och ekonomiskt stöd.

Det är viktigt att kommuner och andra vid sin planläggning av t.ex. byggnationer gör en översiktlig plan och tar hänsyn till det skydd av grund- och dricksvatten som behövs. Det

finns ett behov av en övergripande planering där markägare, verksamhetsutövare, kommuner och landskapsregeringen samverkar för att hitta långsiktigt hållbara lösningar. Överlag ska en stor del av kommande åtgärdsarbete inriktas mot att upprätta skyddsplaner för såväl yt- som grundvattentäkter.

Behandlingen av dagvatten bör förbättras genom t.ex. längre genomströmningstider och anläggande av dammar och rening med hjälp av växter. Det är viktigt att de stöd som finns för vattenförbättrande åtgärder bibehålls.

Inom skogsbruket föreslås att åtgärderna inom skogscertifieringens regelverk fortsätter. Vattenvården inom skogsbruket kan främjas genom ökad rådgivning till skogsägare, vidareutbildning av skogsfackmän och utveckling av metoder för vattenvård. I övrigt upplever skogsbruksbyrån en intressekonflikt mellan olika näringar och bevarandebidraget där olika regler gäller för samma markägare, beroende på om han/hon är kund hos skogsbruks-, jordbruks- eller miljöbyrån. Det är därför viktigt att se över regelverket.

Arbetet för att nå de långsiktiga målsättningarna för trafik och sjöfart måste fortsätta. Det vill säga att minska utsläpp från såväl fartyg som biltrafik. Vid väg- och vissa byggprojekt måste grundvattenområden beaktas och ordentliga grundvattenundersökningar genomföras. Dessutom bör man utveckla samarbetsplaner för att bekämpa av olje- och kemikalieolyckor. För småbåtsägare kan man genom informationsinsatser försöka styra dem till att använda mer miljövänliga alkylatbränslen. Utbyggnaden av mottagningsstationer för avloppsvatten för fritidsbåtar bör fortsätta och det finansiella stödet bör behållas.

När det gäller olika vattenföretag så behöver regelsystemet skäpas till ytterligare, speciellt när det gäller muddringar och byggande i vatten. Viktiga lekplatser för fisk och fiskyngelområden riskerar att bli förstörda, vilket på lång sikt hotar fiskbestånden. Det vore önskvärt med en utarbetad strandpolicy för varje kommun där hänsyn tas till speciellt känsliga områden. Regelverket behöver även förbättras när det gäller marktäkter så att större hänsyn tas till yt- och grundvatten.

För att åstadkomma förändringar som beror på atmosfäriskt nedfall och utsläpp i Östersjön från andra länder måste internationellt arbete genomföras. Åland deltar aktivt i bland annat HELCOM-arbetet och samarbetar i övrigt med länderna runt Östersjön på olika sätt. Ansvar är sålunda fördelat mellan olika aktörer som politiker, tjänstemän, forskare, kommuner, markägare och privatpersoner. Mycket av arbetet kommer dock att styras från landskapsregeringen och dess byråer.

Det behövs sålunda en styrning av budgeten mot genomförbara åtgärder, liksom informationsinsatser och rådgivning från t.ex. olika myndigheter och byråer på landskapsregeringen, lagstiftningsarbete och forskning för att nå målet en god vattenkvalitet. Ansvar är sålunda fördelat mellan olika aktörer som politiker, tjänstemän, forskare, kommuner, markägare och privatpersoner.

Åtgärdsförslag för grundvatten

De viktigaste åtgärderna är att utarbeta skyddsplaner, övervaka grundvattnens status, undersöka grundvattenområden, använda jordbrukets miljöspecialstöd och att styra ny riskverksamhet till områden utanför grundvattenområden.

Grundvatten på Åland har idag både en bristfällig övervakning och ett bristfälligt skydd. Därför måste övervakningen utvecklas och det behövs utredningar av grundvattnens tillstånd. Skyddsplaner bör tas fram med föreskrifter gällande belastande verksamheter som åkerbruket, husdjursskötsel och pälsproduktionen, bosättning, trafik, industri, företagsverksamhet och lagring, kemikalie- och oljebehållare, avstjälningsplatser, möjliga förorenade markområden samt marktäkter.

För att uppnå miljömålet för grundvattnens del krävs att en tillräcklig statlig finansiering reserveras för grundvattenutredningar samt att grundvattenområdena beaktas på ett mångsidigt sätt i planeringen av markanvändning.

7.1 Åtgärder som krävs för att genomföra gemenskapslagstiftningen för vattenskydd.

I de grundläggande åtgärderna finns krav på medlemsländerna att genomföra gemenskapslagstiftning för skydd av vatten inklusive de åtgärder som krävs enligt ett antal EG-direktiv, listade i vattendirektivet. I tabellen nedan redovisas gällande åländsk lagstiftning kopplade till aktuella direktiv. Den tidigare miljöskyddslagen har på senhösten 2008 blivit ersatt av miljöskyddslag (2008:124) och -förordning (2008:130). Därmed påverkas även andra lagar.

Tabell 20. Grundläggande åtgärder som uppfylls genom åländsk lagstiftning.

Rådets direktiv enligt Bilaga VI Del A	Huvudsaklig åländsk lagstiftning
Nitratdirektivet 91/676/EEG	Ålands landskapsregerings beslut om begränsning av utsläpp i vatten av nitrater från jordbruk (ÅFS 2000:79)
Dricksvattendirektivet 80/778/EEG, ändrat genom direktiv 98/83/EG	Ålands landskapsregerings beslut (1997:101) angående tillämpning i landskapet Åland av vissa riksförfattningar om hushållsvatten Vattenlag för landskapet Åland (ÅFS 1996:61) Vattenförordning för landskapet Åland (ÅFS 1996:77)
Avloppsslamdirektivet 86/278/EEG	Landskapsregeringens direktiv från 1994 för användningen av reningsverksslam inom jordbruket
Badvattendirektivet 2006/7/EG. Direktiv 76/160/EEG upphävs därmed.	Ålands landskapsregerings beslut (ÅFS 2008:70) om kvalitetskrav och kontroll av vattnet vid allmänna badplatser
Art- och habitatdirektivet 92/43/EEG	Landskapsförordning om naturvård (ÅFS 1998:113) Landskapslagen om naturvård (ÅFS 1998:82) Jaktlag för landskapet Åland (ÅFS 1985:31)
Fågeldirektivet 79/409/EEG artikel 3.1	Landskapslag om naturvård (ÅFS 1998:82) Landskapsförordning om naturvård (ÅFS 1998:113) Jaktlag för landskapet Åland (ÅFS 1985:31) Jaktförordning för landskapet Åland (ÅFS 1995:69)
Rådets direktiv 96/82/EG om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga olyckshändelser där farliga ämnen ingår	Landskapslag om bekämpning av oljeskador (ÅFS 1977:16), Landskapslag (2008:124) om miljöskydd Plan- och bygglagen (2008:102)
Rådets direktiv 85/337/EEG om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt.	Landskapslag (2006:82) om miljökonsekvensbedömningar Landskapsförordning (2006:86) om miljökonsekvensbedömning
Rådets direktiv 91/271/EEG om rening av avloppsvatten från tätbebyggelse	Landskapslag (2008:124) om miljöskydd Vattenlag för landskapet Åland (ÅFS 1996:61) Vattenförordning för landskapet Åland (ÅFS 1996:77)
Rådets direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden	Landskapslag (1990:32) om tillämpning i landskapet Åland av riksförfattningar om kemikalier (1995/60)
Rådets direktiv 2008/1/EG ersätter direktiv 96/61/EG om samordnade åtgärder för att förebygga och begränsa föroreningar	Landskapslag (2008:124) om miljöskydd samt landskapsförordning (2008:130) Vattenlag för landskapet Åland (ÅFS 1996:61)

	<p>Vattenförförordning för landskapet Åland (ÅFS 1996:77)</p> <p>Landskapslag (1981:13) om renhållning</p> <p>Ålands landskapsregerings beslut (1998:92) om avfall och farligt avfall samt förfaranden för återvinning och slutligt omhändertagande</p> <p>Landskapsförförordning (1998:110) om PCB-avfall</p> <p>Landskapsförförordning (2001:76) om deponering av avfall</p> <p>Landskapsförförordning (2003:33) om avfallsförbränning</p> <p>Ålands landskapsregerings beslut (2003:35) om regler för eldning av avfall</p> <p>Landskapsförförordning (1998:94) om tillämpning i landskapet Åland av ett statsrådsbeslut om förbränning av farligt avfall</p> <p>Landskapslag (2003:58) om mottagning i hamn av fartygsgenererat avfall och lastrester</p> <p>Landskapsförförordning (2001:38) om tillämpning i landskapet Åland av vissa riksförfattningar rörande åtgärder mot förorening av luften</p> <p>Landskapslag (2007:115) om Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet</p> <p>Landskapslag (2007:129) om införande av lagstiftning om Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet</p> <p>Plan- och bygglagen (2008:102)</p>
--	---

7.2 Rapport om vattenanvändningen enligt artikel 9

I kapitel 6 framgår kostnadstäckningen för olika vattenanvändningsverksamheter uppdelat i industri, hushåll och jordbruk. Förutom en ekonomisk analys finns konsekvensbedömda åtgärdsförslag inom områdena fiskodling, jordbruk och avlopp där hänsyn tagits till ”förorenaren betalar-principen.”

7.3 De åtgärder som vidtagits för att uppfylla kraven i artikel 7.

- En identifiering av alla vattenförekomster som används eller i framtiden kommer att användas till dricksvatten för fler än femtio personer eller med ett uttag över 10 m³/dygn har skett. På Åland finns det idag 7 stycken ytvattentäkter som uppfyller ovannämnda krav. Det finns ytterligare 10 vattentäkter som uppvisar en potential att vara reservvattentäkter för Åland i framtiden. År 2008 distribuerades dricksvattenbolag/-sammanslutningar dricksvatten från följande grundvattentäkter: Brändö vatten, Kumlinge kommun, Storby vatten, Vestergeta vatten och Sottunga kommun. Alla uppgifter finns sammanställda i arbetsrapporten: ”Genomgång av befintliga och potentiella yt- och grundvattentäkter samt kartläggning av skyddsbehov och tänkbara åtgärder för att säkerställa dricksvattenförsörjningen”. Arbetsrapporten finns tillgänglig på miljöbyrå och Ålands landskapsregerings hemsidor gällande vattendirektivet. De vattenförekomster som genererar mer än 10 m³ per dag övervakas av dricksvattenbolagen och även till vissa delar av landskapsregeringen. I rapporten finns även en redogörelse för potentiella grundvattentäkter (se del 1.2.2)
- Landskapsregeringen arbetar med att uppfylla målen enligt artikel 4 och kvalitetsnormerna enligt artikel 16. I vattenlagen (1996:61) finns bestämmelser som syftar till att vatten och vattenområden ska användas på ett sätt som bäst gagnar en uthållig utveckling.
- Landskapsregeringen har utarbetat en strategi för att skydda de dricksvattentäkter som saknar skydd idag. Arbetet med samråd gällande skyddsstrategin påbörjades under oktober 2008 och fortsätter under de kommande åren.

7.4 Regleringar för uttag av vatten och uppdämning av vatten

I landskapslag (2008:124) och landskapsförordning (2008:130) om miljöskydd behandlas tillståndspliktiga och miljögranskningspliktiga verksamheter. Villkoren för uttag av vatten från vissa sjöar och principerna för detta är noggrannare redovisat i miljöskyddsförordningen (se bilaga 2). Ett register över tillståndspliktiga vattenuttag finns hos Ålands Miljö- och hälsoskyddsmyndighet.

7.5 Regleringar för punktkällutsläpp och annan verksamhet

I bilaga 1 i vattenförordningen (1996:77) för landskapet Åland anges vilka grundvattenfarliga ämnen som det är förbjudet att släppa ut och vilka ämnen som kräver tillstånd för att få släppa ut i ytvatten. I den nya miljöskyddsförordningen anges kraven för avloppsvatten och i Ålands landskapsregerings beslut (2000:79) om begränsning av utsläpp i vatten av nitrater från jordbruket finns anvisningar gällande god jordbrukspraxis.

7.6 Direkta utsläpp till grundvatten enligt artikel 11.3.j

Inga utsläpp till grundvatten har tillåtits.

7.7 Åtgärder som vidtagits i enlighet med artikel 16 om prioriterade ämnen

Det finns ingen tung industri på Åland, varför utsläpp av prioriterade ämnen endast har förekommit som bekämpningsmedel inom jordbruket och/eller vid användandet av båtbottnfärger. En kartläggning över prioriterade ämnen i ytvatten kommer att ske inom kort (se bilaga 3). Direktiv 2008/105/EG ska implementeras i åländsk lagstiftning. När det gäller växtbekämpningsmedel så ska landskapslag (1990:32) om tillämpning i landskapet Åland av riksförfattningar om kemikalier (1995/60) följas.

7.8 Åtgärder för att hindra och minska oavsiktliga föroreningsincidenter

I 4 kap. 7 § vattenlagen (1996:61) omnämns skäliga skyddsåtgärder som måste vidtagas av den som utövar eller ämnar utöva vattenfarlig verksamhet. Enligt 9 § kan landskapsregeringen fastställa minimikrav gällande bestämda åtgärdsslag eller verksamhetsslag avseende utsläpp, teknisk utrustning samt sådan hantering av kemiska ämnen, preparat och varor som direkt eller indirekt kan medföra risk för vattenkvaliteten eller vattenmiljön. I nitratsbeslutet (2000:79) finns anvisningar och rekommendationer gällande gödselhantering och lagring av gödsel. I 2 kap i landskapslag (1977:16) om bekämpning av oljeskador finns förebyggande åtgärder gällande olja. För tillståndspliktiga verksamheter finns försiktighetsmått och övriga villkor som behandlar skyddsåtgärder reglerat i tillståndet.

7.9 Åtgärder som vidtagits enligt artikel 11.5 för vattenförekomster där målen inte kan uppnås

Miljölagstiftningen har skärpts till avseende jordbruk och enskilda avlopp så den föroreningskällan till vattendragen bör minska med tiden. Nya miljöstöd har tagits i bruk och förväntas ge effekt inom de närmaste åren. Det finns dock en inneboende tröghet i systemet, så närsalter som finns upplagrade i sediment kan fortsätta läcka tills förråden har tömts. Bidrag har utbetalats för att åtgärda enskilda avlopp och effekten väntas komma när alla avlopp har åtgärdats. Lagstiftningen gällande fiskodlingarna har skärpts till med landskapsförordning (2007:57) om odling av regnbåglax och lax i havet. Det nya lagförslaget innebär att många av fiskodlingarnas måste flytta ut till områden som är mer öppna. Detta i kombination med andra regleringar inom fiskodlingen förväntas ge effekt inom några års tid. Östersjön är ett övergött hav och det finns många länder som bidrar till utsläppen. Den största vattendragsbelastningen på Åland utgörs av atmosfärisk deposition, varav större delen tillförs

från områden utanför Åland. Flera av föroreningskällorna för kustvatten beror således på andra utsläppskällor än de åländska, varför internationellt arbete och samarbete är av största vikt. Åland deltar i HELCOM och andra internationella samarbetsgrupper.

I del 5.1 följer en noggrannare redogörelse om orsakerna till utebliven måluppfyllelse.

7.10 Nödvändiga kompletterande åtgärder som behövs för att nå miljömålen.

För att minska övergödningen till Östersjön överväger landskapsregeringen att vidta följande åtgärder för att minska utsläppen i betydande grad till 2021. Till grund ligger åtgärderna i konsekvensutredningens kombinationspaket (del 7), liksom förslag i åtgärdsprogrammets del 4. Kombinationspaketet är en riktning mot en halvering av Ålands samtliga utsläpp.

Jordbruk:

Belastningen inom jordbruk ska minskas genom en kombination av åtgärder som tas fram i samråd och dialog med jordbrukarna.

För att åstadkomma utsläppsminskningar på Åland är det önskvärt att miljöstöden utnyttjas **bättre och effektivare**. För att öka användningen av de miljöåtgärder (se kombinationspaketets förslag) som ger bäst effekt behövs utökad rådgivning och information riktad direkt till jordbrukarna. Insatserna ska också riktas mot de områden som ger bäst effekt. I ett första skede ska rådgivningen vara inriktad på jordbruk som är belägna vid speciellt känsliga vattenområden, så som dricksvattentäkter och övergödda inre havsvikar. Rådgivning, styrning och uppföljning utvecklas i samråd mellan ÅPF, jordbruksrådgivarna, jordbruks- och miljöbyrån.

Viktiga konkreta åtgärder:

- Riktad rådgivning införs med Greppa Näringen²⁶ som modell. Insatserna ska också styras mot de åtgärder som är mest effektiva ur miljösynpunkt (se resonemang i åtgärdsprogrammets del 4 avseende jordbruk).
- Stöd ska utbetalas till våtmarker/kombinationsbassänger.
- Bidrag betalas ut till lokala vattenvårdssatsningar som t.ex. reglerad dränering och sedimenteringsdammar för uppfångade av fosfor.
- Ett pilotprojekt med de nya fosforfällorna vid diken genomförs.

Det behöver utredas hur faktiska utsläppsminskningar kan följas samt hur beräkningsmodellen kan ombearbetas. Arbetet ska genomföras som ett samarbete mellan jordbruksbyrån och miljöbyrån. Det är viktigt att kunna påvisa att åtgärder som vidtas faktiskt ger konkreta resultat. Därför behöver olika pilotprojekt med konkreta mätningar genomföras.

Skogsbruk:

Regelverket måste ses över eftersom Skogsbruksbyrån upplever en intressekonflikt mellan olika näringar och bevarandeintressen där olika regler gäller för samma markägare, t.ex. vid dikning mot hav och sjö, beroende på om man är kund hos skogsbruks-, jordbruks- eller miljöbyrån.

²⁶ Ett kunskapsprojekt som syftar till att göra lantbrukare medvetna om hur de kan minska kväve- och fosforläckage.

Bosättning/avlopp:

Belastningen från avloppsvatten måste minska, t.ex. genom att förbjuda tvättmedel innehållande fosfor och genom att landskapsregeringen (i samråd med kommunerna) fortsätter stödja och verka för att ansluta bykärnor till reningsverk, ombyggnad av enskilda avloppsreningsanläggningar, nya reningsverk/förbättrad reningsgrad vid befintliga reningsverk samt ökat kretslopp (exempelvis genom rötning).

Konkreta åtgärder:

- Bidragen för kommunala avlopp och till kretsloppsanpassade avloppslösningar fortsätter.
- Förbud mot tvättmedel innehållande fosfor.

En del utredningar och informationsinsatser behöver genomföras innan det finns konkreta åtgärdsförslag gällande kretsloppslösningar.

Bosättning/dricksvattenförsörjning

Landskapsregeringen ska i samråd med mark- och vattenägare öka skyddet av vatten som är viktiga för dricksvattenförsörjningen.

Konkreta åtgärder:

- Vattenskyddsplaner för såväl yt- som grundvatten tas fram.
- Grundvattenutredningar genomförs och ett skydd för grundvattenområden upprättas.

Skydd av biologisk mångfald

Landskapsregeringen ska i samråd med mark- och vattenägare öka skyddet av vatten som är viktiga för fisket och den biologiska mångfalden.

En arbetsgrupp som utrett möjligheterna till ökat skydd av grunda havsvikar fortsätter sitt arbete. Inom ramen för det nystartade Interreg projektet NANNUT-projektet sker insamling och sammanställning av ny och gammal information om undervattensnatur. I nära samråd med den åländska arbetsgruppen och i samråd med fiskerimyndigheter, kommuner och andra berörda instanser tas fram förslag till skyddsområden.

Sjöfart- och småbåtstrafik

Landskapsregeringen strävar till att i samråd med rederierna aktivt delta och ta en ledande roll i det regionala samarbetet för att minska sjöfartens utsläpp till luft och vatten, t.ex. inom ramen för EU:s strategi för Östersjön.

Landskapsregeringen stödjer Sveriges arbete med ett samordnat regelverk som förbjuder utsläpp av avloppsvatten från småbåtar.

Fiskodlingar:

Landskapsregeringens vision och målsättning på sikt är att allt vattenbruk ska vara kretsloppsanpassat och utsläppsneutralt.

Den riktgivande målsättningen är att nettobelastningen ska minska i betydande grad till 2021.

Det är av stor vikt att de detaljerade målsättningar och de tidsramar som slås fast är realistiska och att näringen är involverad i det arbetet. Detaljerade utsläppskrav och -mål slås fast i samband med att ett genomförandeprogram slås fast i slutet av 2010.

Viktiga konkreta åtgärder

- *En åländsk samrådsgrupp bildas med representanter från alla berörda parter där målsättningarna, utredningarna, de konkreta åtgärderna och lagstiftningen diskuteras.*
- *Utredning om behovet av ändrad lagstiftning*
I arbetet ingår att en utredning/översyn görs för tillstånden för fiskodlingar, vilket inkluderar nödvändiga förändringar av lagstiftningen gällande t.ex. tillståndens längd, BAT (Bästa Tillgängliga Teknik) samt målsättningar och krav avseende utsläpp. Målsättningen är att utredningen genomförs under 2010.
- *Utredningar om BAT, kretsloppslösningar och kompensatoriska åtgärder*
Aktuella BAT-åtgärder, kretsloppslösningar med t.ex. Östersjöfisk eller musselmjöl som foderråvara, fiske och musselodling som kompensatoriska åtgärder behöver utredas. Samarbete inleds med både Sverige och Finland.
- *Målsättningen drivs i internationella samarbetsgrupper*
Landskapsregeringen blir en pådrivande aktör för en mer hållbar fiskodling på Östersjönivå. Åland arbetar för ett utökat samarbete med Finland och Sverige i arbetet för en hållbar fiskodling.
Landskapsregeringens målsättning drivs därmed:
 - i en åländsk samrådsgruppen med representanter från alla berörda parter
 - nationellt i kontakterna och samarbetet med riksmyndigheterna.
 - i en nordisk 'Östersjöarbetsgrupp' mellan Åland, Finland, Sverige, ev Danmark bildas där harmonisering av regelverk diskuteras, initierad av Åland.
 - i arbetet inom EU och HELCOM.

Övriga åtgärder

- Planeringsmodeller och -underlag för den unika åländska skärgårdsnaturen, de åländska kustområdena och deras undervattensmiljöer tas fram i enlighet med plan- och bygglagen. Utifrån underlaget kan sedan landskapsregeringen fatta eventuella beslut och utfärda rekommendationer för etablering av verksamheter (t.ex. vindkraft, täkter, vägar, större stugbyar, musselodlingar etc) som har en inverkan på natur- och vattenmiljöer. Verksamheterna styrs så att ekologisk, ekonomiskt, socialt och kulturellt hållbar utveckling främjas.
- Landskapsregeringen ska utreda och utvärdera av giftssystem /ekonomiska styrmedel avseende utsläpp av fosfor- och kväveföreningar till havet. I arbetet ingår t.ex musselodlingens roll i ett system med utsläppshandel med kväve och fosfor. Landskapsregeringen ska försöka etablera ett samarbete med Sverige som kommer att arbeta med ett liknande projekt.
- Möjligheterna och förutsättningarna för storskalig musselodling på Åland utreds. I projektet ingår anläggande av en storskalig musselodling.

- Nödvändig förändring av lagstiftningen genomförs, tex gällande muddringar vid vikar som är viktiga ur fiske- och leksynpunkt. Tåktlagstiftningen på Åland förändras och kompletteras så att grund- och ytvattenfrågor alltid behandlas i tillståndsförfarandet. Alla tåkttillstånd bör handläggas av samma myndighet.
- Informationsinsatser genomförs för att minska användningen av farliga ämnen i båtbottnfärger.
- En handlingsplan för hanteringen av invandrade främmande arter ska tas fram

7.11 Åtgärder för att undvika förorening av marina vatten i enlighet med artikel 11.6

Vattenlagen (1996:61) för landskapet Åland tillämpas för allt vatten på Åland, vilket inkluderar kustvattnen och vatten fram till Ålands territorialgräns. När det gäller fartygstrafik så finns bestämmelser i landskapslag (2003:58) om mottagning i hamn av fartygsgenererat avfall och lastrester. Det är inte tillåtet att släppa ut toalettavfall inom åländskt vatten. I övrigt deltar Åland i de internationella samarbetsorgan som finns samt har påbörjat arbetet med en marin strategi.

8. Detaljerade program och förvaltningsplaner för avrinningsdistriktet

Enligt vattendirektivets bilaga VII, punkt 8 ska specifika planer och program som handlar om särskilda sektorer, frågor eller vattentyper redovisas tillsammans med en sammanfattning av deras innehåll. Nedan redovisas de program och planer som finns inom landskapsregeringens olika områden; miljö, jordbruk, skogsbruk, fiske och trafik. Avslutningsvis behandlas ”Handlingsprogram för förbättrad råvattenkvalitet” som ledde till det befintliga vattenskyddsområdet för Dalkarby träsk, Långsjön och Markusbölefjärden.

Program och planer för olika sektorer inom landskapsregeringen:

- **Landskapsregeringens miljöhandlingsprogram 2005-2008**

Målet med landskapsregeringens miljöhandlingsprogram är att skapa ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart samhälle. Den stora utmaningen är att bibehålla och utveckla välfärdssamhället till förmån för medborgarna vid sidan av strävandena att minska skadlig miljöpåverkan.

Miljöhandlingsprogrammet strävar till att vara så heltäckande som möjligt, men med särskild fokus på vattenmiljön. För att nå bästa möjliga resultat måste åtgärder vidtas på många olika plan. För att minska gränsöverskridande föroreningar krävs ett intensivt arbete på nationell, nordisk och EU-nivå samt ett ökat miljösamarbete med Östersjöländerna. För att vara en trovärdig medaktör i det politiska miljöarbetet utanför Åland måste landskapet också väsentligt minska de egna utsläppen av övergödande ämnen som kväve och fosfor. Särskilt avgörande är utsläppsminskningar inom fiskodling, jordbruk och enskilda avlopp. I miljöhandlingsprogrammet föreslås därför åtgärder för att markant minska utsläppen i sjöar och vattendrag för att på sikt minimera den lokala belastningen av den känsliga skärgårdsmiljön kring Åland.

Programtiden har förvisso löpt ut, men flera av de långsiktiga målsättningarna gäller fortfarande.

- **Landsbyggsutvecklingsprogram 2007-2013**

Landskapsregeringen har som mål att lantbruket ska utnyttja naturresurserna på ett hållbart sätt samtidigt som verksamheterna på landsbygden bevarar och utvecklar det åländska

kulturlandskapet med dess värden som är ett arv av mångårig småskalig jordbruksdrift med djurproduktion.

Landskapsregeringens strategi är att minska lantbrukets negativa miljöpåverkan. I programmet föreslås åtgärder för ett miljövänligare lantbruk. Åtgärderna ska:

- stimulera minskat växtnäringssläckage,
- minska användningen av kemiska bekämpningsmedel
- stimulera ekologisk produktion samt
- stimulera utnyttjande, bevarande och nyskapande av naturbetesmark och därigenom också stimulera den biologiska mångfalden.

• **Fiskestrategi och åtgärdsprogram för fiskerinäring på Åland 2007-2013**

Strategiplanen innehåller en beskrivning av Åland och landskapets fiskerinäring, samt en problemanalys, utgående från vilka det har fastställts övergripande mål, riktlinjer och prioriteringar för hela näringen och olika delområden (yrkes- och binäringsfiske, vattenbruk, förädling och handel samt fisketurism).

Åtgärdsprogrammet, baserat på strategin, beskriver mera i detalj hur strategin i praktiken ska förverkligas, vilka åtgärder som ska genomföras och berättigar till offentlig medfinansiering för investeringar och andra utvecklingsåtgärder för att de fastställda målen ska kunna uppnås. Programmet innehåller även en beskrivning av förvaltningen av programmet och en finansieringsram, inkluderande stödandelar och fördelningen mellan EU samt nationell medfinansiering.

De viktigaste prioriteringsområdena är småskaligt kustfiske, hållbart vattenbruk, ökad förädlingsgrad och mervärde samt fisketurism. Tyngdpunkten läggs för alla åtgärdsområden vid ökat samarbete, professionellt företagstänkande, breddad kompetens, nytänkande samt hållbar utveckling och ökad miljöhänsyn.

• **Handlingsplan för hållbar fiskodling på Åland (2007)**

Rapporten innehåller en beskrivning av fiskodlingens verksamhetsförutsättningar och nuläget inom näringen på Åland, analys av olika utvecklingsmöjligheter för befintlig traditionell samt ny produktionsteknik för att minska miljöbelastningen samt en analys av nya potentiella odlingsarter som kunde ge mervärde.

• **Skogsprogram 2002-2006**

Det regionala skogsprogrammet för Åland 2002-2006 har utarbetats av skogsbruksbyrån vid Ålands landskapsstyrelse i samarbete med ett flertal övriga intressenter som representerar skogsnäringen, markägarna, miljö- och fornminnesvården, jakten och arbetstagarorganisationerna. Skogsprogrammet utgör en grundläggande del i arbetet med en certifiering av det åländska skogsbruket. Avsikten har varit att beskriva skogsbrukets nuläge och utvecklingsbehov samt ställa upp mål och åtgärdsförslag för ett skogsbruk som är ekonomiskt, ekologiskt och socialt hållbart för framtiden.

Skogsbruksbyrån har för avsikt att uppdatera programmet.

• **Miljöutredning vid trafikavdelningen (2003)**

I miljöutredningen finns en redogörelse för trafikavdelningens miljöpåverkan samt konkreta förbättringsförslag gällande trafikavdelningens verksamhet och miljöpåverkan på bland annat Svibyiken.

Övriga program

- **Handlingsprogram för förbättrad råvattenkvalitet (1984)**

Bolaget Ålands vatten som försörjer 75 % av Ålands befolkning med vatten utarbetade 1984 i samråd med Ålands landskapsstyrelse (nu landskapsregeringen) ett handlingsprogram för förbättrad råvattenkvalitet. I programmet upptogs 22 olika åtgärds punkter av vilka de tunga punkterna var inrättande av vattenskyddsplan, bortbyggande av avlopp, förbättrad gödselhantering inom nederbördsområdena och utbyggd syresättning i Långsjöns djupfickor.

Åtgärderna har givit resultat. Sjöarna har tillfrisknat. Bortbyggande av avlopp, sanering av gödselanläggningar m.m. har resulterat i att syresättning av djupfickorna ej längre behöver tillgripas. Sjöarna är idag fullgoda råvattentäkter för Ålands Vatten Ab:s behov.

9. Samrådförfarandet

Samarbete har skett i flera olika led och på olika nivåer, både lokalt inom Åland och nationellt med Finland samt internationellt i samarbete med övriga nordiska länder.

Interkallibreringsmöten har hållits, liksom andra nordiska möten. Ett flertal kontakter har även skett både via telefon och e-post.

9.1. Samråd och informationsinsatser på Åland

Under våren 2008 har ett flertal utskick med information om vattendirektivet och tillhörande planer skett till olika intresseorganisationer som t.ex. Hushållningssällskapet, Odlarringen, Fiskodlarna, kommuner, hamnar, företagareföreningen, Östersjöfonden, Agenda 21-kontoret, Natur och Miljö rf., landskapsregeringen och dess jordbruksbyrå i synnerhet och Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet. Möten har bokats i omgångar under våren 2008, men besökarantalet har varierat (3-40 personer/gång).

- Vattenmiljöseminarium med diskussion om åtgärder hölls för allmänheten den 23 maj 2008.
- Ett diskussionsmöte om vattenskydd hölls den 22 oktober 2008.
- Allmänheten har fått information om vattenmiljöseminarium och åtgärdsprogram via annonser i Ålandstidningen och Nya Åland, samt via fristående artiklar i båda tidningarna. Information om seminariet har även varit utlagt på landskapsregeringens officiella hemsida. Allmänheten har även fått tillgång till en e-postadress dit de kan skicka in sina förslag, synpunkter och idéer. En del förslag och synpunkter har inkommit.
- På landskapsregeringen hemsidor om miljö finns ett flertal dokument och länkar utlagda som rör vattendirektivet och åtgärdsprogram samt förvaltningsplan. När de första utkasterna till åtgärdsprogram och förvaltningsplan finns så ska de läggas ut under följande länk så att alla intresserade kan ta del av dessa:
<http://www.regeringen.ax/socialomiljo/miljo/vattendirektiv.pbs>

Samrådsmöten 2009

Samrådsmöten har hållits under våren 2009 gällande de första utkasterna till såväl åtgärdsprogram som förvaltningsplanen. Allmänheten har informerats via annonser i tidningarna och på andra sätt. Allmänheten har haft möjlighet att lämna in synpunkter såväl muntligt som skriftligt.

Nedan följer en redogörelse för alla samrådsmöten i datumordning.

Samråds- och diskussionsmöte med intresseföreningarna, dvs Östersjöfonden, Vattenskyddsföreningen, Natur och Miljö. Mötesdatum den 5 mars 2009. 6 deltagare.

Kraven på fiskodlingar och jordbruk måste vara mycket strängare. Det var den allmänna uppfattningen hos alla deltagare. Några av deltagarna förespråkade handel med utsläppsrätter. Då kan man ställa kravet på tex fiskodlarna att de ska skära ned på sina utsläpp med ”något rimligt som går att uppnå” och OM de inte uppfyller det så ska de betala för det, dvs vidta åtgärder för kompensera överutsläppen.

Natur och miljö förespråkade att man skulle ha utsläppsrätter per capita och inte peka ut någon enskild verksamhet. BSAP-siffror (Baltic Sea Action Plan) för kväve och fosfor kunde användas.

De konkreta siffror som vi kommer att ha med i åtgärdsprogrammet är siffror för hur mycket minskningar av kväve och fosfor som behövs för att varje vattenförekomst ska uppnå en god status. Dessa siffror ska finnas framtagna till december.

Intresseföreningarna tyckte också att miljöstöden för jordbruken skulle vara mer styrda och differentierade.

De internationella åtaganden som behövs diskuterades också.

Samråds- och diskussionsmöte gällande jordbruk. Mötesdatum den 11 mars 2009. 5 deltagare (från länsstyrelsen och Jomala, Lemland samt Finströms kommun).

Frågan gällande riktad rådgivning kom upp. Deltagarna på mötet ansåg att rådgivningen borde vara gratis och inte kopplad till miljöstöden. Några menade att byråkratin redan är för krånglig idag.

En deltagare ansåg att det bör finnas mer konkreta råd om vilka åtgärder som ger bäst effekt när det gäller näringsläckage och att de ska vara anpassade efter de åländska förhållandena. Det går ju att ta fram en lista på olika åtgärder som har stor effekt, men det är oftast en kombination av åtgärder som sammantaget ger den bästa effekten. Dessutom måste man ju titta på varje områdes speciella förutsättningar. Ifall skyddszoner ska anläggas så spelar ju faktorer som dränering, jordart och lutning roll, tex. Tanken är ju att rådgivaren ska åka ut till varje gård och ge råd efter den gårdens speciella förutsättningar. Frågan är hur en tjänst som riktad rådgivare ska finansieras.

Informationsspridning är mycket viktigt, dvs att inspirera och informera bönderna. Jomala kommun fick i våras en otroligt nyttig och intressant guidad tur med vår våtmarksexpert. Våtmarksexperten var väldigt inspirerande, pedagogisk och rolig att lyssna på. Kommunrepresentanten från Jomala menade att sådana guidade turer vore något för alla bönder. Och kanske speciellt nyttig för bönderna runt Möckelbybäcken. Detta skulle också kunna vara något för bönder i de andra kommunerna. Våtmarksinspirationsdagar för bönder. Där en inspirerande konsult tar med bönderna runt i deras marker och berättar om vad man skulle kunna göra på just deras mark. Problemet är väl just ekonomin. Vem ska finansiera ett sådant projekt?

En mycket intressant och viktig aspekt som togs upp var frågan om vart Lotsbroverkets rötslam tar vägen. Det används troligen vid utfyllnader vid byggen av vägar etc. Dessa massor är ju oerhört näringsrika och kan ju även innehålla tungmetaller. Ifall de används som utfyllnader nära diken och vattendrag så innebär det ju en ganska stor påverkan. Denna sak får vi på miljöbyrån fundera vidare på.

Ytterligare en sak som togs upp var frågan gällande Långsjön. Det finns en dammlucka i Långsjön. Vid en roddtur i somras upplevde en av mötesdeltagarna att det vimlade av fisk i sjön som verkade vilja ta sig därifrån, via dammluckan. Dammluckor i sjöar är ju aldrig bra, för de utgör ju vandringshinder för såväl fisk som andra djur. Det är ju viktigt att avlägsna vandringshinder för fisk. Frågan kommer att bollas vidare till Fiskeribyrån.

Samråds- och diskussionsmöte gällande jordbruk. Mötesdatum den 25 mars 2009. 11 deltagare (ÅPF, Hammarlands, Finströms och Jomala kommun, jordbruksbyrån, hushållningssällskapet och försöksstationen).

Riktad rådgivning diskuterades. De flesta ansåg att det kunde vara en bra väg att gå, under förutsättning av rådgivningen var fri för bönderna. Greppa näringen ansågs som en bra modell generellt. Problemet är dock finansieringen. Det går inte att använda miljöstödsprogrammet idag.

Våtmarker och kombinationsbassänger ansågs också som en bra lösning. Det stöd man kan få från jordbruksbyrån för att investera i en våtmark är mellan 50-70 %. Det ansågs som en bättre lösning ifall nationella medel kunde användas till våtmarker, vilket vi borde framhålla för LR.

Vägbyggen diskuterades. Hur mycket av utsläppen står den näringsrika mark som används vid vägbyggen för? Frågan borde bland annat diskuteras med trafikavdelningen.

En deltagare påpekade att skörd av vass kunde minska på läckaget från åkermarken. Genom att vassen är användbar som bioener giråvara - antingen till biogas eller som frystorkad till pellets - får man en win-win effekt i form av dels minskad urlakning dels energi.

Inspirationsdagar för bönder diskuterades. Vi enades om att försöka boka våtmarkskonsulten Peter Feuerbach en hel vecka i slutet av maj/början av juni. Miljöbyrån kontrollerar med Peter. Tanken är att Peter skulle ta med sig bönder på vandringar vid sk "hotspots", tex vid olika diken, och berätta om vilka problemen är och hur de ska kunna åtgärdas. Tage Eriksson på ÅPF ska ta fram förslag på lämpliga vandringar. Försöksstationen kan eventuellt erbjuda boende för våtmarksexperten. Möjligheterna till delad finansiering diskuterades. Det finns ju möjligheter att anlita Peter för egen räkning, för något planerat våtmarksprojekt, när han är här. Miljöbyrån skulle inte behöva stå ensam med finansieringen i så fall. Ifall vi kan få Peter att komma hit skulle även en förberedande miljöskola finnas i Lantbruksnytt, där Peter skriver texter med goda tips och råd.

Samråds- och diskussionsmöte gällande åtgärdsprogrammen för vatten och fisk. Mötesdatum den 23 april, fm. 3 från miljöbyrån, 2 från fiskeribyrån.

Olika åtgärder diskuterades, liksom stödnivåer i fiskeribyråns åtgärdsprogram.

Diskussionsmöte den 23 april gällande pilotprojekt inom musselodling. Deltog gjorde representanter från: ÅMHM, producentförbundet, försöksstationen,

fiskodlarföreningen, fisk- samt musselodlare, miljöbyrån och marinekologen Odd Lindahl. 12 personer.

Musselodlingar och pilotprojektet diskuterades.

Samråds- och diskussionsmöte för allmänheten gällande åtgärdsprogrammet för vatten. Mötesdatum den 23 april. Runt 33 personer fanns närvarande.

Mötet började med information om åtgärder, sedan följde en föreläsning om miljömusslor som åtgärd för att rena vatten. Därefter fördes en diskussion om olika frågor gällande åtgärdsprogrammet o musselodlingar.

Saker som avhandlades:

- Frågor om musslors upptag av tungmetaller och radioaktivitet.
- Jordbruk. Några ansåg att tillsynen var bristfällig och behövde skärpas till. Någon annan påpekade vikten av informationsinsatser till bönder. Dessutom diskuterades miljöstödsprogrammet. Det fanns önskemål om att det skulle vara mer styrt och att det behövdes förändringar.
- Åtgärdsprogrammets form. Några var kritiska och tyckte att det kunde vara tydligare och mer konkret.
- I övrigt framkom inga nya åtgärdsförslag.

Samråds- och diskussionsmöte avsett för landskapsregeringens byråer och ÅMHM. Mötesdatum: 6 maj. Deltog gjorde 2 representanter från kulturmiljöenheten, 2 från miljöbyrån och 1 person från ÅMHM.

Muddring diskuterades. Den allmänna synpunkten är att det är viktigt med information om alla muddringar som utförs. Anmälningsskyldighet för alla muddringar skulle behövas, liksom att information sprids bättre internt. Muddringar och andra vattenverksamheter kan påverka fornminnen och andra kulturminnen. Museibyrån behöver information om muddringar, sprängningar och byggande i vatten på förhand, så att de kan medverka till att styra bort dessa riskverksamheter från fornminnen etc. Ett problem finns när det gäller skrivningarna i vattenlagens 2 kapitel 8 §, där strandägare har rätt att utsätta angränsande etc. Dessutom skulle det behövas en bättre tillsyn över muddringar.

Överlag finns det brister i lagstiftningen. Hur ska t.ex. en mindre brygga definieras? Det behövs även definitioner för vad vattendrag är.

Översiktsplaneringar skulle behövas överlag.

Museibyrån påpekade om de miljörisker som finns vid golfbanor nära vatten, som t.ex. vid slottsundet vid Kastellholms slott. ÅMHM påpekade att de måste följa samma regler som jordbrukare när det gäller spridning av gödsel och bekämpningsmedel.

En diskussion uppstod gällande bryggkonstruktioner. Gamla metoder används inte längre när det gäller att anlägga bryggor, utan oftast byggs moderna bryggor med impregnerat trä. Impregnerat trä innehåller ämnen som inte är bra ur miljösynpunkt. Hur mycket av dessa ämnen kommer ut i vattenmassan och lagras i sedimenten? Det finns alternativ till impregnerat trä, nämligen lärkträd och kådrika tallar. Ju mer kådrika tallar desto längre hållbarhet. Dessutom finns det andra metoder, man kan ånga träet. Vi konstaterade att denna

fråga främst handlar om att sprida information och att bryta konsumtionsmönster. Landskapsregeringen kan dock hålla sig till miljöpolicy, utgöra ett gott exempel och välja ett miljö- och hållbarhetsstänkande vid beställningar av arbeten.

Samråds- och diskussionsmöte med skogsbruksbyrån. Mötesdatum: 13 maj. Deltog gjorde 3 representanter från skogsbruksbyrån och undertecknad från miljöbyrån.

Skogscertifieringen diskuterades. Alla skogsbruk med mer än 2 ha skog är anslutna på Åland. Kraven i certifieringen är ganska stränga, dvs det tas stor miljöhänsyn, och speciellt när det gäller dikning. Skogsbruksbyrån ansåg att det är en brist att det råder olika regler inom jord- och skogsbruk när det gäller diken. Inom skogsbruket måste de lämna skyddszoner som är ganska breda, medan jordbrukare ofta plöjer så nära diket det går eller röjer träd och busk precis intill vattendrag. Överlag konstaterades att man med hjälp av skogscertifieringen tar stor miljöhänsyn genom att man har dikesavbrott, slamgropar och skyddszoner, mm. Reglerna borde ses över så att de blir så lika som möjligt inom områdena skogsbruk, jordbruk och naturvård.

När det gäller åtgärdsprogrammet och kopplingarna till miljöhandlingsprogrammet avseende t.ex. målsättningarna så borde dessa kanske strykas då det saknas referensvärden och således inte går att följa upp.

Nytt åtgärdsförslag: att försöka styra viltvatten till områden där de gör mest nytta för vattenvården.

Samråds- och diskussionsmöte med fiskodlarföreningen. Deltog gjorde 3 representanter från fiskodlarföreningen och 2 från miljöbyrån. Mötesdatum: 14 maj.

Fiskodlarföreningen kände sig utpekade och menade på att vissa skrivningar borde göras om i åtgärdsprogrammet. Även skrivningar gällande målsättningarna i miljöhandlingsprogrammet diskuterades, eftersom de inte är rimliga ifall näringen ska finnas kvar. Det framkommer ingenstans att branschen har utvecklats mycket under en 25-års period där effektivisering har bidragit till att kväve- och fosforutsläppen faktiskt har minskat. För 25 år sedan användes 2,5 kg foder för att föda upp 1 kg fisk, idag behövs endast ca 1,2 kg foder. Odlingsskottmetoderna har utvecklats avsevärt och utveckling pågår fortfarande. Idag sker t.ex. en presisionsutfodring, vilket ger bästa ekonomin och även mindre utsläpp eftersom spillet minimeras.

Tillstånden diskuterades. Fiskodlarna anser att de 5-åriga tillstånden försvårar deras möjligheter att göra olika investeringar. Tillstånden borde räcka minst 10 år och det borde finnas en klausul om att BAT ska tillämpas så fort nya ändringar kommer till stånd.

Fiskodlarna påpekade att strängare krav på fiskodlingar på Åland skulle medföra att branschen inte längre kan vara konkurrenskraftig och det i sin tur skulle medföra konsekvenser för de människor som är sysselsatta inom näringen. De påpekade att de saknade en utförlig konsekvensbedömning om socioekonomiska frågor i åtgärdsprogrammet.²⁷

Åtgärdsförslagen i programmet diskuterades. När det gäller musselodlingar så ansåg de det är viktigt att sådana inte ska kopplas ihop med fiskodlingstillstånden. Musselodlingar kan säkert vara bra, men hela kedjan måste hänga ihop. Vad händer t.ex. efter skörd? Vi diskuterade

²⁷ Landskapsregeringens miljöbyrå har utarbetat en konsekvensbedömning av åtgärdsprogrammet. Socioekonomiska aspekter ingår i det underlaget.

dessas aspekter och kopplingen till utsläppshandel. Utsläppshandel sågs som en bra lösning överlag.

Täta kassar diskuterades. Fiskodlarna påpekade att detta inte är en färdig teknik och att det inte skulle fungera ifall odlingarna flyttar ut i mer öppet vatten.

Det nya fiskodret som kan minska utsläppen diskuterades. Problemet är att det är dyrare och foderkostnaden är redan den största kostnaden inom näringen. För att fiskodlarna ska börja använda ett nytt foder med mindre utsläpp skulle det behövas lite ”morötter”, dvs de vill i så fall ha en reglering av tillstånden och en ökad produktion.

Recirkulationsanläggningar diskuterades. Fiskodlarna ansåg att de var bra, men att det är en omöjlighet att lägga all produktion på land. Det finns inte samma förutsättningar på Åland som det gör i Danmark där ju detta fungerar bra. Dessutom påpekade fiskodlarna att recirkulationsanläggningar är energikrävande.

Skarpsill som foderråvara till fiskodlingar diskuterades också. Detta kunde vara intressant ifall man fick det att fungera. Då skulle man även få en mer ekosystembaserad utfodring.

Fiskodlarföreningen lämnade ett dokument med sina synpunkter på utkastet till åtgärdsprogrammet. Avslutningsvis diskuterades nyttan av samråd gällande konkreta problem inom näringen. LR och miljöbyrå är alltid välkomna att höra av sig till fiskodlarföreningen för samråd och diskussion.

Samråds- och diskussionsmöte med trafikavdelningen. Deltog gjorde 4 representanter från trafikavdelningen och 2 från miljöbyrå. Mötesdatum: 11 augusti.

Diskussionen handlade främst om trafikavdelningen målsättningar och planering. Trafikavdelningen kommer att uppdatera textavsnitt gällande deras områden till slutversionen av åtgärdsprogrammet.

Samråden har inte lett till några större förändringar i utkastet till förvaltningsplan.

Överläggningar med ledamöterna i landskapsregeringen

Under 2009 har ett flertal möten och överläggningar dels hållits dels med miljöminister Katrin Sjögren och dels med de övriga ledamöterna i landskapsregeringen. Överläggningarna resulterade i de åtgärder som ska genomföras i enlighet med åtgärdsprogrammets del 10.

Remissrunda 2009

Under 2009 genomfördes två remissrundor för utkasten till åtgärdsprogram och förvaltningsplan. Det första utskicket skedde den 12.1.2009 och avslutades den sista juni 2009. Nio skriftliga svar registrerades. Ett sammandrag av svaren finns att tillgå i åtgärdsprogrammet. Utkasten ombearbetades en del efter att svaren hade inkommit. Den 29.9.2009 skickades de nya ombearbetade utkasten ut på en ny förkortad remissrunda, varvid sju svar inkom. Samtliga svar finns registrerade hos landskapsregeringens registrator under diarienummer: S40/08/1/30.

10. Behörig myndighet enligt bilaga 1 i vattendirektivet

Landskapet Åland är en självstyrd del av republiken Finland med egen lagstiftningsbehörighet på bland annat vattenområdet. Åland utgör ett enda avrinningsdistrikt och Ålands landskapsregering har utsetts till behörig myndighet enligt vattendirektivets artikel 3.2. Åland har angränsande kustvattenområden mot vattenförvaltningsområde 3 (VHA3) i sydvästra Finland.

Ålands landskapsregering, den åländska regeringen, ska bereda och verkställa de frågor som hör till självstyrelsen. Landskapsregeringen kan ha fem till åtta medlemmar och dess ordförande är lantrådet. Landskapsregeringen utses av lagtinget enligt parlamentariska principer efter förhandlingar mellan de politiska grupperna.

Till sin hjälp har landskapsregeringen en förvaltningsapparat bestående av bl.a. det centrala ämbetsverket med sex avdelningar. Landskapsregeringen utövar förvaltning på alla de områden som enligt självstyrelselagen ska skötas av landskapet i stället för staten. Således sköter landskapsregeringen uppgifter som i Finland handhas av statsrådet och olika ministerier, av länsstyrelserna och av olika centrala ämbetsverk.

Adressuppgifter:

Ålands landskapsregering

PB 1060

AX-22111 MARIEHAMN, ÅLAND

Telefonnummer till växel: +358 (0)18 25 000

Faxnummer till växel: +358 (0)18 19 155

Ålands miljö- och hälsomyndighet är en myndighet som sorterar under landskapsregeringen. Myndigheten ansvarar för tillsyn över t.ex. vattenverksamheter samt handlägger tillstånds- och miljögranskningsärenden. I myndigheten ingår följande tidigare myndigheter och funktioner: Ålands miljöprövningsnämnd, Ålands Hälso- och sjukvård: - Miljöhälsovården/Hälsoinspektionen - Livsmedelslaboratoriet - Veterinärvård, Ålands landskapsregering: - Miljötillsyn - Alkoholinspektör – Djurskydd.

11. Underlag och information

11.1 Information om åtgärdsprogram och dylikt enligt artikel 14.1

Landskapsregeringen har samlat allt material som gäller åtgärdsprogram, förvaltningsplaner och information samt samråd på miljöbyråns hemsida under följande länk (ingång från landskapsregeringens officiella hemsida via Avdelningar, Social- och miljöavdelningen samt miljöbyrån):

<http://www.regeringen.ax/socialomiljo/miljo/vattendirektiv.pbs>

11.2 Lagstiftning som ligger till grund för regleringar

Lagstiftning som ligger till grund för regleringar som beslutats i enlighet med artikel 11.3 g och 11.3 i finns att tillgå under följande länk:

<http://www.regeringen.ax/socialomiljo/miljo/lagstiftning.pbs>

11.3 Miljöövervakningsdata

På miljöbyråns hemsida ligger även en miljötillståndsrapport avseende resultaten från övervakningen av vattenmiljön: <http://www.regeringen.ax/socialomiljo/miljo/>

På Ålands miljö- och hälsoskydds hemsida finns resultaten från badvattenövervakningen samlade. <http://www.miljohalsoskydd.ax>

Data från dricks- och grundvattentäkter finns hos respektive vattenbolag/-sammanslutning samt hos Ålands miljö- och hälsoskydd. Den största distributören av dricksvatten på Åland, Ålands vatten har uppgifter om vattenkvaliteten på sin hemsida: <http://www.vatten.aland.fi>



Bild: Per Bergfors, Mariehamn.

Bilagor

Bilaga 1. Krav enligt ny landskapsförordning

I den nya landskapslagen och landskapsförordningen om miljöskydd har en del förändringar införts, bland annat har begreppet miljögranskning införts. Tillståndsplikt gäller över miljögranskningsplikt. I tabellen redovisas några av de verksamheter som påverkar vatten.

Förkortningarna i tabellen motsvaras av:

- a) ML landskapslagen (2008:124) om miljöskydd,
- b) VL vattenlagen (1996:61) för landskapet Åland,
- c) VF vattenförordning (1996:77) för landskapet Åland,
- d) RL landskapslagen (1981:3) om renhållning,
- e) T att tillståndsplikt gäller samt med
- f) G att miljögranskningsplikt gäller.

I tabellen nedan förtecknas i ett antal avsnitt med underpunkter sådana verksamheter som kräver tillstånd (T) eller miljögranskning (G). För att ge överskådlighet nämns i förteckningen lagrum i ML, VL eller RL med stöd av vilka tillståndsplikt eller miljögranskningsplikt gäller. Dessa har i vänstern marginalen markerats med ett paragraftecken (§). Miljögranskning krävs inte för tillståndspliktiga verksamheter.

I tabell 21 redovisas Några av de vattenpåverkande verksamheterna enligt den nya miljöskyddsförordningen.

1 Tabell 21. Vattenpåverkande verksamhet

§	6:16 § 1 mom. c punkten VL: Tillförsel av övergödande ämnen direkt i ytvatten från verksamhet vars teoretiska årliga belastning på vattenmiljön uppgår till 200 kilogram fosfor eller 1 500 kilogram kväve.	T	
§	6:17 § 1 mom. a punkten VL: Utsläpp till ytvatten av ämnen och materia som kan medföra ytvattenfarlig förorening. (se 1 § VF)	T	
§	6:17 § 1 mom. b punkten VL: Direkta utsläpp till grundvatten av ämnen som kan medföra grundvattenfarlig förorening. (se 1 § VF)	T	
§	6:17 § 1 mom. c punkten VL: Återinföring till samma vattenförande lager av vatten som använts geotermiskt, vatten från gruva och dagbrott samt vatten som har pumpats ut i samband med byggnads- och anläggningsarbeten.	T	
§	6:17 § 1 mom. d punkten VL: Konstgjord infiltration till grundvatten.	T	

2 Primämröringar

§	10 § 2 mom. g punkten ML: Djurhållande verksamhet med minst 150 djurenheter som avses i bestämmelser som utfärdats med stöd av VL. (se 6 § VF)	T	
2.1	Anläggning för djurhållning av fjäderfä eller svin, vilken förfogar över mer än 40 000 platser för fjäderfä.	T	
2.2	Djurhållande verksamhet med minst 30 djurenheter som avses i bestämmelser som utfärdats med stöd av VL. (se 6 § VF)		G

2.3	Pälsdjursfarm för minst 250 avelshonor av mink eller iller eller för minst 50 avelshonor av rävar eller sjöbjörn eller för minst 50 avelshonor av andra pälsdjur eller annan pälsdjursfarm som med avseende på stallgödselproduktion eller miljöpåverkan motsvarar en pälsdjursfarm för 250 avelshonor av mink.		G
§	6:16 § a punkten VL: Tillförsel av övergödande ämnen direkt i ytvatten från fiskodling med en produktion om 20 ton fisk per år.	T	
2.4	Fiskodling med en produktion av minst 1 ton fisk per år.		G

3 Avloppsanläggning

§	6:16 § b punkten VL: Tillförsel av övergödande ämnen direkt i ytvatten från reningsverk med en kapacitet som uppgår till 900 personekvivalenter.	T	
3.1	Avloppsanläggning med en kapacitet som uppgår till mer än 25 personekvivalenter.		G

4 Fritidsanläggningar

4.1	Djurpark där djurens årliga sammanlagda utsöndring, i färskt träck eller urin, är minst 3 000 kilogram kväve eller minst 390 kilogram fosfor.		G

5 Vattenföretag

§	6:15 § 2 mom. f punkten VL: Byggande, fyllning, pålning, grävning, muddring, sprängning eller rensning i vattenområde om den bottenyta som verksamheten omfattar i vattenområdet uppgår till mer än 500 kvadratmeter.	T	
5.1	Muddrings-, grävnings- eller fyllnadsarbete i vattenområde, om den bottenyta som verksamheten omfattar i vattenområdet uppgår till mer än 50 kvadratmeter.		G
5.2	Deponering av muddermassor i vattenområde.		G
5.3	Borrning i berg till ett djup av minst 60 meter.		G
5.4	Utläggning av slingor i vattnet för värme- eller kylanläggning.		G
§	6:15 § 2 mom. d punkten VL Tagande av ytvatten ur sötvattenområde då det sammanlagda uttaget, varvid flera anläggningars uttag ur samma vattenförekomst räknas samman, överstiger 200 000 kubikmeter vatten per år.	T	
5.5	Uttag av vatten från en sjö, från det att vatten inte längre rinner ut från sjön, där det sammanlagda årliga vattenuttaget sänker vattenytan a) med mer än 10 centimeter (volymen som det motsvarar inom parentes) för – Möträsk i Finström och Saltvik (18 000 kubikmeter), – Stora Svarträsk i Finström (9 600 kubikmeter), – Tjudö träsk i Finström (81 000 kubikmeter), – Olofsnäs träsk i Geta (37 600 kubikmeter), – Östra Kyrksundet i Sund (197 500 kubikmeter), – Västra Kyrksundet i Sund (56 200 kubikmeter), – Lilla Svarträsk i Finström (1 700 kubikmeter) och – Degerbergsfjärden i Jomala (6 500 kubikmeter) samt		G

	<p>b) med mer än 2,5 centimeter (vattenvolymen som det motsvarar inom parentes) för</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vestmyra träsk i Hammarland (2 650 kubikmeter), – Bränneriträsket i Finström (880 kubikmeter), – Storträsk i Finström (15 020 kubikmeter), – Bjärströms träsk i Finström (6 300 kubikmeter), – Kvarnträsk i Finström (4 470 kubikmeter), – Slussfjärden i Finström (2 410 kubikmeter), – Norra Långsjön i Saltvik (12 390 kubikmeter) och – Dalsträsk i Saltvik (6 310 kubikmeter), <p>c) utom i de fall som anges i 2 kap. 7 § vattenlagen för landskapet Åland, från</p> <ul style="list-style-type: none"> – Norrträsk i Finström, – Bolstaholms träsk i Geta, – Koldon träsk i Finström, – Katthavet och Kungsöfjärden i Jomala, – Höckböle träsk i Geta och – Länabba träsk i Finström samt <p>d) med mer än 5 centimeter för övriga sjöar.</p>		
5.6	<p>Annat vattenuttag än för hushållsvatten och det som anges i 2:7 § VL då vatten inte längre rinner ut från</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dalkarby träsk i Jomala, – Markusbölefjärden i Finström, – Långsjön i Finström och Jomala, – Borgsjön i Sund, – Lavsböle träsk i Saltvik, – Toböle träsk i Saltvik, – Oppsjön i Kökar, eller från – annan sjö där hushållsvatten tas för fler än 50 personer eller medeluttaget för hushållsvatten överskrider 10 kubikmeter per dygn. 		G
5.7	<p>Uttag av hushållsvatten från en sjö då vatten inte längre rinner ut från sjön och det totala årliga vattenuttaget motsvarar en volym som sänker vattenytan</p> <p>a) med mer än 10 centimeter (volymen som det motsvarar inom parentes) för</p> <ul style="list-style-type: none"> – Markusbölefjärden i Finström (145 300 kubikmeter), – Långsjön i Finström och Jomala (138 300 kubikmeter), – Lavsböle träsk i Saltvik (27 300 kubikmeter) samt <p>b) med mer än 5 centimeter (volymen som det motsvarar inom parentes) för</p> <ul style="list-style-type: none"> – Dalkarby träsk i Jomala (8 300 kubikmeter), – Toböle träsk i Saltvik (25 800 kubikmeter), – Borgsjön i Sund (8 600 kubikmeter) eller för – Oppsjön i Kökar (10 600 kubikmeter). 		G
§	<p>6:15 § 2 mom. e punkten VL: Täkt av mer än 10 000 kubikmeter grundvatten per år, varvid flera anläggningars uttag ur samma vattenförekomst räknas samman.</p>	T	
5.8	<p>Täkt av mer än 10 kubikmeter grundvatten per dygn, varvid flera anläggningars uttag ur samma grundvattentillgång ska räknas samman.</p>		G
§	<p>6:15 § 2 mom. a punkten VL: Anläggande av bro, tunnel eller annan transportanordning i, över eller under allmän farled.</p>	T	

§	6:15 § 2 mom. b punkten VL: Utläggande eller upptagning av ledning eller kabel i allmän farled om inte godkännande till företaget från den myndighet som har att övervaka farleden har inhämtats.	T	
§	6:15 § 2 mom. c punkten VL: Annan med 6:15 § 2 mom. a och b punkterna (se ovan) jämförbar olägenhet för samfärdseln.	T	
5.9	Uppförande av vägbank i vatten.		G
§	6:15 § 2 mom. g punkten VL: Anläggande av våtmark över 5 hektar.	T	
§	6:15 § 2 mom. h punkten VL: Markavvattnings av mer än 5 hektar undantaget dränering av jordbruksmark genom täckdikning med dräneringsrör som har en största diameter om 300 millimeter av jordbruksmark.	T	
§	6:15 § 2 mom. i punkten VL: Uppdämning av mer än 20 000 kubikmeter vatten per år från samma avrinningsområde.	T	
§	6:15 § 1 mom. VL: Tillstånd för utförande av vattenföretag krävs om genomförandet berör enskild rättsinnehavares rätt och inte samtliga berörda rättsinnehavare godkänt åtgärden.	T	
§	6:18 § a – g punkterna VL: Utförande av vattenföretag om det kan medföra a) fara för människors hälsa, b) sådant förändringar i naturförhållandena eller av existensbetingelserna för de i naturen levande organismerna som är betydande, c) fara för översvämning eller allmän vattenbrist, d) ändring eller stängning av kungsådra, e) olägenhet för fiskens vandring eller möjlighet till fortplantning som är betydande, f) försämring av vattnets reningsförmåga eller annan kvalitetsförsämring som inte är ringa eller g) betydande minskning av naturskönheten, trivselen i omgivningen, kulturvärdena eller rekreationsmöjligheterna.		G

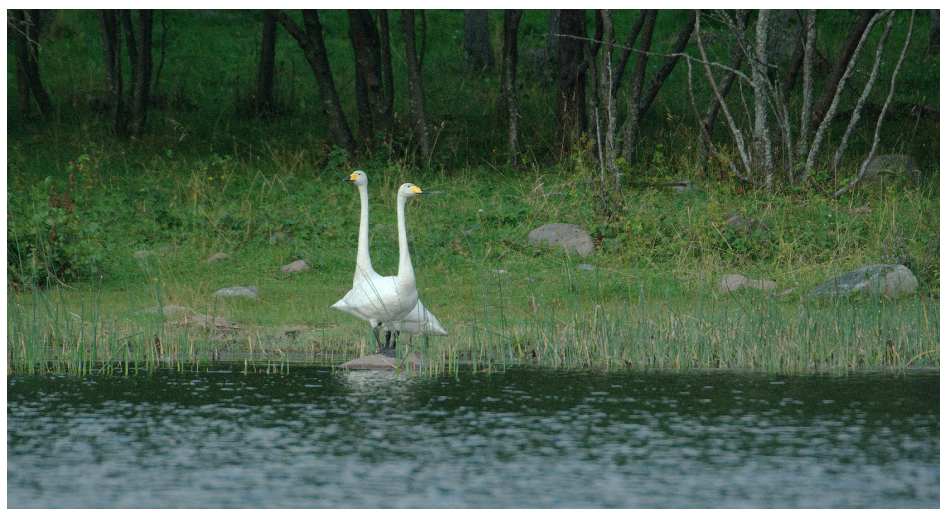


Bild: Jörgen Eriksson, Miljöbyrån, landskapsregeringen.

Bilaga 2. Måltabell för kväve och fosfor

I tabell 22 har målvärden tagits fram för uppmätta sommarvärden för alla vf i enlighet med de svenska bedömningsgrunderna. Orsaken är att Åland ännu inte har någon provtagning under vinterhalvåret. Bedömningen och målvärdena som är att betrakta som preliminära bygger på $\mu\text{mol/l}$. Genom att jämföra det uppmätta medelvärdet och målvärdet går det att utläsa hur mycket kväve- respektive fosforhalten måste minskas för respektive vf. Mycket höga halter uppvisar vf 30 och 31, dvs Kaldersfjärden och Ämnasviken (rödmarkerade nedan).

Tabell 22. Målvärden enligt svenska bedömningsgrunder och sommarvärden för varje vf. Källa: Miljöbyrån, LR.

Sommar		Tot-P		EK: 0,74	Tot-N		EK: 0,78
Vf	Salthalt	µmol/l	Målv ärde		µmol/l	Målv ärde	
		Medel 00-06	God/Måttlig		Medel 00-06	God/Måttlig	
1	5,7	0,52	0,42		22		20
2	5,8	0,52	0,42		23		20
4	5,7	0,48	0,42		22		20
5	5,7	0,65	0,42		22		20
6	5,8	0,61	0,42		23		20
7	5,8	0,68	0,42		23		20
8	5,4	0,87	0,42		42		20
10	5,7	0,55	0,42		21		20
11	5,7	0,55	0,42		22		20
12	5,6	0,65	0,42		26		20
13	5,6	0,52	0,42		22		20
14	5,6	0,39	0,42		22		20
15	5,6	0,55	0,42		23		20
16	5	0,84	0,42		34		20
17	5,4	0,81	0,42		31		20
18	5,4	0,87	0,42		30		20
19	5,3	0,94	0,42		34		20
20	5,0	1,03	0,42		44		20
21	4,9	1,06	0,44		43		22
22	4,6	1,06	0,44		46		22
23	4,0	1,55	0,44		53		22
24	5,6	1,03	0,42		35		20
25	5,6	0,84	0,42		34		20
27	5,7	0,74	0,42		29		20
28	5,7	0,65	0,42		27		20
29	5,6	1,71	0,42		42		20
30	4,8	4,48	0,42		101		22
31	3,2	4,77	0,46		153		24
32	5,7	0,61	0,42		25		20
33	5,7	0,52	0,42		22		20
34	5,7	0,42	0,42		22		20
37	5,6	0,39	0,42		22		20
38	5,7	0,42	0,42		22		20
39	6,0	0,52	0,41		22		19
40	6,0	0,48	0,41		21		19
41	5,8	0,61	0,42		23		20
42	6,1	0,87	0,41		29		19
43	6,1	0,65	0,41		26		19

Sommar		Tot-P	EK: 0,74	Tot-N	EK: 0,78
Vf	Salthalt	µmol/l	Målvärde	µmol/l	Målvärde
		Medel 00-06	God/Måttlig	Medel 00-06	God/Måttlig
45	6,1	0,58	0,41	23	19
46	6	0,61	0,41	22	19
47	6,1	0,61	0,41	21	19
48	6	0,58	0,41	22	19
49	6,1	0,74	0,41	27	19
51	6,1	0,58	0,41	24	19
52	6,1	0,68	0,41	24	19
53	6,2	0,58	0,41	22	19
54	6,2	0,58	0,41	24	19
56	6,1	0,55	0,41	22	19
57	6,0	0,52	0,41	22	19
58	6,1	0,55	0,41	21	19
60	6,1	0,55	0,41	21	19

Tabell 23. Måltabellen bygger på uppmätta salthalter och värden i mikromol per liter.

Sommar	Tot-P	Uppmätt	Målvärde	Tot-N	Uppmätt	Målvärde
2000-06	Referens	medelvärde	God/Måttlig	Referens	medelvärde	God/Måttlig
µmol/l						
EK			0,74			0,78
Salthalt						
3<4	0,34	4,78	0,46	18	153	24
4<5	0,33	2,04	0,44	17	61	22
5<6	0,31	0,69	0,42	16	27	20
≥6	0,3	0,60	0,41	15	23	19

Normalt sett mäts anges mätvärden för kväve och fosfor i mikrogram per liter ($\mu\text{g/l}$). I tabell 24 anges värdena i mikrogram per liter. Då går det enklare att göra en direkt jämförelse med resultat från övervakningen.

Tabell 24. Uppmätta värden etc i mikrogram per liter.

Sommar	Tot-P	Målvärde	Tot-N	Målvärde
00-06	Uppmätt		Uppmätt	
µg/l	medelvärde	God/Måttlig	medelvärde	God/Måttlig
EK				
Salthalt				
3<4	148	14	2142	336
4<5	63	14	850	308
5<6	21	13	381	280
≥6	19	13	324	266

Orsaken till att de uppmätta medelvärdena ser märkliga ut för salthaltsgrupp 3<4 och 4<5, beror på att Kaldersfjärden ingår i den ena och Ämnäsviken i den andra. De kommer att styra medelvärdena helt och hållet, eftersom de har extremt höga värden. Övervägande delen av vf hamnar inom salthalterna 5<6 (29st) och ≥6 (17st).

Observera att denna bedömning är preliminär.

Bilaga 3 Provtagningsprogram

För närvarande genomförs följande provtagningar för de åländska vattnen efter vedertaget schema:

- **Åland runt-provtagning (kust- och skärgårdsvatten):** ÅMHM:s laboratorium och Husö biologiska station har sedan 1998 undersökt ett 50-90 tal stationer runt Åland. I dagsläget (2009) provtas 101 stationer. De undersökta parametrarna är i främsta hand siktdjup, salt-halt, klorofyll-*a* och närsalter (totalfosfor och totalkväve) från ytskiktet (1 m). Ytkarteringen görs i tre omgångar. Sydvästra Finlands Miljöcentral utför 2 ytkarteringar i Skärgårdshavet under samma period.
- **Intensivstationer (kust- och skärgårdsvatten):** I dagsläget (2008) finns 29 intensivstationer. Stationerna provtas på närsalter, salinitet och klorofyll-*a*, under så lång tid som möjligt under den isfria perioden och fram t.o.m. sista juni. Algprover tas kontinuerligt vid 6 stationer. Ytterligare algprov tas om tydlig algblooming påträffas. Provtagningen utförs av ÅMHM:s laboratorium.
- **Havsvikar och syrekartering.** Vargsundet provtas 4 gånger per år av ÅMHM:s laboratorium enligt ”Kontrollprogram för Vargsundet/Ösundet, Vargsundsådran och Bodafjärden”. Havsvikar med djupgropar och andra med låg syrehalt har en lägre prioritet men provtas bland annat som en komplettering till BEVIS-projektet. Syrekarteringen utförs vid 23 djupgropar en eller två gånger per år som en långtidsövervakning där sex års perioder ska kunna jämföras för att upptäcka förändringar. Syrekarteringen startade 1999, men vissa stationer har besökts tidigare.
- **Provtagning av sjöar och diken:** Provtagningen utförs av ÅMHM-laboratoriet och efter ett vedertaget schema och en prioritetsordning fastställd av miljöbyråns vattenbiolog. Dricksvattentäkter provtas en gång per månad (6 st), liksom Vargsundet (enligt fastställt provtagningsprogram och där prov tas på var sida om vår- och höstomblandningen). Oppsjön på Kökar provtas mer sällan, men minst 4 gånger per år. En gång så sent som möjligt innan höstomblandning (då den är som sämst) och sedan efter höstomblandning (då den är som bäst). På vintern: En gång så sent som möjligt innan isen går och sedan efter våromblandningen. Viss provtagning av vattenkvaliteten på dricksvatten utförs även av Ålands vatten och Sundets vatten och de redovisar analysresultaten till Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet. Andra sjöar provtas mer extensivt, dvs en gång per år under sensommaren och 1-2 gånger på vintern. Det är provtagningar av närsalter, klorofyll-*a*, syrehalter och siktdjup som utförs. 8 diken, varav 4 är kontinuerliga, provtas enligt ett pågående program 2 gånger/vecka. Vattenprov + -flöde mäts oftast i början av veckan medan endast vattenflöde mäts mot slutet av veckan. Ett syfte är att påvisa hur stor näringsbelastningen är under vårflödet.
- **Provfiske.** Bestandsövervakning av fiskbestånd med provfiske utförs årligen på fyra områden på Åland. Vid nordvästra Åland inleddes ett provfiske redan 1976, men metodikändringar gör att finns ett jämförbart datamaterial för perioden 1987 – 2008 (kustöversiktsnät). År 2002 infördes igen en ny metodik (Nordic-nät), som utfördes parallellt med kustöversiktsnäten under åren 2002 – 2008. Nordic-näten används sedan 2003 i ett område vid södra Kumlinge. Dessa provfisken utförs i augusti. Provfiske efter gös i Lumparn och Ivarskärsfjärden har utförts sedan 1999. Dessa provfisken görs med nätserier. Fiskeribyrån ansvarar för provfiskena.

Under år 2009 inleddes ett projekt för uppföljning av gäddbestånden. Fiskeguider skall föra bok över all gädda som fångas i deras verksamhet och fiskeribyrån ansvarar för registrering och sammanställning.

Fiskeribyrån har under år 2009 gett Husö biologiska station i uppdrag att sammanställa uppgifter och att samla nya uppgifter om lekplatser för kustfisk. Fiskeribyrån har under året även prövat en metod för att inleda årlig övervakning fiskyngel. Målsättningen är att täcka hela Åland med uppgifter om lekplatser, vilket kommer att ta flera år i anspråk.

- **Coastal Monitoring Programme (CMP)**, enligt HELCOM, utförs av ÅMHM:s laboratorium vid provpunkterna Marhällan och Delet. Provtagningen som utförs 2 gånger per år har pågått sedan 1984 och analyserna sker vid Sydvästra Finlands miljöcentral. Provtagningen avser närsalter, syre och planktonalger (klorofyll-*a*) och möjliggör en direkt jämförelse mellan de åländska stationerna och motsvarande finska stationer.
- **Algrapportering** och provtagning genomförs i samarbete med Finlands Miljöcentral på 17 olika stationer.
- **Automatisk provtagning på fartyg:** Automatisk provtagningsutrustning finns ombord på sex handelsfartyg som korsar Östersjön samt på tre stycken patrullskepp. Ett av fartygen är Silja Serenade som trafikerar mellan Helsingfors och Stockholm. Utrustningen mäter position, datum och klockslag, klorofyll-*a* koncentration, mängden näringsämnen i ytvattnet, temperatur och salthalt var 100-200 meter på ruten. Därutöver tas vattenprov på 24 stationer, varav tre stycken finns på åländskt vatten. Från dessa vattenprov analyseras klorofyll-*a*, växtplanktonsammansättning, närsalter (fosfat, totalfosfor, ammonium, nitrat och totalkväve) samt kisel. Provtagningsdjupet är ca 5 meter.
Projektet Alg@line koordineras av Havsforskningsinstitutet och sker i samarbete med Nylands, Sydvästra Finlands, Västra Finlands och Sydöstra Finlands miljöcentraler samt Helsingfors stads miljöcentral.
- **Bottenfaunaprovtagning i Finbo.** Fiskeriverkets kustlaboratorium i Öregrund i Sverige har sedan 1978 tagit bottenfaunaprover i Finbofjärden på nordvästra Åland, eftersom området anses vara rätt opåverkat. Proverna tas i huvudsak på våren.
- **Monitoring av undervattensvegetation** sker årligen på 3 stationer, Norra Finbo, Torsholma och Gummholm i NW Åland i samarbete med Finlands Miljöcentral. Monitoring har pågått sedan år 2000.
- **Husö biologiska station (Åbo akademi), monitoring.** Provtagningspunkterna bildar en gradient från innerskärgården (Husövikén), mellanskärgård (Ivarskärsfjärden) till ytterskärgården (Äppelövikén). De 3 stationerna undersöks flera gånger per månad under perioden maj-september. Provtagningen påbörjades i Husövikén 1987, i Äppelövikén 1993 och i Ivarskärsfjärden 1995.
- **Övrig provtagning:** Olika specialstudier av t.ex. makrofytter, bottenfauna, kräftor och fisk genomförs av t.ex. Husö biologiska station.
Bottenhugg utförs på olika ställen, i både sjöar och kustvatten, med 3-5 års intervall av ÅMHM-laboratoriet.
- **Fiskodlarnas miljökontrollprogram:** Fiskodlarna har ett eget provtagningsprogram som de själva bekostar. Kontrollprogrammet inleddes 1993 och omfattar förutom studier av närsalter och klorofyll-*a*, även studier av bottenfauna- och sediment samt perifytonundersökningar.
- **Egenkontroll för tillståndspliktiga verksamheter.** Flera tillståndspliktiga verksamheter (t.ex. reningsverk) genomför årlig provtagning som ett led i sina kontrollprogram. Kaldersfjärden, som syresätts, provtas med relativt täta intervall

Utökad provtagning enligt vattendirektivets krav

Nuvarande miljöövervakningsprogram måste utökas för ytvattenstatus, grundvattenstatus och för skyddade områden, i enlighet med specifikationerna i Ålands lagstiftning (ÅFS 2005:54) och vattendirektivets (WFD) artikel 8 och Bilaga V. Tekniska specifikationer och standardmetoder för analys och övervakning av vattenstatusen ska fastställas enligt förfarandet i artikel 21.

Provtagningen indelas i kontrollerande, operativ och undersökande provtagning. Den kontrollerande används för att ge en sammanfattande bild av miljötillståndet medan operativ används för vattenförekomster som inte uppnår en god status. Undersökande övervakning används för att ge en övergripande bild av ett ämne eller en biologisk parameter då den är okänd eller dåligt undersökt.

Nedan presenteras hur övervakningen från och med 2009-2010 utökas gällande uppföljningen av vattendirektivet.

Skyddade områden; ytvattentäkter – kontrollerande övervakning

- 4 ytvattentäkter måste provtas i enlighet med WFD:s anvisningar (inkluderar fisk, bottenfauna, makrofyter och prioriterade ämnen, se WFD bilaga V). Det gäller Dalkarby träsk, Långsjön, Markusbölefjärden och Lavsböle träsk (uttag av mer än 100 m³/dygn). Hydrologi ska mätas en gång per månad. Prioriterade ämnen: Provtagningsfrekvensen ska vara minst 4 gånger per år, eftersom de utgör skyddade områden. Ifall antalet förbrukare är mer än 10 000 ska frekvensen vara 8 gånger per år. Det framgår att övervakningen ska inriktas på de prioriterade ämnen som släpps ut och alla andra ämnen som kan påverka vattenförekomstens status. En första undersökning behövs för att fastställa ifall prioriterade ämnen släpps ut. Detta kan göras med en passiv provtagare. Sedan kan provtagning ske mer sällan, dvs i enlighet med den kontrollerande övervakningens rekommenderade frekvenser.

Kommentar: Långsjön och Markusbölefjärden har provfiskats sedan tidigare, så resultaten kan användas vid klassificering. Vid nästa provfiskeomgång måste Dalkarby träsk och Lavsböle träsk ingå.

Övriga ytvattentäkter är Toböle träsk, Oppsjön och Borgsjön. Endast Toböle träsk är större än 50 ha. Dessa sjöar har identifierats i enlighet med WFD, men understiger kraven på WFD-övervakning (uttag av mer än 100 m³/dygn). Däremot måste miljömålen i artikel 4 följas, dvs statusen ska inte försämrats (uppföljningen sker genom ordinarie åländskt provtagningsprogram) samt att nödvändiga åtgärder enligt artikel 16 måste följas, dvs att framför allt vidta strategier för att förhindra föreningar av vatten när det gäller de prioriterade ämnena.

De övriga ytvattentäkterna provtas enligt redan befintligt åländskt program och av vattenbolagen själva varvid de följer de anvisningar som gäller vid provtagning av dricksvatten som livsmedel.

Sjöar – kontrollerande övervakning

- Vargsundet, Östra och Västra Kyrksundet är alla ganska stora sjöar, dvs mellan 56 och över 100 hektar uppemot nästan 200 hektar för Östra Kyrksundet.

Dessa ytvatten utgör även potentiella dricksvattentäkter. Eftersom de redan provfiskas är det förhållandevis enkelt att utöka provtagningen med bottenfauna och makrofytter vart 3:e år. Fysikalisk-kemisk provtagning sker redan på årlig basis.

Sjöar – operativ övervakning

- I ett system av operativ övervakning ska Vargata träsk ingå (anses som problemsjö). Alla övriga sjöar över 50 ha ska ingå, dvs, Toböle träsk, Tjudöträsk, Storträsk, Inre Fjärden och Södra Långsjön (Saltvik).

Kommentar: Genom operativ övervakning behöver man endast övervaka de kvalitetsfaktorer som återspeglar påverkan. Med andra ord räcker det med fysikalisk/kemisk provtagning. När en vattenförekomst har klarat miljökvalitetsnormerna kan den operativa övervakningen avslutas. Normal provtagning enligt åländskt program bör dock behållas för att följa trender även fortsättningsvis. Ifall sjöarna uppnår en god vattenstatus så kan de övergå i kontrollerande övervakning och då behöver de endast följas upp noggrannare vart 18:e år (dvs enligt WFD-övervakningens krav med fiskprovtagning etc).

Samtliga av dessa sjöar indelas i typen ”sjöar med höga närings- och kalkhalter”, RrRk, eftersom de har hög alkalinitet och är näringsrika.

Övervakningsfrekvenser, kontrollerande övervakning

De biologiska kvalitetsfaktorerna ska mätas vart tredje år, utom växtplankton som ska mätas minst två gånger årligen. Hydromorfologiska faktorer ska mätas en gång vart sjätte år utom hydrologin (sötvatten) som mäts antingen månatligen eller kontinuerligt.

De fysikaliska-kemiska kvalitetsfaktorerna ska mätas var tredje månad under de år då övervakning görs och de prioriterade ämnena ska mätas månadsvis under de år övervakning görs, om inte större intervall kan motiveras. Enligt vattendirektivet ska de prioriterade ämnena mätas i de vattenförekomster **där de släpps ut** och förorenade ämnen där de släpps ut i betydande mängd. Ifall god status har uppnåtts behöver kontrollerande övervakning endast utföras för var tredje förvaltningsplan, dvs vart 18:e år.

Övervakningsfrekvensen för den operativa övervakningen är något mer fri och om miljökvalitetsnormerna uppnåtts kan den avslutas.

Tabell 25. Övervakning av olika parametrar och dess frekvenser, enligt WFD och tidpunkter enligt svenska bedömningsgrunder.

Övervakningsfrekvenser, kontrollerande övervakning		
Kvalitetsfaktor	Sjöar	Kust
Biologiska		
Växtplankton, biovolym och klorofyll-a	2 ggr/år i juni-augusti (får tas oftare). Utförs årligen	2 ggr/år i juni-augusti (får tas oftare). Utförs årligen
Makrofytter och fytobentos/makroalger och gömfröiga växter	Utförs en gång per vart 3:e år, sensommar (juli-aug)	Utförs en gång per vart 3:e år, sensommar (juli-sep)
Bottenfauna	Utförs en gång per vart 3:e år, höst	Utförs en gång per vart 3:e år, maj-juni
Fisk	Utförs en gång per vart 3:e år, juli-aug	-
Hydromorfologiska	Vart 6 år	Vart 6 år
Hydrologi	Utförs årligen, antingen en gång per månad eller kontinuerligt.	

Fysikalisk-kemiska		
<i>Temperaturförhållanden</i>	4 ggr/år Utförs årligen ²⁸	4 ggr/år Utförs årligen
<i>Syresättning</i>	4 ggr/år Utförs årligen	4 ggr/år Utförs årligen
<i>Salthalt</i>	4 ggr/år Utförs årligen	
<i>Näringsstatus</i>	4 ggr/år Utförs årligen	4 ggr/år Utförs årligen
<i>Försurningsstatus</i>	4 ggr/år Utförs årligen	
<i>Andra förorenade ämnen</i>	4 ggr/år under ett år under förvaltningscykeln	4 ggr/år under ett år under förvaltningscykeln
<i>Prioriterade ämnen</i>	1 gång/mån. under ett år under förvaltningscykeln	1 gång/mån. under ett år under förvaltningscykeln

Tabell 26. Sammanställning över olika provtagningar.

Månader	Kust o hav	Sjöar (Totalt 15 st, varav 7 provtas i enlighet med WFD för vissa parametrar*)							
Jan	DIN +DIP (intensivrunda) + tot-N o. tot-P								
Feb	DIN +DIP (intensivrunda) + tot-N o. tot-P			O ₂ ²⁹					
Mars		Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O ₂					
April		Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O ₂		Ecoscope *			
Maj	Bottenfauna (maj-juni) - 3år	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O ₂					
Juni	Syre ?* Fys- kem? Växtplankton: Chl-a	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt		Växtplankton: Chl-a + biomassa *	Ecoscope *			
Juli	Växtplankton: Chl-a + Makrofyter i juli-aug – 3 år >2010	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt		Växtplankton: Chl-a + biomassa +cyano *			Fisk – 3 år-> 2011 *	Makro- fyter i juli-aug – 3 år >2010, osv *
Aug	Växtplankton: Chl-a + Makrofyter i juli-aug – 3 år >2010	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt		Växtplankton: Chl-a + biomassa + cyano *	Ecoscope *	Bottenfauna – 3 år (höst) *	Fisk – 3 år- >2011 *	Makro- fyter i juli-aug – 3 år >2010 osv *
Sep	Växtplankton: Chl-a	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O ₂	Växtplankton: Chl-a + cyano *		Bottenfauna – 3 år (höst) *		
Okt		Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O ₂		Ecoscope *			
Nov		Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O ₂					

²⁸ I vattendirektivet framgår att övervakningsfrekvensen gäller de år då mätningar görs. Fysikaliska-kemiska mätningar behöver inte utföras årligen, men för att utjämna mellanårsskillnader är det bra att ha kontinuerliga mätningar.

²⁹ Syrgas: senvinter, vårcirkulation, sommarstagnation (aug) och höstcirkulation.

Dec	DIN + DIP (intensivrunda)+ tot-N o. tot-P								
-----	---	--	--	--	--	--	--	--	--

* Syrgas ska tas en gång/mån enl. Svenska bedömningsgrunder. OBS: Tabellen är ej fastställd ännu, diskussioner pågår.

Sjöar (15st): *Dalkarbyträsk (prio ämnen år 1)
 *Långsjön (prio ämnen år 1)
 *Markusbölefjärden (prio ämnen år 1)
 *Lavsböleträsk (prio ämnen år 1)
 *Vargsundet (prio ämnen år 2)
 *Östra Kyrksundet (prio ämnen år 2)
 *Västra Kyrksundet (prio ämnen år 2)
 Tjudöträsk
 Storträsk, Finström
 Inre Fjärden
 Södra Långsjön, Saltvik
 Toböleträsk
 Oppsjön
 Borgsjön
 Vargaträsk (mindre än 50 ha, problemsjö)

Sammanfattning av provtagningar i sjöar (se tabell 26):

4 stora dricksvattentäkter, Dalkarby, Långsjön, Markusbölefjärden och Lavsböle träsk:

Växtplankton, hydrologi och fysikalisk-kemiska parametrar (inklusive försurningsstatus) provtas årligen. Makrofyter, bottenfauna och fisk vart 3:e år. Prioriterade ämnen och förorenande ämnen ska följas upp.

3 stora potentiella ytvattentäkter, Vargsundet och Ö+V Kyrksunden: Växtplankton, hydrologi och fysikalisk-kemiska parametrar (inklusive försurningsstatus) provtas årligen. Makrofyter, bottenfauna och fisk vart 3:e år. Prioriterade ämnen och förorenande ämnen ska följas upp.

3 små dricksvattentäkter, Borgsjön, Oppsjön och Toböle träsk. Provtas enligt befintligt program där huvudsakligen de fysikalisk-kemiska parametrarna följs. Prioriterade ämnen bör kontrolleras.

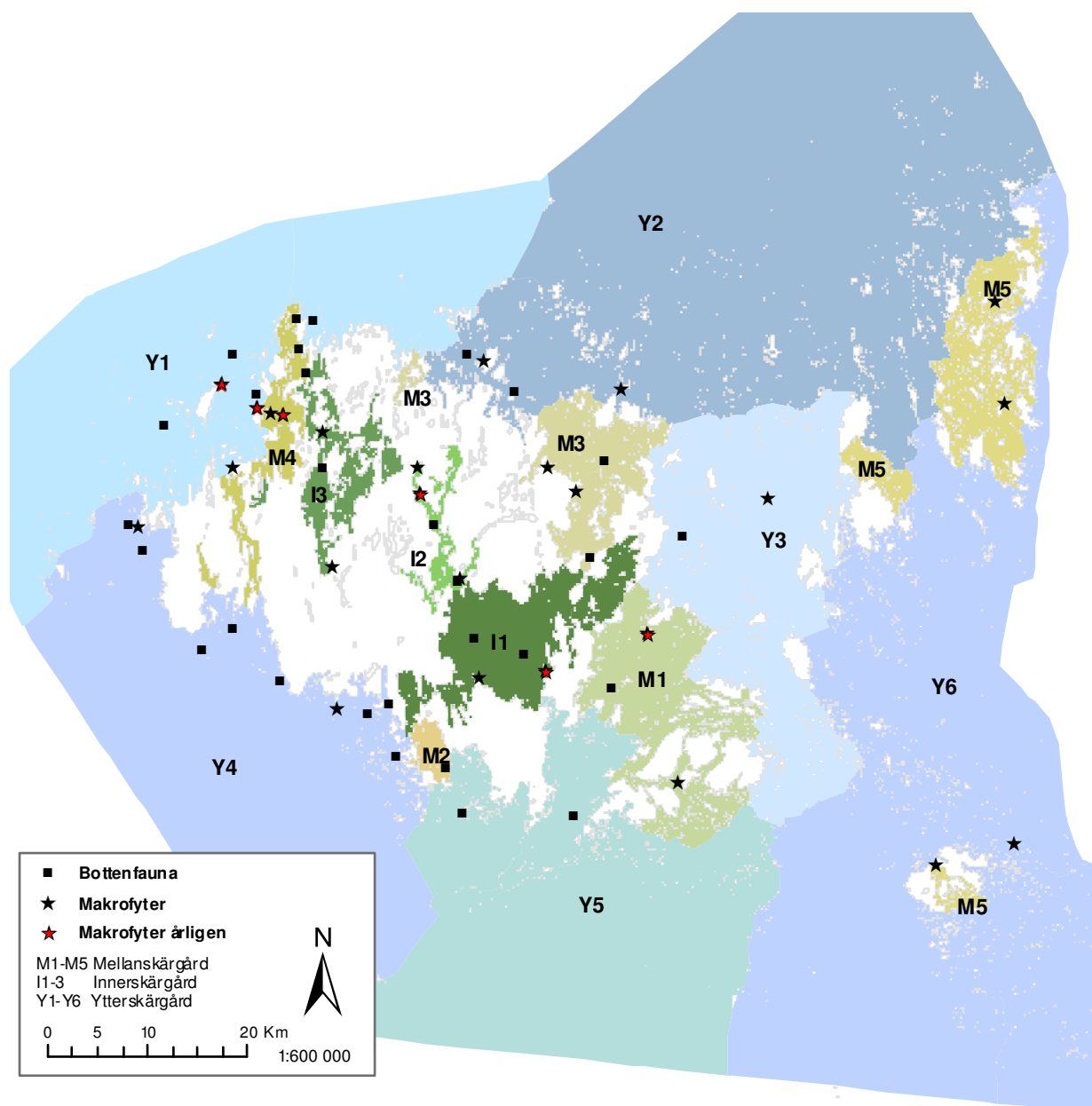
5 övriga sjöar, Vargata träsk Tjudöträsk, Storträsk, Inre Fjärden och Södra Långsjön (Saltvik). De kvalitetsfaktorer som återspeglar påverkan ska övervakas. Dvs fysikalisk-kemisk provtagning i första hand.

Kustvatten

Av totalt 61 vattenförekomster finns provtagning i mer än 50 stycken (oftast från Åland Runt provtagningen, dvs siktdjup, klorofyll-*a* och närsalter provtas regelbundet). Alla vattenförekomster behöver inte övervakas. En gruppering kan ske av vattenförekomster med likartade naturliga förhållanden.

Inför WFD-rapportering ska det finska systemet följas, där det i en vattenförekomststation (site) ingår ett antal provtagningsstationer (substations). Data från enskilda provtagningsstationer (substations) inom en vattenformation kopplas till vattenförekomststationen. Siten (vattenförekomststationen) utgör den geometriska centroiden. Inom siten förekommer alla de provtagningar som behövs, dvs vattenkvalitet (växtplankton etc), en transekt med makrofyter och bottenfaunaprovtagning.

Åland har 14 antal monitoringstationer (sites) som representerar de 61 vattenförekomsterna. I dessa utförs provtagning av samtliga parametrar enligt tabellen. Några få av stationerna behöver ha utökad övervakning av någon parameter (bottenfauna eller makrofytter).



Figur 33. Utvalda monitoringplatser för respektive skärgårdstyp. I=inner-, M=mellan- och Y=ytterskärgård.

Bottenfauna och makrofytter

Sommaren 2006 utförde Husö biologiska station på uppdrag av landskapsregeringen en undersökning av bottenfauna och hydrografi i den åländska skärgården. Syftet med undersökningen var att återbesöka stationer som ligger i djupintervallet 20-35 m, för att följa upp förändringar i bottenfaunan och hydrogratin. Bottenfaunan i den åländska skärgården har undersökts sedan början av 1970-talet, vilket resulterat i ett gediget bakgrundsmaterial. Trots att bottenfaunan studerats väl finns det få undersökningar som inriktats på djupare bottenar.

Jämfört med år 2000 så hade det år 2006 skett en ökning av rovborstmasken *Marenzelleria* sp. Den förekom 2006 över hela skärgården och var på flera ställen den dominerande arten i

bottenfaunasamhället. Trots sin stora ökning har den inte utkonkurrerat någon annan art, utan kan ses som ett tillskott i bottenfaunasamhället. Även den föroreningskänsliga *Monoporeia affinis* har ökat, vilket kan ses som ett tecken på att bottenfaunan mår bättre (rapport från Husö no 117 (2007)).

Grundvatten

- Kvantitativ övervakning sker av 6 stycken grundvattenrör i Jomala (stationsnummer 0201 enligt Hertta). Övervakningen utförs av ÅMHM-lab 2 gånger per månad och resultaten matas in i Hertta.

Det finns även en tjalstation som provtas av försöksstationen (R0204). Vargsunda bergborrbrunn (0211) provtas av en äldre herre. Han skickar in resultaten regelbundet till SYKE. Inga resultat finns i Hertta.

- Kvalitativ provtagning: provtagning av en naturlig källa vid Ramsholm, ett naturreservat, ska påbörjas under 2009.

Den kvalitativa provtagningen ska utföras 2 gånger per år. En gång i mars/april och sedan i skiftet oktober/november. Vid den första provtagningen som påbörjas i oktober-november 2009 ska provtagning av metaller och bekämpningsmedel utföras, liksom basserien. Basserie (konduktivitet etc) + metaller ska sedan provtas 2 gånger årligen (vår och höst) och bekämpningsmedel en gång per år, lämpligen samma tid varje år (oktober-november). Dessa provtagningar skickas iväg på analys till Alcontrol.

Provtagningen ska utföras i enlighet med undersökningstypen "Grundvattenkemi, strategier för övervakning" (2002-06-25). Eftersom det är en källa som ska provtas så behöver inte vattnet omsättas före provtagning. I undersökningstypen framgår vilken utrustning som ska användas samt hur själva provtagningen ska ske. Provtagningspunkten ska beskrivas och koordinater fastställas.

Övriga skyddade områden

Enligt vattendirektiv ska även skyddade områden följas upp. Förutom dricksvatten ingår:

- Badvatten.
- Fisk- och musselvatten
- Avloppskänsliga områden

Nitratkänsliga områden

- Områden som fastställts enligt art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet samt relevanta Natura 2000-områden

Övervakning och tillsyn över dessa områden är fördelade mellan olika byråer på landskapsregeringen och ÅMHM. ÅMHM ansvarar för övervakningen över badvatten, medan miljöbyråns naturvårdsansvariga ansvarar för tillsynen över N 2000-områden och miljöbyråns vattenansvariga följer upp nitrat- och avloppskänsliga områden. Enligt fiskeribyrån har inte Åland några fastställda fisk- och musselvatten.

Provtagningsmetoder och analyser

I ramdirektivet för vatten (punkt 1.3.6, bilaga V) anges att de metoder som används för övervakning av parametrar ska överensstämma med de internationella standarder som anges nedan eller med andra nationella eller internationella standarder varigenom det säkerställs att data av motsvarande vetenskapliga kvalitet och jämförbarhet finns att tillgå. För provtagning av bottenfauna hänvisas till ISO, respektive EN - standarder. För övriga kvalitetsfaktorer finns en generell hänvisning till relevanta CEN/ISO - standarder (när dessa utarbetats).

Analyser av prover bör om möjligt utföras av ett ackrediterat laboratorium enligt SIS-standard (SIS, SS, SS-EN ISO) eller annan lämplig internationell standard. Analysresultatens rimlighet ska alltid bedömas. Kanske eventuella avvikelser kan förklaras med naturliga händelser såsom förändringar i nederbörden.



Bild: Jörgen Eriksson, Miljöbyrån, landskapsregeringen.

Bilaga 4. Tröskelvärden för grundvatten och bedömning av en referenskälla

Tabell 27. Tröskelvärden för grundvatten enligt ÅFS (2009:52).

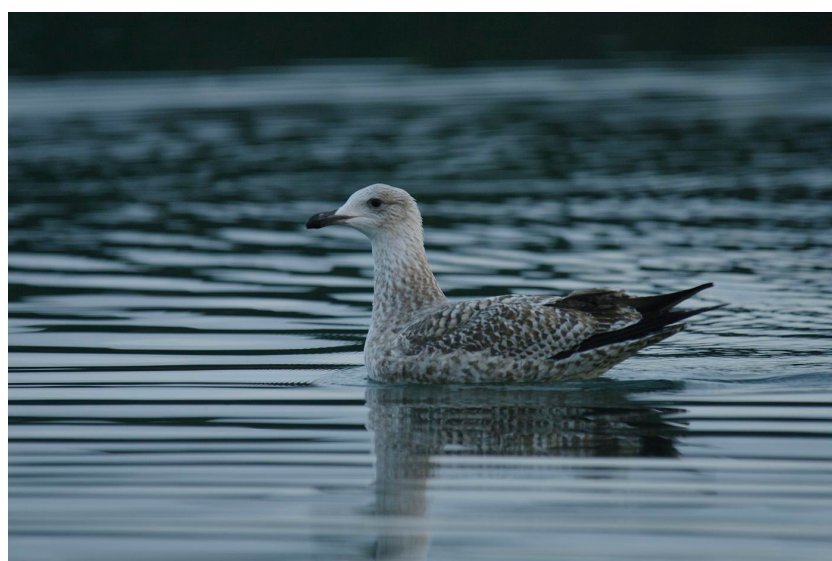
	Förorenande ämne	Tröskelvärde för grundvatten	Enhet
1	Nitrater	50	mg/l
2	Aktiva ämnen i bekämpningsmedel och deras (relevanta) metaboliter, nedbrytnings- eller reaktionsprodukter	0,1 0,5 sammanlagt ¹	µg/l
3	Bensen	0,5	µg/l
4	Toluen	12	µg/l
5	Etylbensen	1	µg/l
6	Xylener (Σorto-, meta- och paraxylen)	10	µg/l
7	Antracen	60	µg/l
8	Naffalen	1,3	µg/l
9	Benso(a)pyren	0,005	µg/l
10	ΣBenso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(g,h,i) perylen och indeno(1,2,3-cd)pyren	0,05	µg/l
11	PCB-föreningar (kongenerer 28, 52, 101, 118, 138, 153 och 180)	0,015	µg/l
12	ΣTrikloret och tetrakloret	5	µg/l
13	1,2-dikloret	25	µg/l
14	1,2-dikloretan	1,5	µg/l
15	Diklormetan (metylenklorid)	10	µg/l
16	Vinylklorid (kloret)	0,15	µg/l
17	Koltetraklorid	2	µg/l
18	Kloroform (triklormetan)	100	µg/l
19	Klorbensen	3	µg/l
20	1,2-diklorbensen	0,3	µg/l
21	1,4-diklorbensen	0,1	µg/l
22	Triklorbensen (ö,2,3-, 1,2,4- och 1,3,5- triklor-bensen)	2,5	µg/l
23	Pentaklorbensen	1,2	µg/l
24	Hexaklorbensen	0,024	µg/l
25	Monoklorfenoler	0,05	µg/l
26	Diklorfenoler	2,7	µg/l
27	ΣTri-, tetra- och pentaklorfenol	5	µg/l
28	MTBE (metyl-tert-butyleter)	7,5	µg/l
29	TAME (tert-amylmetyleter)	60	µg/l
30	Oljefraktioner (C10-40)	50	µg/l
31	Kvicksilver	0,06	µg/l
32	Kadmium	0,4	µg/l
33	Kobolt	2	µg/l
34	Krom	10	µg/l
35	Koppar	20	µg/l
36	Bly	5	µg/l
37	Nickel	10	µg/l
38	Zink	60	µg/l
39	Antimon	2,5	µg/l
40	Arsenik	5	µg/l
41	AmmoniumNH ₄ ⁺ eller Ammoniumkväve NH ₄ N	0,25 (NH ₄ ⁺) 0,20 (NH ₄ N)	mg/l
42	Klorid	100	mg/l
43	Sulfat	150	mg/l

Tabell 28. Den första preliminära bedömningen av en grundvattenkälla i Ramsholm, ett naturreservat.

Uppmätta halter den 25.11.2009	Bedömning
Alkanitet: 358,68 mg/l = mkt hög halt	HÖG
pH: 7,3	PH + alk = bra
Klorid: 23	GOD
Sulfat: 135 = hög halt (kan bero på naturliga orsaker)*	Hög halt
Nitrit: 0,4 mg/l	Dricksvatten är otjänligt vid 0,5 mg/l

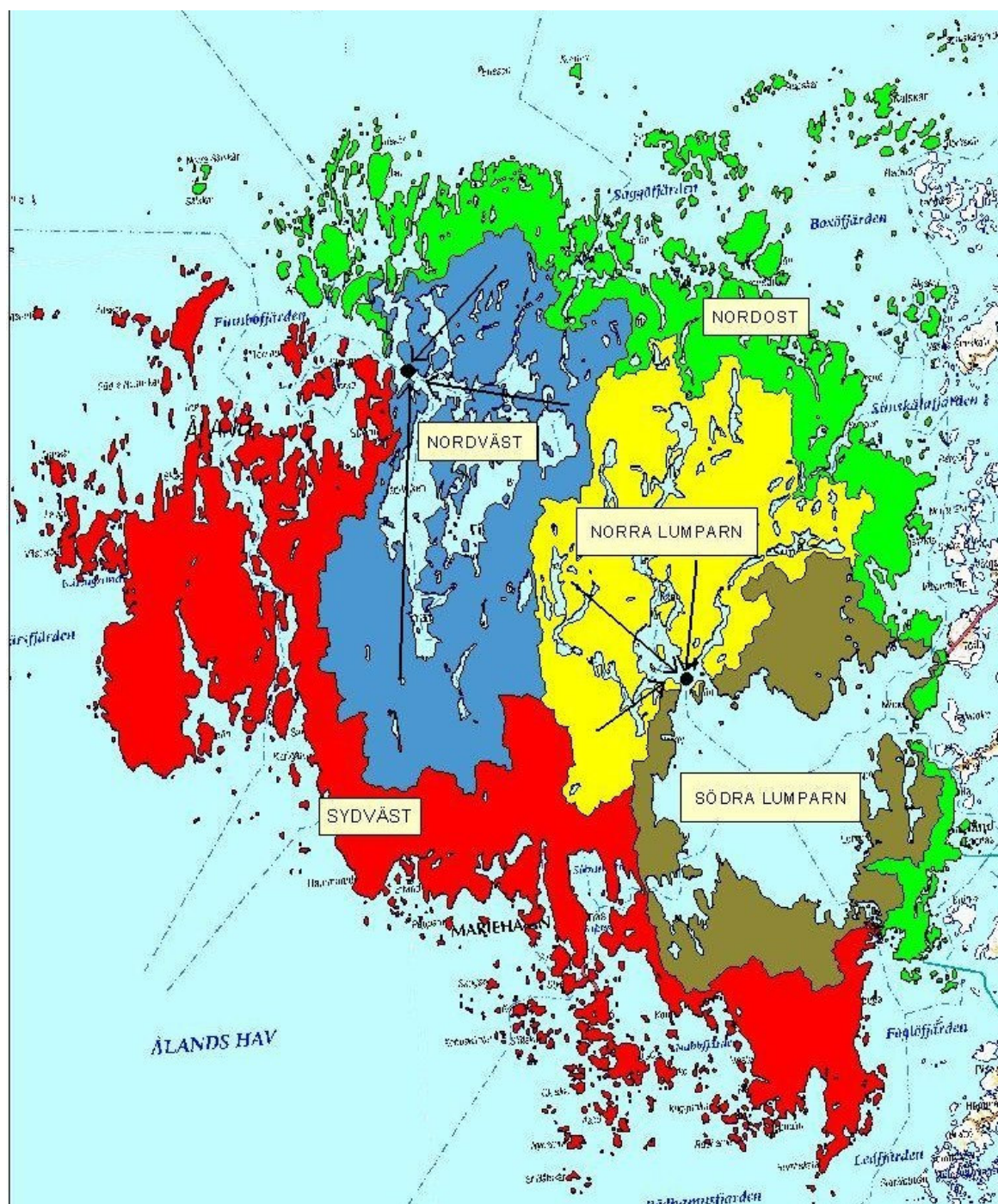
Uppmätta halter den 25.11.2009	Bedömning
Konduktivitet: 0,823 mS/m	OK
Nitrat: 1,4 mg/l (=låg)	OK. Allt under 2 mg/l är lågt
Nitrat.N: 0,32 mg/l	HÖG
PO ₄ -P: 8 µg/l	lågt
As: 0,8 µg/l	HÖG
Cd: <0,05 µg/l	HÖG
Pb:<0,5 µg/l	GOD
Zn: 6 µg/l	GOD
TOC: 21 mg/l	Allt över 16 mg/l anses som mkt hög halt enligt tillståndsklassning för sjöar (NV)
Bekämpningsmedel (enl. BEK 29): < 0.05 µg/l	BRA

* Höga sulfathalter kan tyda på oxidation av sulfider i mark eller berggrund. Särskilt höga halter förekommer ofta i områden med sedimentär berggrund och i områden med förekomst av gytteleor eller andra organiska jordarter.



Bilder: Jörgen Eriksson, Miljöbyrån, landskapsregeringen.

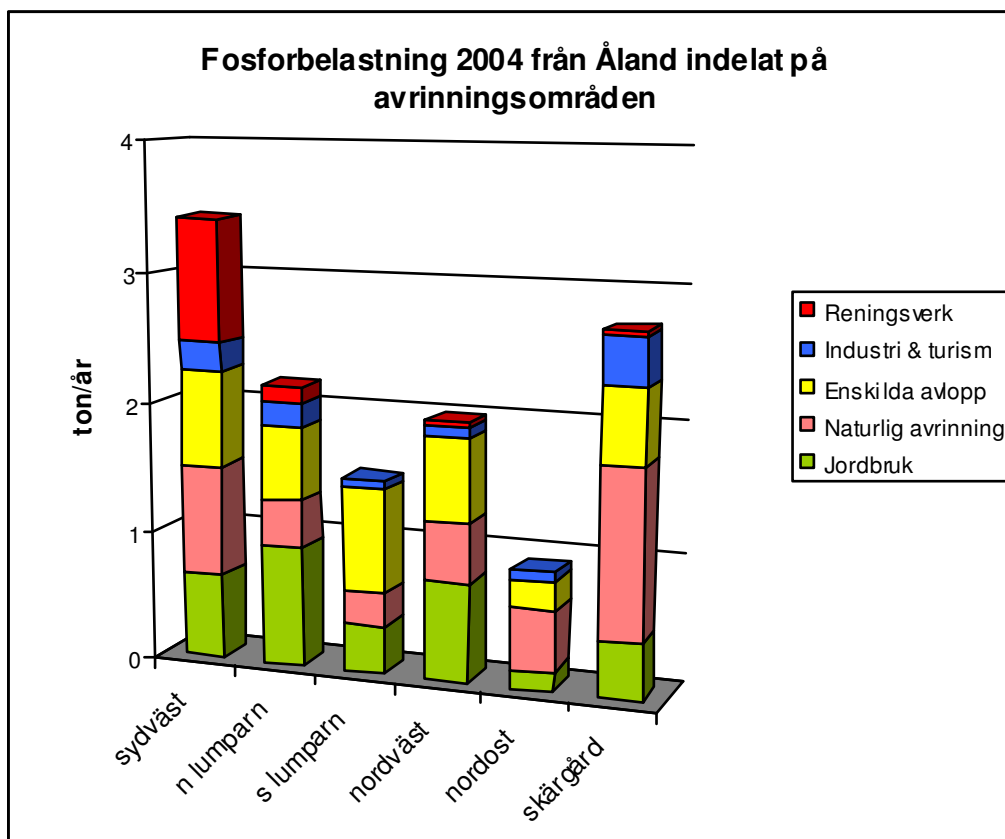
Bilaga 5. Ålands delavrinningsområden och belastningen inom respektive område år 2004



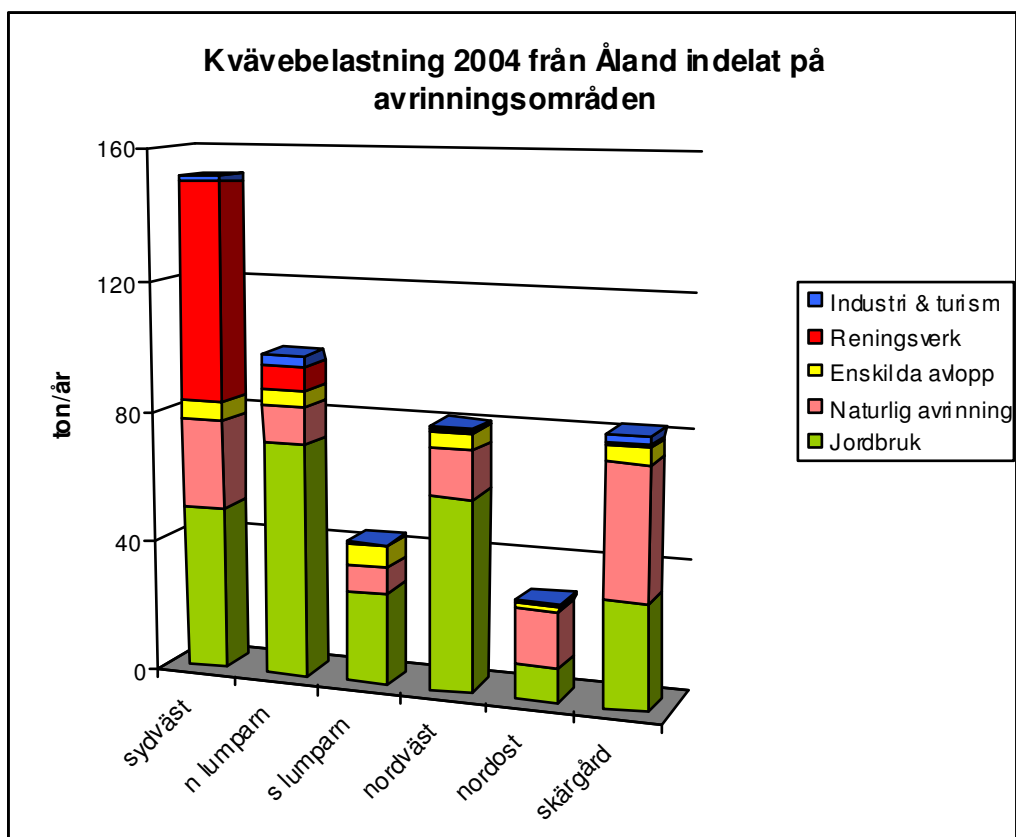
Figur 34. Fasta Ålands delavrinningsområden. Källa: Landskapsregeringen, miljöbyrån.

Tabell 29. Markindelning i delavrinningsområdena för Åland.

Hektar	Lumparn norra	Lumparn södra	Nordväst	Sydvest	Nordöst	Skärgård	Summa
Total area	17892	11224	20030	35127	17856	51630	153759
Area åker	4260	1651	3463	2981	595	1911	14861
area skog	8179	5744	9940	19288	6904	32280	82335
area övrigt	5453	3829	6627	12858	10357	17439	56563



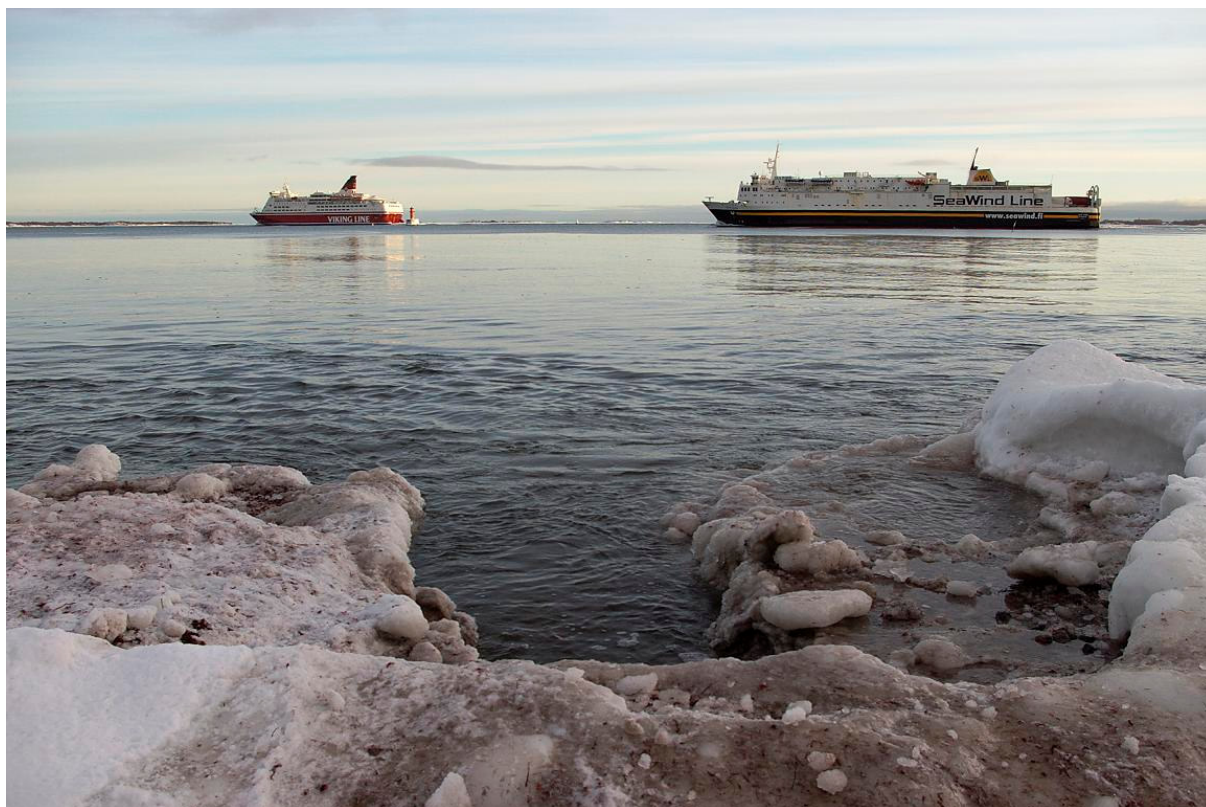
Figur 35. Fosforbelastningen per avrinningsområde 2004.



Figur 36. Kvävebelastningen 2004, uppdelat per avrinningsområde.

Tabell 30. Total belastning 2004 fördelad på avrinningsområden

Fosfor (ton/år)	sydväst	n lumpam	s lumparn	nordväst	nordost	skärgård	totalt
Reningsverk	0,94	0,12		0,04		0,04	1,1
Fiskodling	4,25	0,00	0,00	0,00	0,00	23,7	28,0
Industri & turism	0,23	0,19	0,07	0,09	0,07	0,37	1,0
Jordbruk	0,65	0,93	0,37	0,77	0,14	0,43	3,3
Enskilda avlopp	0,74	0,57	0,80	0,64	0,21	0,58	3,5
Naturlig avrinning	0,86	0,36	0,25	0,45	0,48	1,31	3,7
Totalt	7,7	2,2	1,5	2,0	0,9	26,4	40,6
Kväve (ton/år)							
Reningsverk	66,2	7,6		0,7		0,9	75,4
Fiskodling	34,5	0,0	0,0	0,0	0,0	201	235
Industri & turism	1,82	3,16	0,52	0,66	0,54	2,80	10
Jordbruk	50,3	71,7	28,0	59,0	10,3	32,3	252
Enskilda avlopp	5,9	4,6	6,5	5,1	1,7	4,7	28,4
Naturlig avrinning	27,3	11,6	8,1	14,4	16,9	40,6	119
Totalt	186	99	43	80	29	282	719



Bild; Jörgen Eriksson, miljöbyrå, landskapsregeringen.

Bilaga 6. Utökad klassificering för några sjöar

Tabell 31. Klassificering av fiskbestånden baserat på provfiske i fem åländska sjöar år 2009. Färgkodningen indikerar statusen hos varje sjös fiskbestånd för varje variabel. Källa: Husö rapport no 125.

Sjö	Vargsundet	Markusbölefjärden	Långsjön	Östra Kyrksundet	Västra Kyrksundet
Sjöklass	sjötyp 12 (Rk)	sjötyp 12 (Rk)	sjötyp 12 (Rk)	sjötyp 12 (Rk)	sjötyp 12 (Rk)
Sjöstorlek	110	156	143	200	59,5
Fiske 2007					
Biomassa (gram/n ätnatt)	1697,9 (H)	6613,8 (D)	3583,2 (O)	4718,1 (D)	2344,6 (G)
Antal fiskar (antal/n ätnatt)	55,1 (H)	213,3 (D)	123,6 (M)	156 (O)	70,8 (H)
Mörtfiskarnas andel av biomassa (%)	49,4 (H)	43 (H)	43,3 (H)	47,5 (H)	49,1 (H)
Rovfiskens andel av biomassa (%)	24,4 (H)	34,3 (H)	32,4 (H)	39,7 (H)	16,1 (G)
Antal arter (var av indikatorarter)	8 (0) (G)	7 (0) (G)	7 (0) (G)	8 (0) (G)	9 (0) (G)
Fiskbeståndets totala status 2007 (EQR)	0,98 (H)	0,6 (G)	0,66 (G)	0,6 (G)	0,84 (H)
Fiske 2009					
Biomassa (gram/n ätnatt)	1983,4 (H)	5092 (D)	4150,6 (O)	4640 (D)	2039,7 (H)
Antal fiskar (antal/n ätnatt)	63,5 (H)	143,9 (O)	136,6 (M)	132,8 (M)	64,5 (H)
Mörtfiskarnas andel av biomassa (%)	46,1 (H)	34,6 (H)	27,7 (H)	35,9 (H)	33,3 (H)
Rovfiskens andel av biomassa (%)	27,5 (H)	40 (H)	40,4 (H)	37,4 (H)	29,7 (H)
Antal arter (var av indikatorarter)	9 (0) (G)	10 (0) (G)	10 (0) (G)	10 (1) (G)	9 (2) (G)
Fiskbeståndets totala status 2009 (EQR)	1 (H)	0,66 (G)	0,68 (G)	0,66 (G)	1 (H)
Fiske 2007 & 2009					
Medelvärde Biomassa (gram/nätnatt)	1840,6 (H)	5852,9 (D)	3866,9 (O)	4679,1 (D)	2192,2 (H)
Medelvärde Antal fiskar (gram/nätnatt)	59,3 (H)	178,6 (O)	130,1 (M)	144,4 (O)	67,65 (H)
Mörtfiskarnas andel av totalbiomassa (%)	47,8 (H)	43 (H)	35,5 (H)	41,7 (H)	41,2 (H)
Rovfiskens andel av totalbiomassa (%)	25,9 (H)	37,1 (H)	36,4 (H)	38,5 (H)	22,9 (H)
Antal arter (var av indikatorarter)	9(0) (G)	10 (0) (G)	10 (0) (G)	10(1) (G)	9(2) (G)
Fiskbeståndets totala status 2007 och 2009 (EQR)	1 (H)	0,6 (G)	0,66 (G)	0,6 (G)	1 (H)
Fiskbeståndets totala status 2007 och 2009 (median av samtliga fiskbeståndens variablers EQR)	0,98 (H)	0,63 (G)	0,67 (G)	0,65 (G)	0,99 (H)
Vattneparametrar 2000-2008					
Totalfosfor (µg/l)	26 (H)	50 (O)	47 (M)	17 (H)	18,5 (H)
Totalkväve (µg/l)	900 (M)	860 (M)	810 (M)	585 (G)	530 (G)
Klorofyll a (µg/l)	7,9 (G)	4,6 (H)	6,5 (H)	4,3 (H)	4,35 (H)
Slutlig klassificering					
Sammanlagd klassificering av samtliga variabler (EQR)	0,6 (G)	0,6 (G)	0,66 (G)	0,66 (G)	0,8 (H)
Färgkodning					
Hög (H)	God (G)	Måttlig (M)	Otillfredsställande (O)	Dålig (D)	Ej klassificerad

Referenser

EG-direktiv

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättandet av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/118/EG av den 12 december 2006 om skydd för grundvatten mot föroreningar och försämring

Lagar:

Alla lagar finns samlade under länken: <http://www.regeringen.ax/lagboken.pbs>

De viktigaste lagarna är:

Landskapslag (2008:124) om miljöskydd och landskapsförordning (2008:130)

Vattenlagen (1996:61) för Åland

Landskapslag (ÅFS 2005:54) om ändring av vattenlagen för Landskapet Åland

Vägledning:

Handbok 2007:3 Kartläggning och analys av ytvatten

- en handbok för tillämpningen av 3 kap. 1 och 2 §§, Förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Handbok 2006:1 Samverkan om vattenförvaltning ger vägledning om hur samverkan (enligt förordning 2004:660) kan ske inom vattendistriktet.

Handboken 2007:4 Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon - En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp.

Faktablad om Skyddade områden enligt Förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön.

Handbok om åtgärdsprogram inom vattenförvaltning enligt förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön (utkast 2008, ej fastställt)

Annan litteratur:

Eriksson, M., Genomgång av befintliga och potentiella yt- och grundvattentäkter samt kartläggning av skyddsbehov och tänkbara åtgärder för att säkerställa dricksvattenförsörjningen. (Arbetsrapport, landskapsregeringen, finns digitalt på hemsidan)

Miljöhandlingsprogram för Åland 2005-2008 (Landskapsregeringen)

Mustamäki, N., & Ahlbeck, I. Rapport no 120. Fisk- och kräftbestånden i fem åländska sjöar sommaren 2007 (Forskningsrapport från Husö biologiska station).

Nygård, H. Rapport no 117. Bottenfaunan och hydrografen i den åländska ytterskärgården sommaren 2006. (Forskningsrapport från Husö biologiska station).

Hägg, Å., En liten sammanfattande rapport över Åland och 14 st vattenkvalitetsbevakningsstationer (Arbetsrapport, ej utgiven)

Blomster, E., Miljötillståndsrapport för Åland 2007 (Arbetsrapport, landskapsregeringen, ej utgiven)

Naturvårdsverkets Rapport 5563, Aktionsplan för havsmiljön.

Naturvårdsverkets Rapport 5801, Övervakning av prioriterade miljöfarliga ämnen listade i Ramdirektivet för vatten.

Naturvårdsverkets Rapport 5488, Beskrivning, kartläggning och analys av Sveriges ytvatten.

Gipperth, L., Henriksson, E., och Sterner, H. 2004.: *Åtgärdsprogram och Förvaltningsplan Underlag till Naturvårdsverkets vägledning för vattenmyndigheternas arbete*, Juridiska institutionen Göteborgs universitet, juli

Länkar på internet:

www.miljo.fi

www.naturvardsverket.se

www.vattenportalen.se

www.miljomal.nu

www.helcom.fi

Ålands statistik och utredningsbyrå, ÅSUB. Åland i siffror 2007; www.asub.ax

Landsbygdsutvecklingsprogram för landskapet Åland för perioden 2007-2013. Ålands landskapsregering 2007. www.regeringen.ax/composer/upload/LBU-program.pdf

Definitioner

Akvifer. En geologisk bildning som har så stor lagringskapacitet och är så genomsläpplig att grundvatten kan utvinnas ur den i användbara mängder. I en akvifer kan det finnas ett eller flera grundvattenmagasin. Enligt definitionen i Vattendirektivet är en akvifer "ett eller flera lager under ytan, av berggrund eller andra geologiska skikt, med tillräcklig porositet och genomsläpplighet för att medge antingen en betydande ström av grundvatten eller uttag av betydande mängder grundvatten". En akvifer kan vara en öppen akvifer eller en sluten akvifer. I en öppen akvifer sammanfaller grundvattenytan med grundvattenzonens övre gräns. En sluten akvifer kan uppkomma om t.ex. sandjord överlagras av lera, som då fungerar som ett lock.

Bedömningsgrund: naturvetenskapliga kriterier för att klassificera den ekologiska strukturen och funktionen hos akvatiska ekosystem. En bedömningsgrund innehåller referensvärden och klassgränser för en kvalitetsfaktor.

Delavrinningsområde. Enligt definitionen i Vattendirektivet (Artikel 2) är ett delavrinningsområde ett "landområde från vilket all ytvattenavrinning strömmar genom en serie åar, floder och möjligen sjöar till en viss punkt i ett vattendrag (normalt en sjö eller ett flodtillöpp).

God ekologisk status innebär att ytvattnets växt- och djurliv, vattnets vägar och flöden, struktur på botten och stränder, samt de fysikalisk-kemiska förhållandena i vattnet inte får uppvisa mer än små avvikelser från vad som betraktas som naturliga förhållanden (referenstillståndet) för den typen av vatten i det området. Störningarna får således bara vara ringa. För att bedöma vad som kan anses vara referenstillståndet för det aktuella vattnet har man redan i sin kartläggning använt ett antal i direktivet förutbestämda biologiska, hydromorfologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer – måttstockar att bedöma tillståndet efter.

God kemisk status innebär att en vattenförekomst inte får ha högre halter av förorenande ämnen än vad som gäller enligt vattendirektivets förteckning över huvudsakliga förorenande ämnen, (indelade i 12 större grupper) samt enligt de miljökvalitetsnormer som kommer att utarbetas vad gäller halter av prioriterade främmande ämnen i ytvatten, sediment eller levande organismer (biota).

God status för grundvatten är indelat i två delar: god kvantitativ status och god kemisk status.

För att uppnå god kvantitativ status får man inte långsiktigt ta ut mer vatten ur en grundvattenförekomst än vad som kan kompenseras genom nybildning av vatten. Grundvattennivån får alltså inte sänkas. Man skall inte heller göra ingrepp som kan leda till ändrade strömförhållanden och därpå följande inträngning av saltvatten i grundvattentäkten. De prioriterade och prioriterade farliga ämnena kommer in även när det gäller målet god kemisk status: "När det gäller grundvatten bör, utöver kraven avseende god vattenstatus, varje betydande och ihållande ökning av koncentrationen av förorenande ämnen identifieras och motverkas".

Grundvatten får inte heller vara salt, eftersom förhöjd salthalt oftast är ett tecken på saltvatteninträngning när uttaget av grundvatten har varit större än nybildningen, särskilt i kustområden. Vidare får inte grundvattnet vara så förorenat att det i kontakt med ytvattnet eller våtmarker kan skada kvaliteten på dessa vatten.

Grundvatten. Med grundvatten avses allt vatten som befinner sig i den vattenimpregnerade zonen i jorden och står i direkt kontakt med berg- eller markgrund.

Grundvattenförekomst. Enligt definitionen i Vattendirektivet (Artikel 2) "en avgränsad volym grundvatten i en eller flera akviferer". Grundvattenförekomst kan också definieras som grundvatten i ett grundvattenmagasin. Se även vattenförekomst.

Hydrologi. Läran om vatten i vid bemärkelse. Något snävare definierat är hydrologi läran om de av naturen styrda vattenrörelserna och vattenförekomsterna på kontinenterna (nederbörd över land, avdunstning från sjöar och land, vattenrörelser i floder och på markytan, vatteninträngning i marken samt grundvattenförekomst och grundvattenrörelser).

Ekologisk kvalitetskvot (EK): motsvarar förhållandet mellan observerade värden för en viss ytvattenförekomst och de referensvärden som är tillämpliga på denna ytvattenförekomst.

Kvoten uttrycks som ett numeriskt värde mellan 0 och 1, där hög ekologisk status motsvaras av värden nära ett (1) och dålig ekologisk status motsvaras av värden nära noll (0).

Expertbedömning: en bedömning gjord utifrån bästa tillgängliga kunskap i de fall bedömningsgrunderna inte kan tillämpas.

Förvaltningsplan. Enligt Vattendirektivet skall det upprättas en förvaltningsplan för varje vattendistrikt. Förvaltningsplanen är en sammanfattning av hur det står till med vattnen i distriktet, vad man har gjort och vad man planerar att göra. Planen blir en översiktlig och lättillgänglig sammanfattning av all den information som ställs samman inom distriktet. Den skall tjäna som ett planeringsunderlag för alla berörda myndigheter, liksom som ett fortlöpande verktyg för kommunikation med allmänheten och intressenter om vatten och vattenvård. Planen blir även den verksamhetsberättelse som lämnas till EU-kommissionen som rapportering om genomförandet av direktivet. Förvaltningsplaner skall göras på den nivå som motsvarar indelningen i vattendistrikt. Man får emellertid av göra från fall till fall om det även kan behövas utarbetas detaljerade planer för delavrinningsområden – delförvaltningsplaner.

Klassificering: bedömning; för naturliga ytvattenförekomster en bedömning av ekologisk status och kemisk ytvattenstatus, för konstgjorda och kraftigt modifierade ytvattenförekomster en bedömning av ekologisk potential och kemisk ytvattenstatus. Parametrar och kvalitetsfaktorer klassificeras för att sedan vägas samman till ekologisk status eller potential samt kemisk ytvattenstatus.

Kontrollerande övervakning. Övervakning enligt Vattendirektivet skall ske i form av kontrollerande övervakning, operativ övervakning respektive undersökande övervakning i ytvatten, grundvatten och skyddade områden. Kontrollerande övervakning skall utföras vart sjätte år i ett urval yt- och grundvatten inom distriktet. Syftet är att ge en sammanfattande beskrivning av miljötillståndet och urvalet av mätstationer skall ge en representativ bild av tillståndet i distriktets olika yt- och grundvatten. Program för kontrollerande övervakning skall genomföras för att bygga under bedömningarna av påverkan och miljökonsekvenser och

för att ge underlag för att bedöma vilka långsiktiga förändringar som är naturliga och vilka som orsakas av mänskliga verksamheter.

Kvalitetsfaktor: biologisk, fysikalisk-kemisk eller hydromorfologisk faktor; faktorerna vägs samman till ekologisk status eller potential. En kvalitetsfaktor består av en eller flera parametrar:

Biologiska: Vad som utmärker växt- och djurliv, beroende på typ av vatten och vad som anses vara normalt och tecken på opåverkade förhållanden för det aktuella vattnet:

- Fritt svävande växtplankton (alger) i vattnet: Normal eller onormal förekomst och mängd (vad utmärker algbloomningarna i vattnet?) samt artsammansättning?
- Makrofyter (makroalger, kärlväxter, lavar och mossor) på botten: Normal eller onormal artsammansättning och förekomst?
- Fytobentos (bottenalger): Normal eller onormal artsammansättning, förekomst och växtdjup?
- Bottenlevande ryggradslösa djur: Normal eller onormal mångfald, artsammansättning och förekomst?
- Fisk: Normal eller onormal artsammansättning (inklusive förekomst av typspecifika och påverkans känsliga arter), förekomst och åldersstruktur i fiskesamhällena?

Fysikalisk-kemiska: Allmänna förhållanden i vattnet samt grad av påverkan av föroreningar.

- Allmänna förhållanden: Vattentemperatur, djup, syrehalt/syreomsättning, halt av näringsämnen, siktdjup, pH-värde (grad av försurning), etc.
- Särskilda syntetiska föroreningar: Halter av vissa förorenande ämnen (p.g.a. mänsklig påverkan), inklusive direktivets prioriterade ämnen.
- Särskilda icke-syntetiska föroreningar: Halter (i förhållande till naturlig bakgrundsnivå) av vissa naturligt förekommande förorenande ämnen.

Hydromorfologiska: Vad som utmärker vattenflöde, vattendragets sträckning, strömningsmönster, tidvattenförhållanden (för övergångsvatten), struktur på och typ av strand, beroende på vad som anses vara normalt och tecken på opåverkade förhållanden för det aktuella vattnet.

- Vattenflöden – hur mycket vatten och vattnets rörelser (dynamik), eventuell kontakt med grundvatten: Normalt och opåverkat eller onormalt och av människan förändrat?
- Strömningsmönster, variationer i djup och bredd, flödes hastigheter, våg exponering,

Operativ övervakning. Övervakning enligt Vattendirektivet skall ske i form av kontrollerande övervakning, operativ övervakning respektive undersökande övervakning i ytvatten, grundvatten och skyddade områden. Operativ övervakning syftar till att beskriva vilken status de vatten har som inte uppnår målen för god vattenkvalitet, eller där det finns risk för att målen inte uppnås. Denna typ av övervakning skall även göras av vatten där det förekommer utsläpp av de prioriterade föroreningar som finns med i direktivets Bilaga X. Vid operativ övervakning skall mätningarna gälla den eller de biologiska kvalitetsfaktorer som är mest känsliga för den påverkan som vattnet utsätts för. Även förorenande ämnen skall mätas, liksom de hydromorfologiska parametrar som bedöms vara viktigast när det gäller påverkan på vattnets kvalitet.

Parameter: del av en biologisk, fysikalisk-kemisk eller hydromorfologisk kvalitetsfaktor.

Prioriterat ämne: ett ämne som anges i bilagan till Europaparlamentets och rådets beslut nr 2455/2001/EG av den 20 november 2001 om upprättande av en lista över prioriterade ämnen på vattenpolitikens område och om ändring av direktiv 2000/60/EG.

Referensvärde: värde som motsvarar ett opåverkat tillstånd. Referensvärden för respektive parameter eller kvalitetsfaktor anges i bedömningsgrunderna.

Typindelning: indelning av älvar, insjöar eller kustvatten i olika typer enligt naturliga egenskaper, såsom geografiska kriterier, storlek, djup, tillrinningsområde eller jordmånen.

Undersökande övervakning. Övervakning enligt Vattendirektivet skall ske i form av kontrollerande övervakning, operativ övervakning respektive undersökande övervakning i ytvatten, grundvatten och skyddade områden. Undersökande övervakning skall göras i undantagsfall, till exempel vid olyckor eller där man inte känner till eller är osäker om orsakerna till att miljökvalitetsmål eller normer inte uppnås. Även för den undersökande övervakningen gäller att övervakning skall ske för en rad biologiska, hydromorfologiska och fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer.