

RAPPORT OM VATTNENS KARAKTERISERING, KONSEKVENSER AV MÄNSKLIG VERKSAMHET OCH EN EKONOMISK ANALYS AV VATTENANVÄNDNINGEN FÖR LANDSKAPET ÅLAND

En sammanfattande rapport enligt vattendirektivets (2000/60/EG) 5 artikel.

Inledning

Medlemsländerna skall enligt vattendirektivets artikel 5 och 15.2 senast 22.3.2005 till kommissionen lämna en sammanfattande rapport om vattnets karakterisering, konsekvenser av mänsklig verksamhet och en ekonomisk analys av vattenanvändningen.

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 artikel 3.2.

Rapporten är utförd av Ålands landskapsregering med beaktande av landskapet Ålands särställning och särdrag, men den strävar till att ta hänsyn till de av kommissionen delgivna rapporteringsriktlinjerna samt till arbetet med motsvarande rapportering i övriga Finland. Åland har angränsande kustvattenområden mot vattenförvaltningsområde 3 (VHA3) i sydvästra Finland.

Bedömningarna i rapporten är preliminära och kan komma att förändras under det fortsatta arbetet med ta fram underlag för den första förvaltningsplanen.

Bakgrund

Ålands landskapsregering har valt att i huvudsak följa upplägget för rapporteringen från de övriga avrinningsdistrikten i Finland (nedan refererad som den finländska rapporteringen). Kapitelindelning och – numrering är gjord så att rapporten kan läsas som en bilaga till den finländska rapporten. Underlaget till rapporten har insamlats och sammanställts av Ålands landskapsregering om ej annat anges. Samarbete har skett med främst finländska myndigheter men också med andra nordiska länder.

På Åland finns 9 sjöar större än 50 hektar. Enligt den finländska rapporteringen medtas endast sjöar större än 40 km² och älvar och vattendrag med ett avrinningsområde större 1000 km². Detta medför för landskapets Ålands del att det inte finns sjöar och vattendrag att rapportera i detta skede. Eftersom delavrinningsområdena på Åland är små saknas på Åland åar och älvar. Således görs ej hellere någon rapportering om avrinning från sådana.

Rapporteringen av grundvattenområden har begränsats till att gälla områden med ett uttag större än 100 m³/dygn, vilket innebär för Ålands del att det inte finns några grundvattenområden att rapportera.

Kustvattnet har indelats i kustvattentyperna innerskärgård, mellanskärgård och ytterskärgård i enlighet med den finländska indelningen. Kustvattnet sträcker sig från kusten ut till vattendistriktets gränsområde i havet.

En preliminär kartläggning av kustvatten som är kraftigt påverkade av mänsklig verksamhet har gjorts. Kartläggningen grundar sig på en översiktlig klassificering av vattenkvaliteten av de finländska vattenområdena utförd av Sydvästra Finlands miljöcentral och på undersökningar vid Ålands landskapsregering. Enligt kartläggningen är ungefär 70 km² kustvatten uppdelat på flera mindre vattenområden kraftigt påverkat av mänsklig verksamhet. Dessa områden rapporteras inte i detta skede eftersom enbart sammanhängande områden större än 40 km² tas med.

En preliminär bedömning har även gjorts av förekomsten av kraftigt modifierade ytvatten. Till sådana räknas områden som hydrologiskt, morfologiskt och estetiskt är mycket kraftigt modifierade. På Åland finns lågt belägna sjöar som avstängts med dammar för att förhindra saltvatteninträngning och därmed kunna tjäna som sötvattenreservoarer. Dessa sjöar är mindre än 40 km² och medtas därför inte i denna rapport.

Typspecifika referensvärden för ytvatten finns ännu inte men arbetet med att ta fram sådana pågår. Ålands landskapsregering samarbetar med de finländska myndigheterna i denna fråga. Lämpliga referensområden har inte hittats, så bestämningen av referensförhållanden grundar sig på utvärderingar av tillgängliga tidsserier för vattenkvalitet, trendanalyser, empiriska och matematiska modeller samt paleolimnologiska undersökningar. Vid bestämningen av referensförhållanden kommer medverkan och tolkningar av expertis behövas.

1. Karakterisering av avrinningsdistriktet

1.1 Allmän beskrivning

1.1.1 I rapporten medtagna avrinningsdistrikt och vattenområden

I rapporten beskrivs avrinningsdistriktet Åland. Den geografiska utsträckningen framgår av bilaga 1. Åland utgör det åttonde avrinningsdistriktet i republiken Finland och kan därför benämnas avrinningsdistrikt 8.

1.1.2 Avrinningsdistriktets ytor, befolkningsantal och –tätthet år 2004.

Distrikt	Landyta och insjöar, km ²	Kustvattenyta, km ²	Totalyta, km ²	Befolkningsantal	Befolknings-tätthet, inv/km ²
Åland	1551	7580	9131	26347	17,3*

*) beräknat på landareal 1527 km².

1.1.3 Avrinningsdistriktets hydrologi

Nederbörden och snötäcke är uppmätta mellan 1987-2003 vid Ålands försöksstation beläget i den centrala delen av distriktet.

Distrikt	Nederbörd, mm/a	Snötäcke, d/a
Åland	570	73

Källa: Ålands försöksstation

1.1.4 Övergripande bild av markanvändningen i avrinningsdistriktet som procent av hela distriktet.

Distrikt	Jordbruks- områden %	Skog och impediment %	Övrig mark %	Sjöar %	Kustvatten %	Vattenområdet totalt %
Åland	1,5	13	2,4	0,3	82,8	83,1

Källa: ÅSUB och Ålands landskapsregering

Allmän bild av den åländska geologin

Geologiskt är fasta Åland förhållandevis homogent och består till allra största delen av rapakivgranit, medan östra Ålands skärgård tillhör svekofenniderna (urberget) som inte är homogen utan består av flera olika bergarter så som gnejser, leptiter, amfiboliter, gabbror, graniter m.m.

Stora delar av berggrunden är impediment som täcks av tunna moränavlagringar (< 1 meter). De vanligaste kvartäravlagringarna är morän, lera, sand och mo. Generellt är kalkhalten på Åland hög vilket tydligt påverkar vattenmiljön och växtligheten.

Åland tar ca 88 % av dricksvattnet från ytvattentäkter resterande är grundvatten. Grundvatten utvinns huvudsakligen från bergsborrade brunnar eftersom de kvartärformationer som finns inte är ändamålsenliga för syftet.

1.5 Kustvatten

1.5.1 Avrinningsdistriktets kustvatten

Distriktets kustvatten visas i bilaga 1.

1.5.2 Kustvattnets totala yta (vatten och öar, inkl huvudön), vattenyta, strandlinjens längd, antal öar (> 100 ha), öarnas (> 100 ha) strandlinje.

Distrikt	Vatten och öar, km ²	Vattenyta, km ²	Total strand- linje, km	Antal öar (> 100 ha)	Öarnas kustlinje, km
Åland	9131	7580	9932	99	2598

1.5.3 Kustvattnets salthaltsvariation

Distrikt	Promille
Åland	5-7

1.5.4 Preliminär indelning i kustvattentyper, dess vattenyta och procentuella fördelning.

Typindelningens geografiska fördelning visas i bilaga 1. Indelningen följer system B.

Ytornas area, km²

Distrikt	Cb	Db	Eb
Åland	195	100	7285

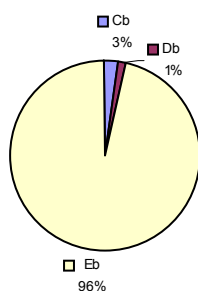
Cb = Åland innerskärgård, Db = Åland mellanskärgård och Eb = Åland ytterskärgård.

Procent av hela vattendistriktet

Distrikt	Cb	Db	Eb
Åland	2,6	1,3	96,1

Cb = Åland innerskärgård, Db = Åland mellanskärgård och Eb = Åland ytterskärgård.

Kustvattnets typer, procentuell fördelning



Kort redogörelse för de indelade kustvattenområdenas egenskaper

Kustvattnet har indelats i kustvattentyperna innerskärgård (Cb), mellanskärgård (Db) och ytterskärgård (Eb). Indelningen följer i stort det finländska upplägget med indelning av den sydvästra kustvattnen i huvudtyperna C = innerskärgård, D = mellanskärgård och E = ytterskärgård:

C. Sydvästra Finlands innerskärgård och Ålands innerskärgård.

Omfattar Skärgårdshavet och Ålands innerskärgård samt västra finska vikens innerskärgård. Landområdena är avsevärt mycket större än vattenområdena, med stora öar och fastland, smala sund, långa vikar skär in i landskapet, väl skyddade med dålig vattenomsättning. Salthalten är 2-6 promille och isen ligger över 60 dagar.

D. Sydvästra Finlands mellanskärgård och Ålands mellanskärgård.

Omfattar Skärgårdshavet och Ålands mellanskärgård. Mindre öar och öppnare vattenområden än innerskärgården och ögrupperna avskilda från fastlandet. Salthalten är 5-6 promille och isen ligger över 60 dagar.

E. Sydvästra Finlands ytterskärgård och Ålands ytterskärgård.

Omfattar Skärgårdshavet och Ålands ytterskärgård samt västra finska vikens ytterskärgård. Små öar med vida och djupa fjärdar, landområdena är till ytan små. Förhållandevis öppna eller öppna för sjögång. Salthalten är 5-7 promille och isen ligger vanligen över 60 dagar.

2. Belastning och påverkan förorsakad av mänsklig aktivitet

Betydande utsläpp till inlandsvatten av förorenande ämnen bedöms ej ske. Vad gäller betydande utsläpp till kustvatten bedöms de ske endast för kväve och fosfor. Belastningsberäkningarna har utförts av Ålands landskapsregering är ett medeltal av belastningen mellan åren 1998-2002.

2.5 Antalet betydande ytvattenuttag i avrinningsdistriktet för samhällen (> 100 m³/d), årligt medeluttag och procentuell andel i förhållande av hela uttaget i distriktet.

Distrikt	Samhälle		
	Antal	m ³ /dygn	%
Åland	2	5157	100

Källa: Vattenbolag, inlämnade uppgifter 1998-2002

2.10 Bruttobelastning av fosfor från punkt- och diffusa utsläpp från land till kustvattnet och den procentuella fördelningen mellan utsläppsgrupperna.

Bruttobelastning, t/a

Distrikt	Diffusbelastning			Punktutsläpp			Total belastning
	Jordbruk	Skogsbruk*	Annan diffus**	Samhälle	Industri	Fiskodling	
Åland	4,8	3,1	4,1	1,3	1,2	32,4	46,9

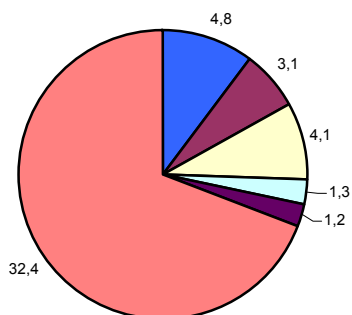
*) omfattar skogsmark, tvinmark, impediment, vägar, avlägg etc.

***) omfattar hus i glesbygd och stugor samt dagvatten.

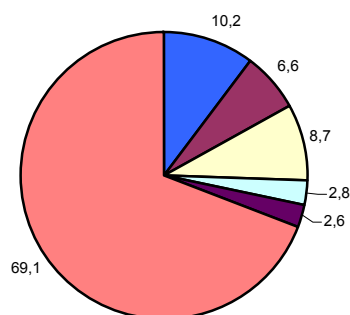
Procentuell fördelning, %

Distrikt	Diffusbelastning			Punktutsläpp		
	Jordbruk	Skogsbruk*	Annan diffus**	Samhälle	Industri	Fiskodling
Åland	10,2	6,6	8,7	2,8	2,6	69,1

Punkt- och diffusa utsläpp direkt från land till kustvattnet, tot P t/a



Punkt- och diffusa utsläpp direkt från land till kustvatten i procent



2.11 Bruttobelastning av kväve från punkt- och diffusa utsläpp från land till kustvattnet och den procentuella fördelningen mellan utsläppsgrupperna.

Bruttobelastning, t/a

Distrikt	Diffusbelastning			Punktutsläpp			Total belastning
	Jordbruk	Skogsbruk*	Annan diffus**	Samhälle	Industri	Fiskodling	
Åland	267,4	154,2	31,3	70,7	5,7	261,8	791,1

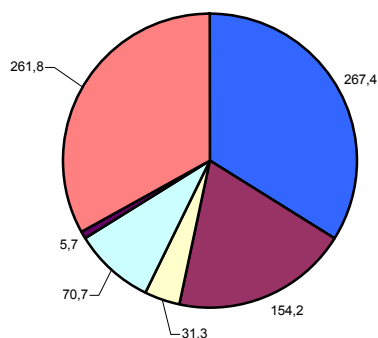
*) omfattar skogsmark, tvinmark, impediment, vägar, avlägg etc.

**) omfattar hus i glesbygd och stugor samt dagvatten.

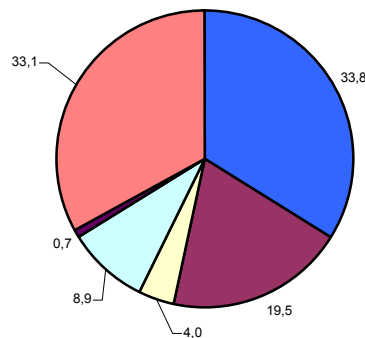
Procentuell fördelning, %

Distrikt	Diffusbelastning			Punktutsläpp		
	Jordbruk	Skogsbruk*	Annan diffus**	Samhälle	Industri	Fiskodling
Åland	33,8	19,5	4	8,9	0,7	33,1

Punkt- och diffusa utsläpp direkt från land till kustvattnet, tot P t/a



Punkt- och diffusa utsläpp direkt från land till kustvatten i procent



4. Prognos och kostnadsberäkning för dricksvattenuttag.

Vattenanvändningen i vattenverk med ett uttag >100 m³/dygn baserat på uppgifter från år 2003 samt en prognos fram till år 2015 (m³/d) utgående från tillgänglig information.

Distrikt	Ytvatten	
	2003, m ³ /d	2015, m ³ /d
Åland	5541	6300

En sammanställning av kostnadstäckningen vid större reningsanläggningar för dricksvatten och avloppsvatten för år 2003 i distriktet.

Distrikt	Åland
Antalet vattenreningsanläggningar	4
Intäkter (milj. €)	5,13
Kostnader (milj. €)	4,87
Vinst/förlust (milj. €)	0,26
Kostnadstäckning utan stöd (%)	105,5
Stöd/bidrag (milj. €)	0,07

Bilagor




Bilaga 1: Geografisk utsträckning av avrinningsdistriktet och preliminär typindelning av kustvattnen

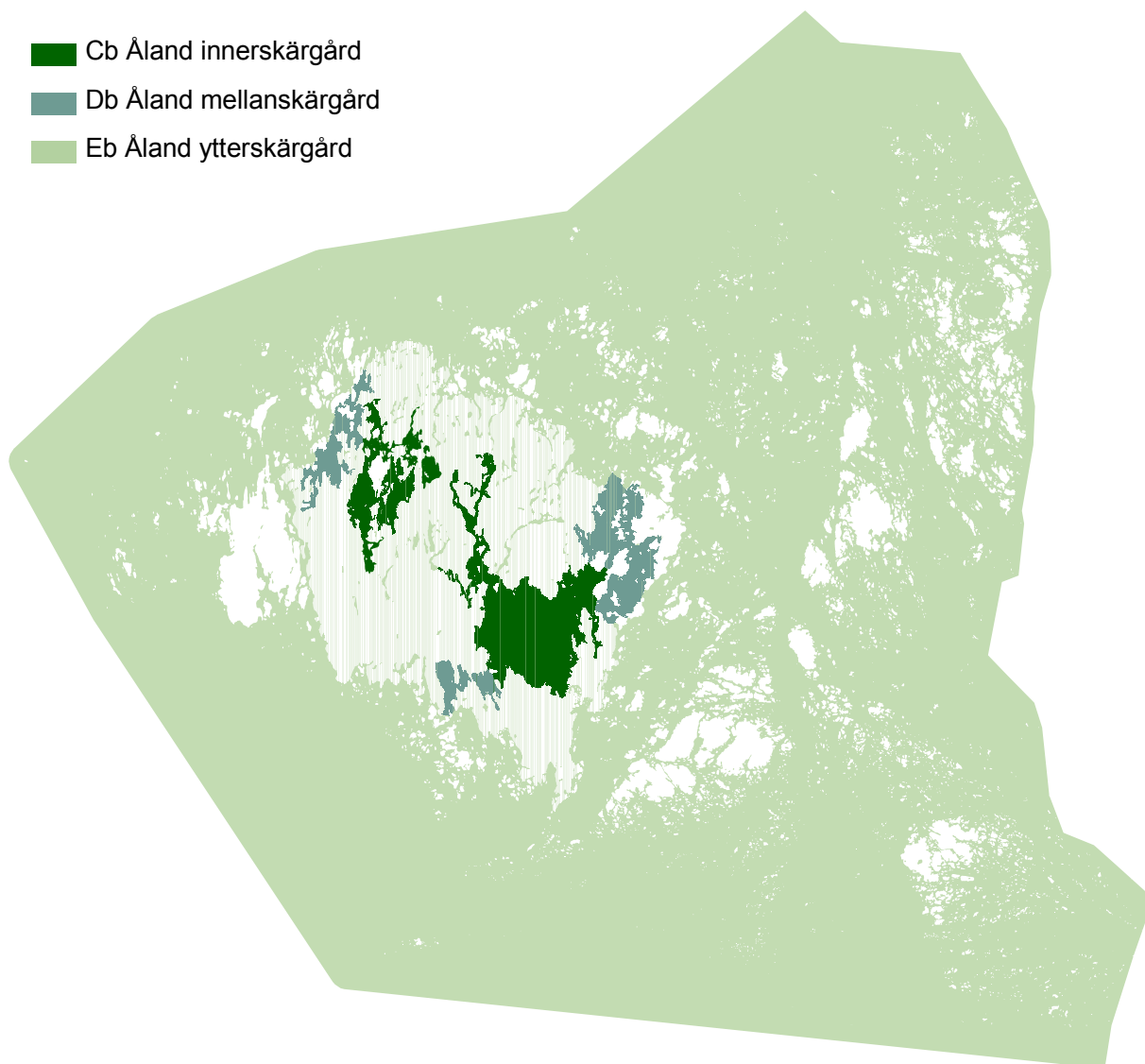
Bilaga 1

Rapportering i mars 2005 enligt vattendirektivets 2000/60/EG 5 artikel

Geografisk utsträckning och preliminär typindelning av kustvatten**Vattendistrikt**

8. Åland

-  Cb Åland innerskärgård
-  Db Åland mellanskärgård
-  Eb Åland ytterskärgård



0 10 20 kilometer