

Landskapet Ålands samlade uppgifter för rapportering av nitratdirektivet (91/676/EEG)

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Landskapet Ålands samlade uppgifter för rapportering av nitratdirektivet (91/676/EEG) | 1 |
| NITRATDIREKTIVET | 1 |
| Belastningen på Åland..... | 3 |
| Provtagningsstationer | 6 |
| Vattenåtgärdsprogram..... | 8 |
| Åtgärds kombinationer..... | 8 |
| Vattenkvalitet..... | 12 |

NITRATDIREKTIVET

Rådets direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket, eller nitratdirektivet som det också kallas, beslutades 1991 och trädde i kraft 1993. Direktivet ställer upp ett antal minimikrav beträffande åtgärder för att minska vattenförorening som orsakas eller framkallas av nitrater som härrör från jordbruket samt för att förhindra ytterligare sådan förorening.

Åland är ett småskaligt samhälle som saknar tung industri och stora jordbruk. Därför är halterna av nitrat i sjöar och grundvatten generellt låga till mycket låga. Ingen av Ålands dricksvattentäkter eller grundvattentäkter har uppmätta halter som överstiger 50 mg/l¹. Det finns ingen trend till ökande nitralthalter.

Nitradirektivet är implementerat genom:

Ålands landskapsregerings beslut (2000:79) om begränsning av utsläpp i vatten av nitrater från jordbruk (2007/135). http://www.regeringen.ax/.composer/upload/modules/lagar/Afs2000_nr79.pdf

God jordbrukssed uppfylls genom nitratbeslutet.

¹ Uträknat enligt att en totalkvävehalt av 5 mg/l motsvarar >22 mg nitrat/l. Källa: http://www2.jordbruksverket.se/webdav/files/SJV/trycksaker/Pdf_rapporter/ra11_1.pdf

Villkor enligt nitratbeslutet:

5 §

Spridning av stallgödsel

Kvävegödsel får inte spridas på tjälad, snötäckt eller vattenmättad mark. Gödsel får inte spridas under tiden mellan 15 oktober och 15 april, dock kan om marken är otjälad och torr så att inget rinner av i ett vattendrag eller det inte finns någon risk för packningsskador, gödsel spridas på hösten längst till den 15 november och utspridningen på våren påbörjas tidigast den 1 april. Ytgödsling på vallväxtlighet får inte ske efter den 15 september. Vid spridning av organisk gödsel på hösten skall gödseln alltid omedelbart, senast inom ett dygn, myllas ned eller så skall åkern plöjas. De maximimängder som får användas på hösten är för fast gödsel 30 ton/ha, för flytgödsel av nötkreatur 20 ton/ha, för flytgödsel av svin 15 ton/ha och för gödsel av fjäderfä och pälsdjur 10 ton/ha.

Som gödsel får en stallgödselmängd som motsvarar högst 170 kg kväve per ha och år tillföras åkern, dock med beaktande av bestämmelserna i 6 §.

På åkerområden som gång på gång översvämmas av vårfloden är kvävegödsling förbjuden under tiden mellan den 1 oktober och den 15 april, med undantag för det växtbestånd som anläggs.

Det är förbjudet att sprida kvävegödselmedel närmare än 5 meter från vattendrag. Därefter är ytgödsling med kvävegödselmedel förbjuden på en sträcka av 5 meter om marklutningen är över 2 %.

Ytgödsling med stallgödsel är alltid förbjuden om markens genomsnittliga lutning är över 10 %.

6 §

Mängden gödselmedel

Kvävegödsling dimensioneras och gödselmedlet sprids på basis av den genomsnittliga skördenivån, odlingszonen och växtföljden med målet att bevara jordens näringsbalans.

En gård får för åkerödsling använda högst följande kvävemängder, som innehåller de totala kvävemängderna både i handelsgödseln och den stallgödsel och de organiska gödselmedel som används:

- 1) höstsäd högst 200 kg kväve/ha/år, varav högst 30 kg kväve/ha på hösten och 170 kg kväve/ha på våren; vid användning av långsamt lösande kväve sprids högst 40 kg kväve/ha på hösten och 160 kg kväve/ha på våren,
- 2) potatis 130 kg kväve/ha/år,
- 3) hö och betesmark, ensilage och trädgårdsväxter 250 kg kväve/ha/år, samt
- 4) vårsäd, sockerbetor, oljeväxter samt andra högst 170 kg kväve/ha/år.

För grov mojord och grövre mineraljord minskas de i 2 mom nämnda kvävemängderna med 10 kg/ha/år.

De i 2 mom nämnda totala kvävemängderna minskas med 40 kg/ha för torvjord där spannmål och sockerbetor odlas. För vallar på torvjord minskas mängden med 10 kg/ha.

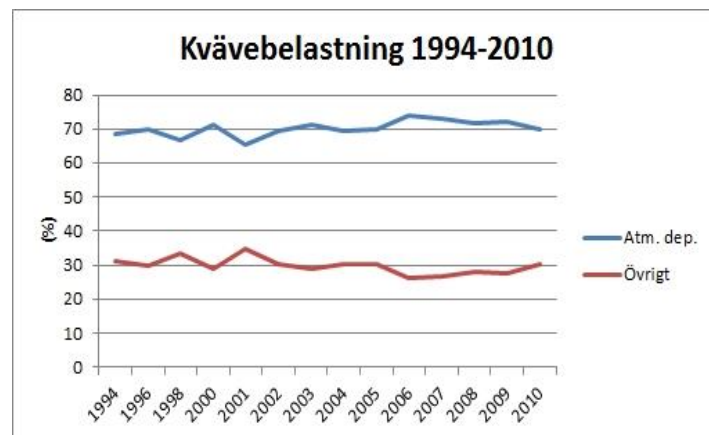
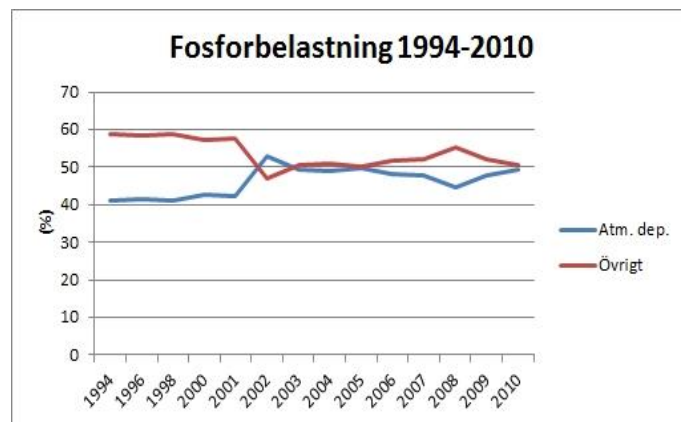
Om den tillåtna mängden för kvävegödsling

överstiger 170 kg/ha/år, skall mängden delas upp på minst två omgångar och tiden mellan spridningarna skall vara minst två veckor.

Belastningen på Åland

Åland är ett småskaligt ö-samhälle med knappt 28 000 invånare. De ca 560 jordbruken är små med en medelareal av ca 26 ha (ÅSUB 2011²). Total odlad mark uppgår till ungefär 14 000 ha. Industrins belastning på vattendragen är mycket liten, då storskalig industri inte förekommer. Övriga belastningskällor är avlopp från bosättning och fiskodlingar, etc.

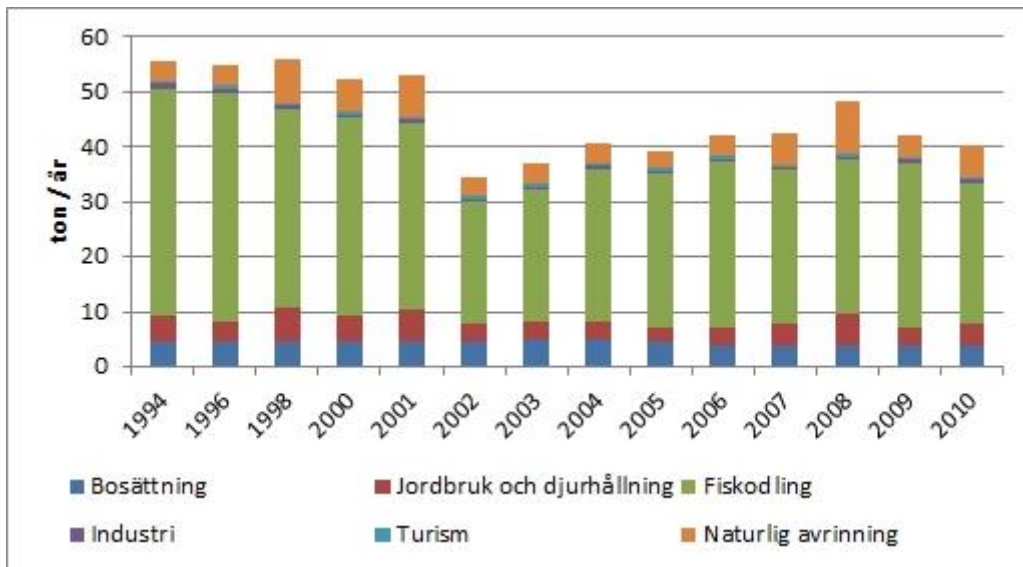
Vid identifieringen av belastningskällor har dels statistik från ÅSUB (Ålands statistik- och utredningsbyrå) och dels årsrapporter och annan information om belastande verksamheter från ÅMHM (tillsynsmyndigheten) använts.



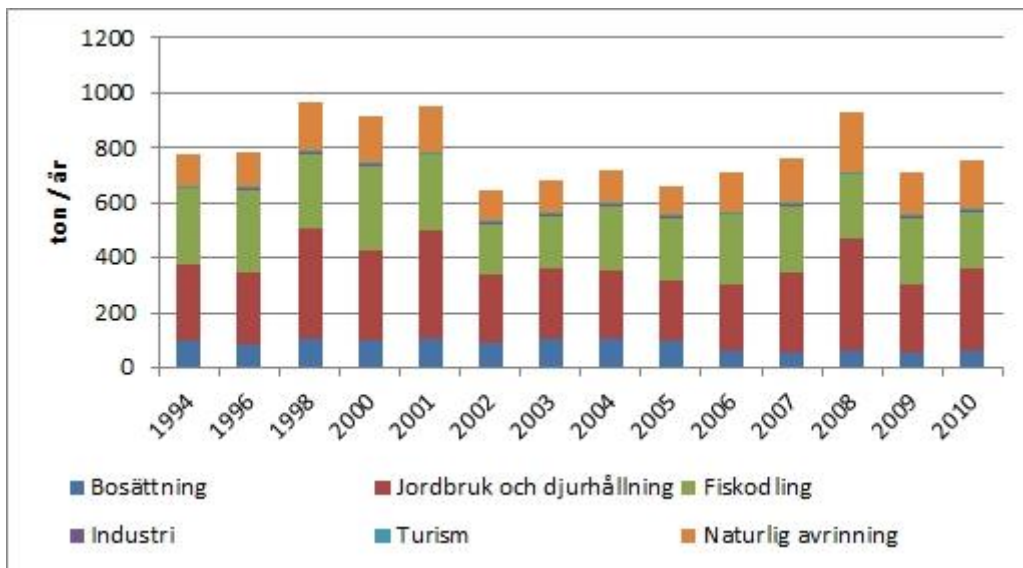
Den atmosfäriska depositionens och övriga belastningskällors andel av den totala vattendragsbelastningen för åren 1994-2010.

För att man tydligare skall kunna se fördelningen mellan de olika utsläppskällorna har man i diagrammen nedan exkluderat atmosfärisk deposition. Då ser man att Jordbruk och djurhållning är stora belastningskällor vad gäller kväve, samt att fiskodlingar bistår med stor andel av både kväve och fosfor till vattendragen.

² www.asub.ax



Fosforbelastning på åländska vattendrag 1994-2010 fördelad över utsläppskällor, exklusive atmosfärisk deposition



Kvävebelastning på åländska vattendrag 1994-2010 fördelad över utsläppskällor, exklusive atmosfärisk deposition

Jordbruken på Åland

Jordbruken på Åland är förhållandevis små jämfört med jordbruken i omkringliggande regioner. Medelarealen var 2010 på 25,9 hektar.

Tabell från Ålands statistik- och utredningsbyrå

Jordbrukslägenheter efter huvudproduktionsinriktning 1990-2010

| Huvudproduktionsinriktning | Antal | | | | | | | |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | 1990 | 2000 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 |
| Lägenheter med produktion totalt | 979 | 713 | 614 | 617 | 597 | 589 | 569 | 561 |

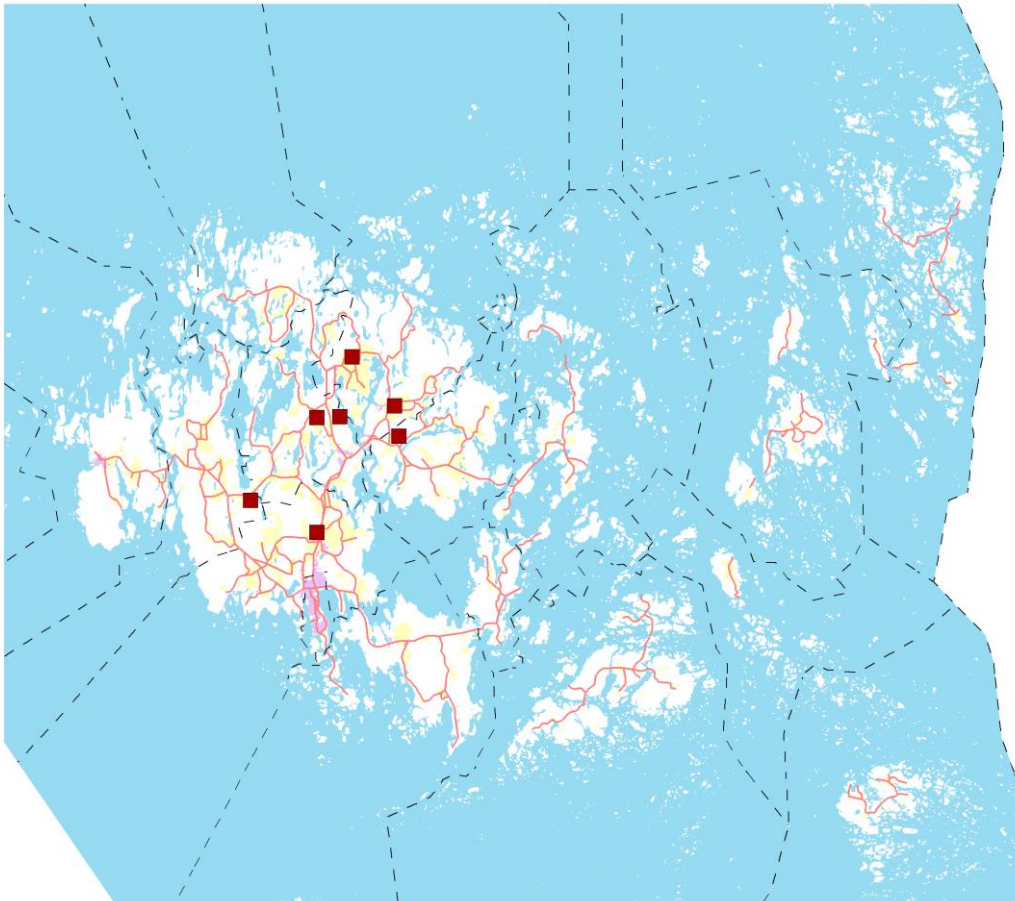
| | | | | | | | | |
|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Djurhållning: | 321 | 249 | 215 | 219 | 206 | 198 | 199 | 194 |
| mjök | 207 | 128 | 89 | 77 | 69 | 59 | 56 | 53 |
| övrig boskap | 49 | 59 | 62 | 70 | 65 | 60 | 70 | 68 |
| svin | 10 | 5 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| fjäderfä | 11 | 8 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 |
| får, get | 41 | 44 | 50 | 59 | 56 | 62 | 57 | 61 |
| hästar | 3 | 5 | 7 | 6 | 9 | 10 | 9 | 7 |
| Växtodling och annan produktion | 658 | 464 | 399 | 398 | 391 | 391 | 370 | 367 |
| spannmål | 278 | 168 | 130 | 118 | 116 | 114 | 107 | 108 |
| specialväxter | 142 | 130 | 123 | 120 | 115 | 108 | 102 | 83 |
| trädgårdsväxter (friland) | 150 | 130 | 105 | 105 | 101 | 100 | 95 | 96 |
| annan prod | 88 | 36 | 41 | 55 | 59 | 69 | 66 | 80 |

Källa: Tike

Jordbrukens punktkällor

I kartan nedan redovisas tillståndspliktiga djurgårdar (tidigare över 100 de, nu 150 de).

- Mangelbo i Finström:
http://www.amhm.ax/pdf/mpn/Beslut_Hans_Lungberg_Mangelbo_kogard_30082005.pdf
- Rävfarmer, Jomala:
http://www.amhm.ax/pdf/mpn/Beslut_Andersson_Torbjorn_palsdjursfarm_15112005.pdf
- Gustavssons gård, Finström:
http://www.amhm.ax/pdf/Henrik%20Gustavsson_beslut_261108.pdf
- LBS & Mörn, Saltvik: http://www.amhm.ax/pdf/LBSMorn_beslut_240908.pdf
- Eriksson, Hammarland: http://www.amhm.ax/pdf/Eriksson%20Jan-Hakan%20och%20Carina_djurstall%20beslut_180608.pdf
- Östergårds mjök, Sund:
http://www.amhm.ax/pdf/Ostergards%20Mjolk%20Ab_beslut_100609.pdf
- Tomténs mjök, Saltvik:
http://www.amhm.ax/Gemensamt/Filer/Tomt%C3%A9ns%20mj%C3%B6lk_djurh%C3%A5llning_310811.pdf



Figur med tillståndspliktiga djurgårdar på Åland.

Provtagningsstationer

I det åländska Miljöövervakningsprogrammet ingår över 100 provtagningspunkter för kustvattnet – så kallade ytkarteringspunkter. Dessa ger en god täckning av de 61 vattenförekomsterna, både i en operativ och kontrollerande övervakning.

När det gäller övrigt ytvatten så har resurserna för miljöövervakningen koncentrerats för att kunna följa näringsämnen, biologiska parametrar och prioriterade ämnen i dricksvattentäkter och större inrapporterade sjöar. De små sjöar som ingår i sk operativ övervakning har ju huvudsakligen påverkats av belastning från tex jord- och skogsbruk samt avlopp. Det vill säga de har påverkats huvudsakligen av näringsämnen och möjligen av prioriterade ämnen. Därför har övervakningen koncentrerats till att följa näringsämnen i dessa sjöar. Ifall något problem skulle upptäckas i någon av de sjöar som idag ingår i operativ provtagning så kommer en utökad provtagning att ske utav dessa. I dagsläget anses inte det behovet föreligga.

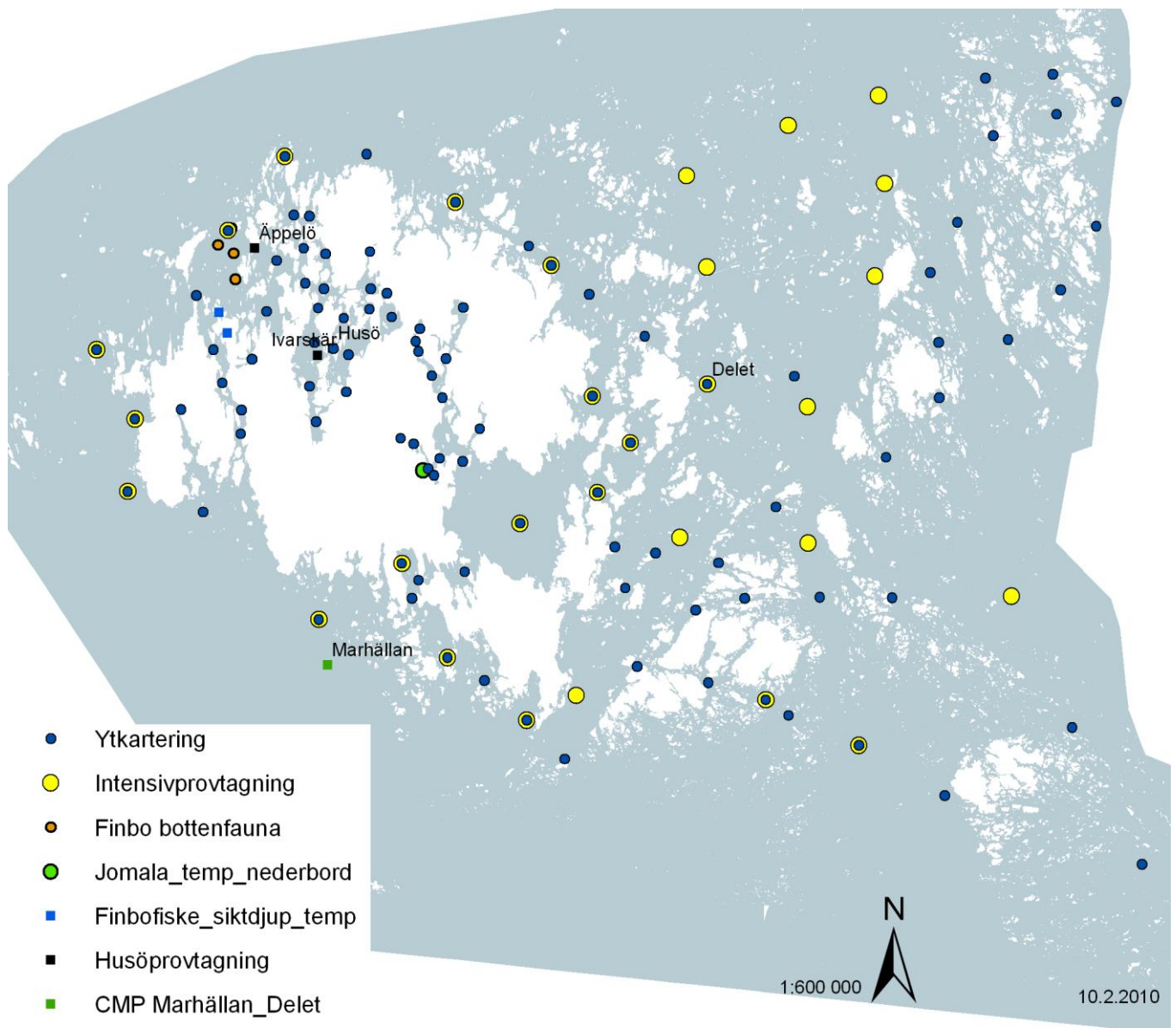
Då Åland saknar stora åar och floder så finns det ingen övervakning av dylika element. I provtagning av övrigt ytvatten, dvs i det långsiktiga övervakningsprogram som finns, ingår även provtagning av en del diken. Men dessa är pga av Ålands småskalighet små till sin karaktär.

För att följa grundvattnets kvantitativa och kvalitativa status sker dels en kvantitativ provtagning av vattennivåer i Jomala och dels en kvalitativ provtagning av grundvatten i en naturlig källa i Ramsholmen. Källan utgör en referenskälla för allt grundvatten på Åland och det finns inga

indikationer på att förorenat grundvatten skulle förekomma någonstans på Åland. Provtagning av brunnar som uppfyller vattendirektivets krav på 10 kubik/dag eller betjänar mer än 50 personer utförs av vattenbolagen. De utför sina provtagningar på renat vatten som ska användas för hushållsbruk, varför resultaten inte kan användas för att följa upp den kemiska statusen.

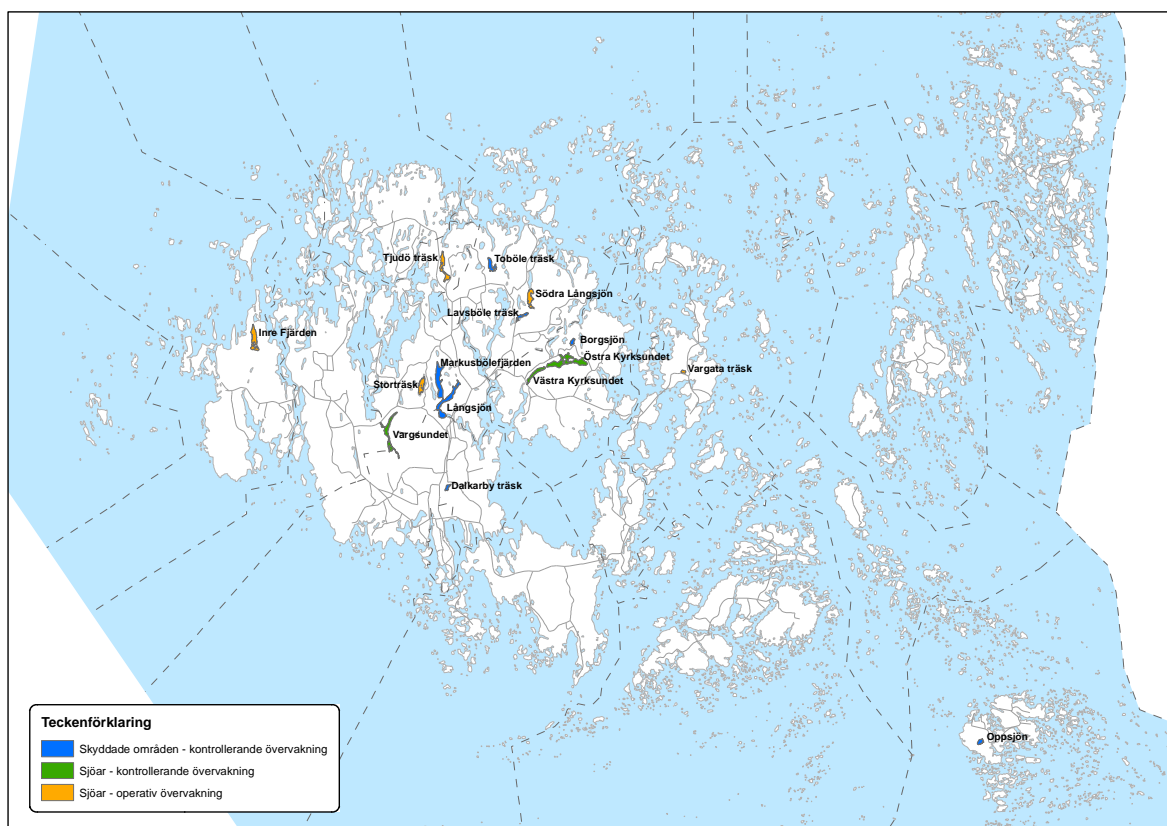
Ålands miljöövervakningsprogram finns att hitta under denna länk:

http://www.regeringen.ax/composer/upload/socialomiljo/2011/Overvakningsprogram_for_Alandska_vatten_public.doc



Figur med provtagningsstationer för kustvatten på Åland.

Alla relevanta provtagningsstationer än inmatade i Hertta gällande rapporteringen av vattendirektivet.



Figur som visar övervakningen av sjöar

Vattenåtgärdsprogram

För att åstadkomma kvalitetsförbättringar för allt vatten på Åland har en förvaltningsplan och ett vattenåtgärdsprogram upprättats i enlighet med åländsk lagstiftning och vattendirektivets riktlinjer.

Ålands vattenåtgärdsprogram finns på denna sida:

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

Åtgärds kombinationer

| Åtgärd | Målsättning | Total reduktion av P 2021 | Total reduktion av N till 2021 | Övrigt |
|--|---|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| Fytasfoder alt annat foder/kretslopps lösning ³ | 100 % av fiskfodret utgörs av fytasfoder ⁴ . | 5,1 ton fosfor | 2,1 ton kväve. | Denna variant kombineras inte med |

³ Fytasfoder antas minska fosforutsläppen med ca 20 % och kväveutsläppen med 1-2 %. Andra lösningar kan komma inom kort. Beräknad målsättning – 20 %

⁴ Beräknat på utsläppssiffror från 2010.

| | | | | |
|---|---|-----------------------------------|---|--|
| | | | | Aquabest i tab. |
| <i>Aquabest</i> | <i>100 % av alla fiskodlingar kretsloppsanpassas enligt Aquabest.⁵</i> | <i>12,8 ton fosfor</i> | <i>103,1 ton kväve</i> | <i>Kombineras inte med fytasfoder i denna tab, siffrorna är uppskattade.</i> |
| Musselodling | 600 ton skördade musslor ⁶ | 0,42 ton fosfor | 6,15 ton kväve | |
| Extra breda skydds zoner | 80 hektar extra breda skydds zoner år 2021 | | 1,1 ton kväve | |
| Riktad rådgivning | 15 gårdar år 2013 (Målsättning 50 gårdar 2021 ⁷) | 0,2142 ton P (0,715 ton P) | 7,98 ton N (28,5 ton N) | Beräknat efter 1400 Greppa Näringen gårdar |
| Anläggande av våtmark/våtmarkskomb. | 1 hektar år 2021 | 0,021 ton P | 0,6 ton N ⁸ | |
| Kombination av belastnings-minskande åtgärder inom jordbruk (utöver konceptet riktad rådgivning) | Jordbrukets målsättning till 2013: 100 ha fånggrödor och 2100 ha reducerad höstbearbetning | | 27,6 ton -> 36,7 ton N (avrundas till 30 ton) | |
| Fler belastningsminskande jordbruksåtgärder <ul style="list-style-type: none"> • Basstödet samt övriga miljöstödsåtgärder innebär också utsläppsminskning ar⁹ • Reducerad gödsling • Flerårig extensiv vallodling | 13000 ha 600 ha 2100 ha | Viss minskning | Betydande minskningar, uppskattat till minst 20 ton N ¹⁰ | |

⁵ Beräknat på att projektet innebär en 50 % minskning av närsaltutsläppen och utifrån 2010 års siffror, dvs 206,17 ton N och 25,54 ton P. Enligt Samrådsrapport för fiskodlingar.

⁶ Enligt Petra Granlunds rapport om musselodlingar. Räknet på 10,25 g N och 0,7 g P per kg mussla.

⁷ Detta är beroende av att anslutningen lyckas och att det finns medel avsatt i LBU-programmet.

Informationsinsatser krävs.

⁸ Kan vara upp till ett ton enligt vissa källor

⁹ Informationsinsatser genomförs för att få fler jordbrukare att ansluta sig.

¹⁰ Beräkningsunderlag saknas i nuläget. Minskningarna uppskattas till minst ca 20 ton N

| | | | | |
|--|---|--------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Belastningsminskning då enskilda avlopp åtgärdas | Ca 11600 pers | 1,5 ton P | Oförändrat – utan befolkningsökning | |
| Alt. 1 Totalt med fytasfodervarianten | Beräknat på 15 riktade rådgivningsgårdar. Med 50 gårdar blir belastningsminskning ytterligare 0,5 ton P och 20,52 ton N | 7,25 ton P | 67,93 ton N | Total minskning då fytasfoder används |
| <i>Alt. 2 Totalt med Aquabest-varianten</i> | <i>Enligt ovan</i> | <i>14,96 ton P</i> | <i>168,93 ton N</i> | |

Belastning från avlopp pga av befolkningsökning

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| Förbättring av enskilda avlopp, gällande ca 11600 pers ¹¹ | Alla enskilda avlopp har en rening på 80 % fosfor och 40 % kväve ¹² | Förbättring med 1,5 ton P från 3,6 till 2,1 Befolkningsökning: + 0,63 ton till år 2021 = 2,73 ton p ¹³ | ca 25 ton ---- + 8,35 ton till 2021, vilket ger 33,65 ton N | Ifall befolkningen ökar med ca 3400 personer till 2021 ökar utsläppen med: 0,63 ton P och 8,35 ton N Dvs 2,1 + 0,63 = 2,73 ton P 33,65 ton N |
|--|--|--|--|---|

Belastningen ligger idag i medeltal runt ca 40 ton P/år och ca 750 ton N/år. Med Fytasfodervarianten kan slutresultatet bli ca:

40 ton P – 7,25 ton P = 32,75 ton P (minskning med ca 18 %)

750 ton N – 67,93 ton N = 682 ton N (minskning med ca 9 %)¹⁴

Ifall befolkningen ökar med ca 3400 till 2021 så ökar bla utsläppen från avlopp.

¹¹ Enligt siffror från 2002

¹² Fosfatförbud i tvättmedel håller på att införas. Den största miljöeffekten skulle uppstå vid utsläpp från enskilda avlopp eftersom reningen är sämst där

¹³ Med befolkningsökning

¹⁴ Finland ska enligt BSAP minska sina utsläpp med 150 ton fosfor och 1200 ton kväve, vilket utgör ca 5 % och knappt 3 % av Finlands totala närsaltsutsläpp.

32,75 ton P + 0,63 ton P = 33,38 ton P (minskning med ca 6,7 ton från dagens genomsnittliga utsläppssiffror)

682 ton N + 8,3 ton N = 690 ton N (minskning med ca 60 ton från dagens genomsnittliga utsläppssiffror)

Åtgärder baserade på vattnets status i vattenförekomsterna

Åtgärderna är sammantaget inriktade på att förbättra vattenkvaliteten totalt sett för hela Åland. Jordbruksmark och avlopp är utspridda över landskapet och därför ska generella åtgärder leda till utsläppsminskningar och därmed förbättringar på sikt av alla vattenförekomster. Extra insatser görs dock mot jordbruk nära känsliga vattenområden med det riktade rådgivande stödet som kommer att inkludera en rad olika miljöåtgärder anpassat efter varje jordbruks förutsättningar. Förutom insatser med riktad rådgivning som bidrar till att minska utsläppen av kväve och fosfor ska även olika våtmarkskombinationer tas i bruk i nära anslutning till jordbruksmark. Stödet för skyddsområden ska också utnyttjas i större utsträckning intill ytvattentäkter, grundvattentäkter och känsliga havsvikar. Dessa åtgärder kommer att främjas genom informationsinsatser.

Eftersom i princip allt kustvatten behöver förbättras så styrs inte musselodlingarna till de områden med sämst vattenkvalitet direkt. Musselodlingar kommer att placeras i de vattenområden som har bäst förutsättningar att hysa musslor. Landskapsregeringen har utfört en utredning för att finna lämpliga platser för musselodlingar (Rapport finns). Musslorna kommer sedan att skördas och användas i olika sammanhang, tex inom projektet AQUABEST för mer hållbara fiskodlingar. Mer kretsloppsanpassade lösningar kommer att leda till utsläppsminskningar då inte fodervaror från världshaven tillförs till Östersjön i samma utsträckning som tidigare. Vattenkvaliteten vid fiskodlingar kommer således att förbättras genom en mer hållbar användning av foderresurser.

För att långsiktigt skydda dricksvattenkvaliteten upprättas vattenskyddsområden med strängare krav genom föreskrifter som i vissa fall går utöver gällande lagstiftning. Något som framför allt kommer att bidra till att förhindra olyckor och diffusa utsläpp.

De mest förorenade havsvikarna (Åmnäsfjärden och Kaldersfjärden) är avsnörda, har en dålig vattengenomströmning och har gamla miljöskulder i sedimenten. Det skulle krävas väldigt stora ingrepp och ekonomiskt dyra insatser för att åstadkomma en snabb vattenförbättring där. I Kaldersfjärden används idag syresättning för att förbättra vattenkvaliteten och genom miljöåtgärder ska utsläpp från jordbruksmark och avlopp, etc minska så att vattenkvaliteten förbättras på sikt. De naturliga processerna, dvs kväve- och fosforcykeln, är långsamma varför förbättring av vattenkvaliteten kommer att ske gradvis.

Olika diffusa belastningskällor via strömmar och nedfall måste åtgärdas via internationellt samarbete.

Utgångspunkten vid val av åtgärder har sålunda varit att förbättra helheten, dvs vattenkvaliteten i alla vattenförekomster genom att utsläppen ska minska för belastande verksamheter överlag. Trots att åtgärderna huvudsakligen är övergripande för hela Åland kommer de även att riktas mot de mer känsliga vattenförekomsterna.

Åtgärdernas förverkliganden

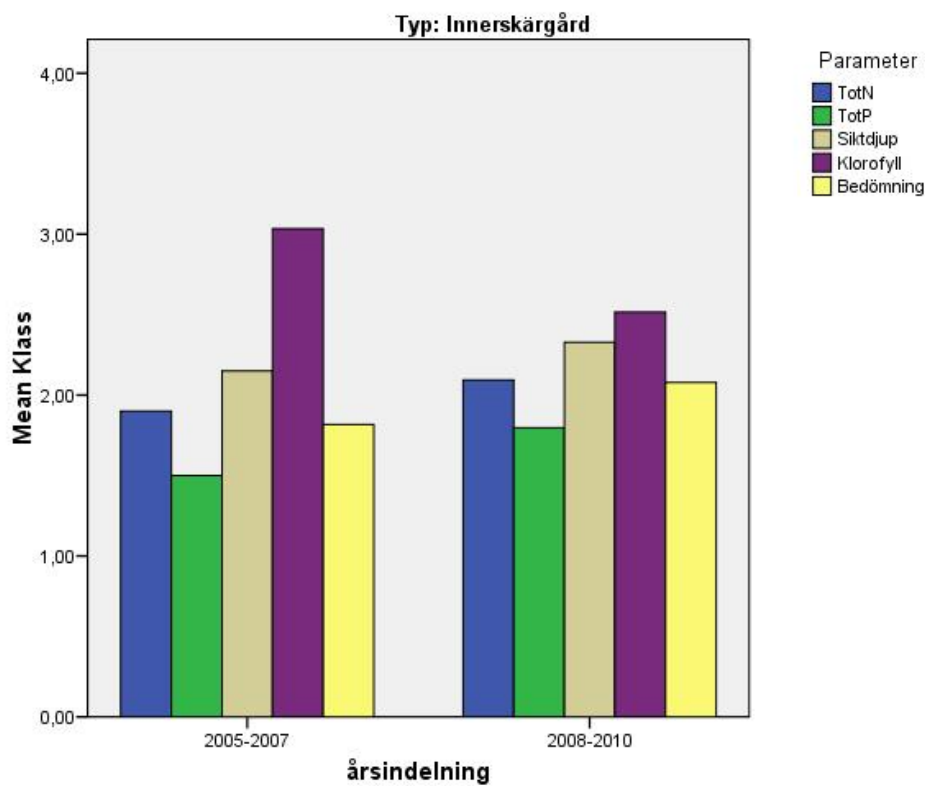
Arbetet med att genomföra åtgärderna i vattenåtgärdsprogrammet sker nu löpande med utgångspunkt från de målsättningar i form av preliminära delmål som har tagits fram till 2013 och 2021. Detta betyder inte att inget arbete pågår för närvarande utan det är en ständigt pågående process att finansiera, förverkliga, förankra och genomföra föreslagna åtgärder.

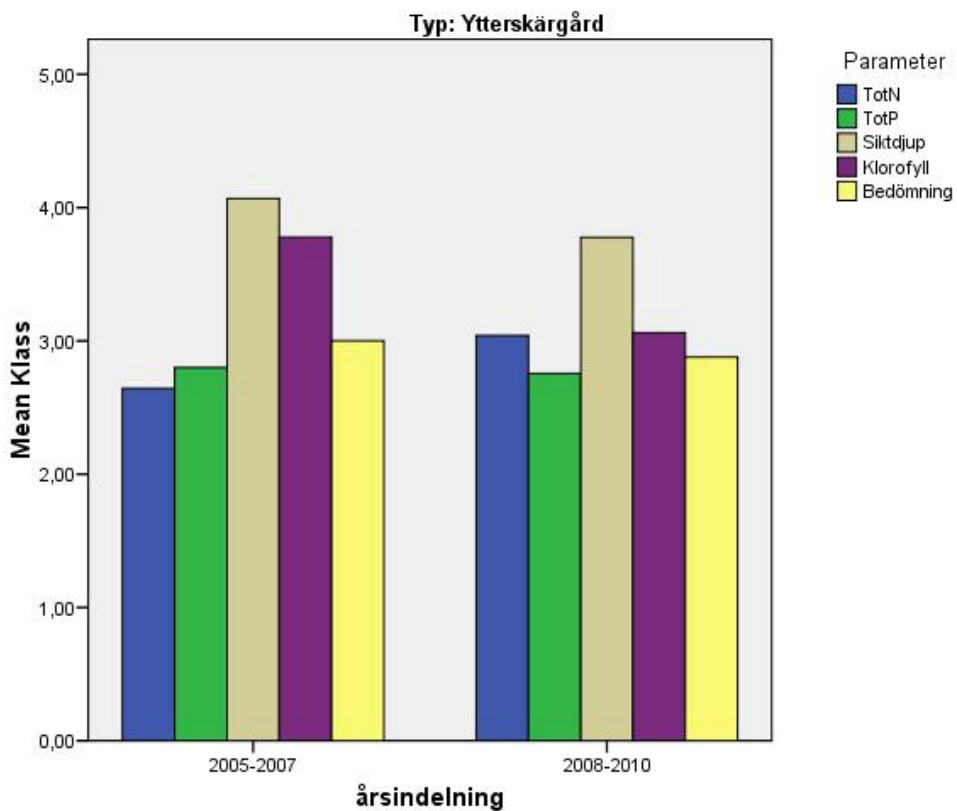
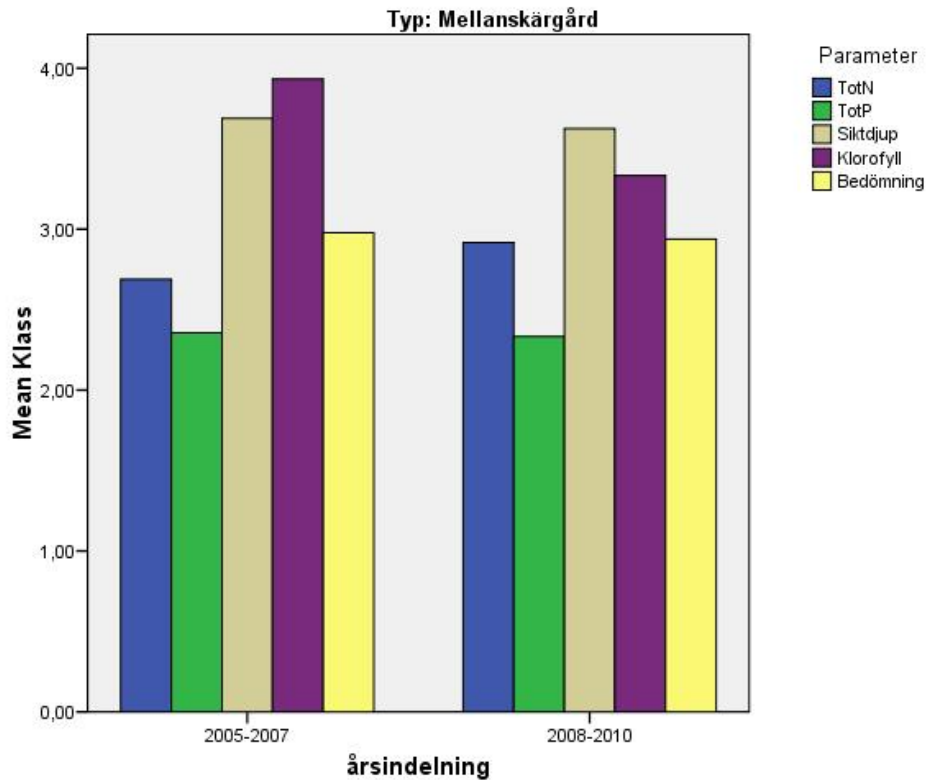
Vattenkvalitet

Information om vattenkvaliteten runt Åland finns under denna länk:

<http://www.regeringen.ax/htmldir/vattenmiljon/index.htm>

Vattenkvalitet i olika skärgårdsområden 2005-2010

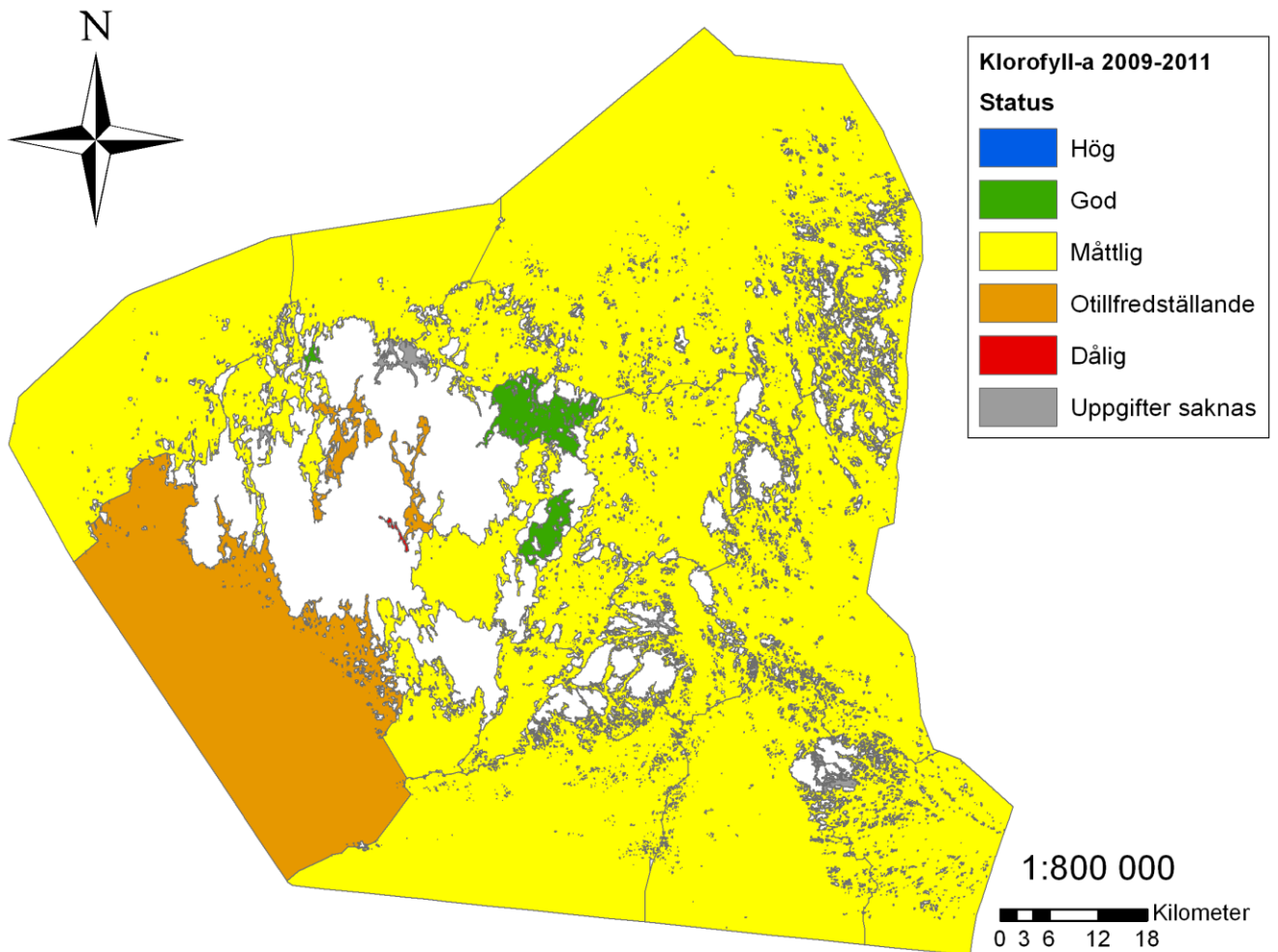


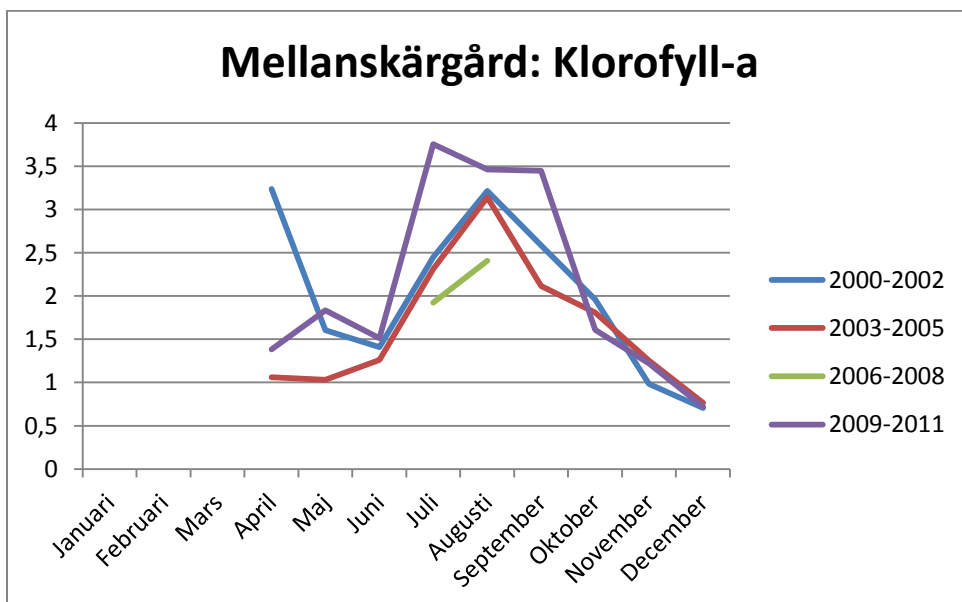
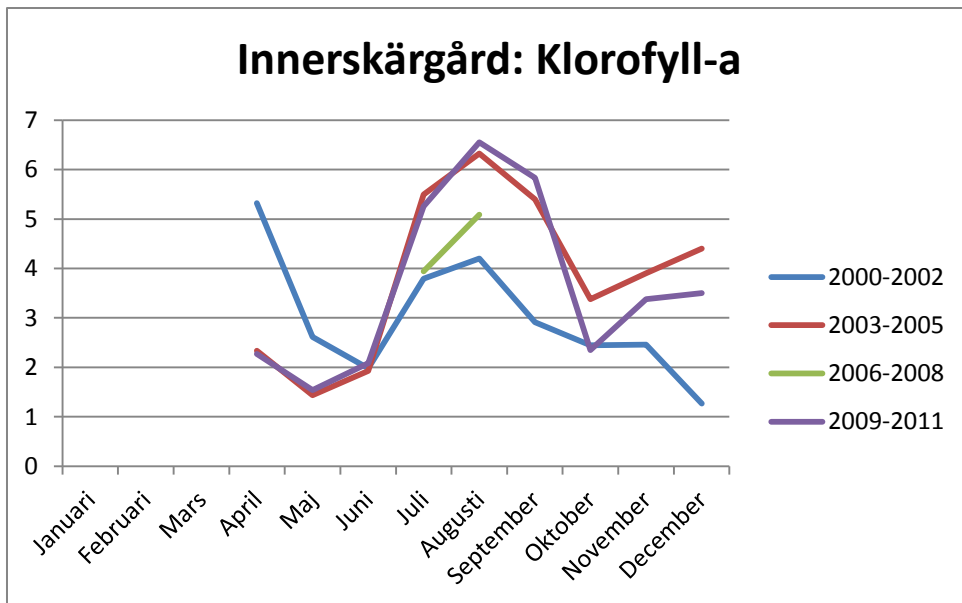


Klassificeringen utförd 2012 grundar sig på fyra parametrar: Klorofyll-a, siktdjup, totalkväve och totalfosfor. Vid klassificeringen har parametrarna delats in i två kategorier: Biologiska (klorofyll-a) och Fysikalisk-Kemiska (siktdjup, totalkväve och

totalfosfor). Den slutgiltiga bedömningen av vattenkvaliteten grundar sig å en sammanvägd bedömning av dessa två kategorier där principen "svagaste länken styr" tillämpats.

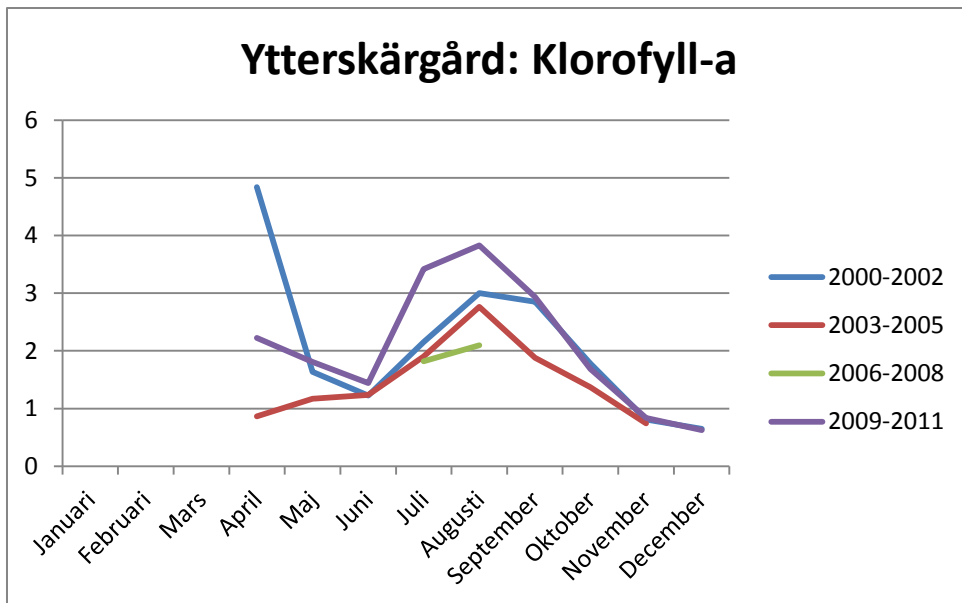
Klorofyllhalter i skärgården



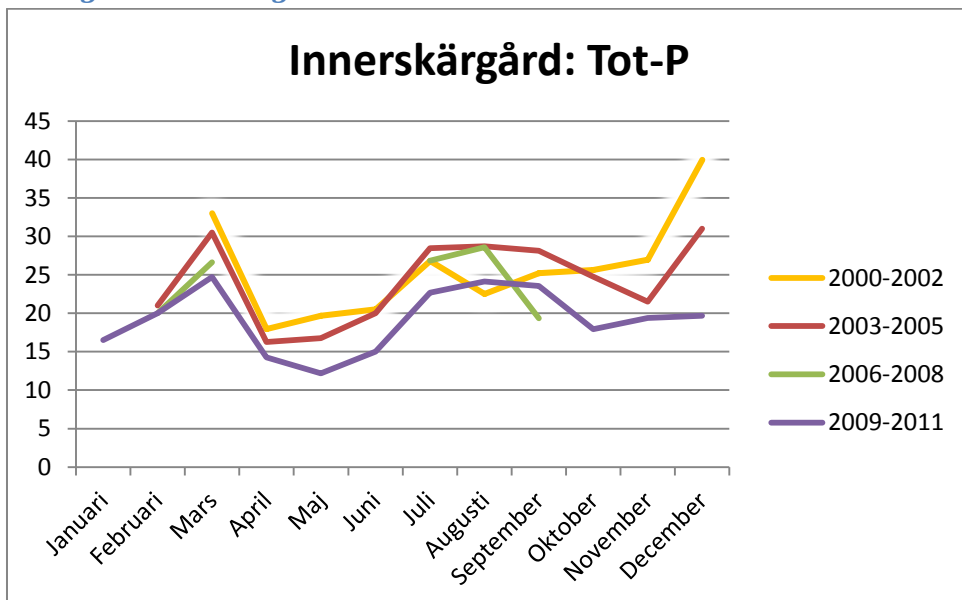


Observera att under perioden 2006-2008 har provtagningar endast utförts under sommarmånaderna.

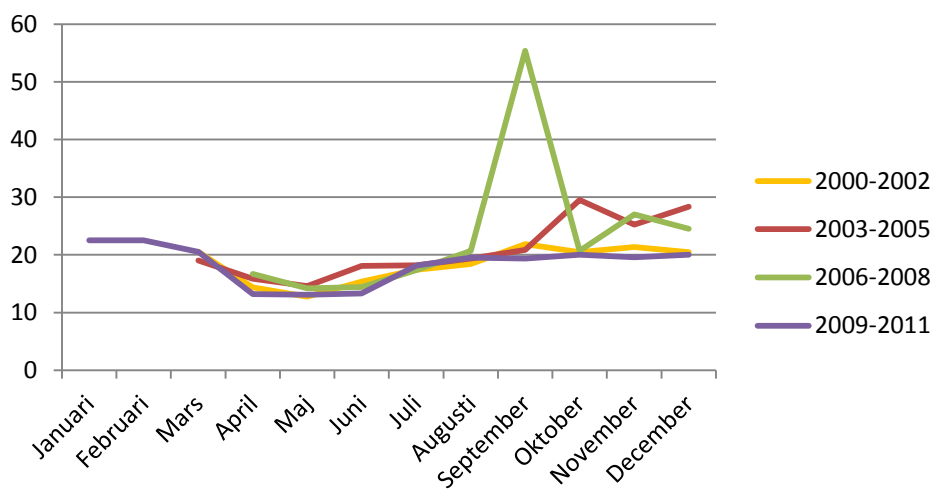
Det är en stor variation mellan olika år. Nederbörden spelar en stor roll. 2007 var tex ett väldigt nederbördsrikt år och det speglar sig i provtagningen av vattenkvalitén.



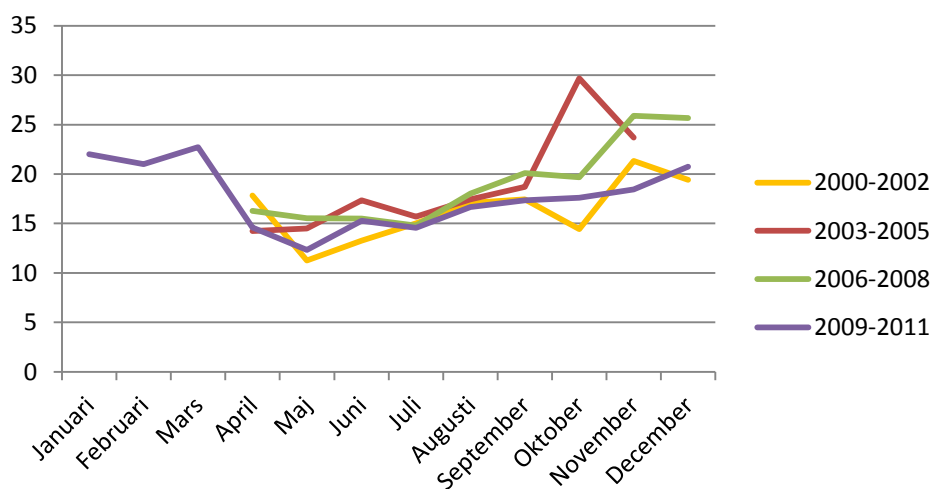
Näringshalter i skärgården 2000-2011



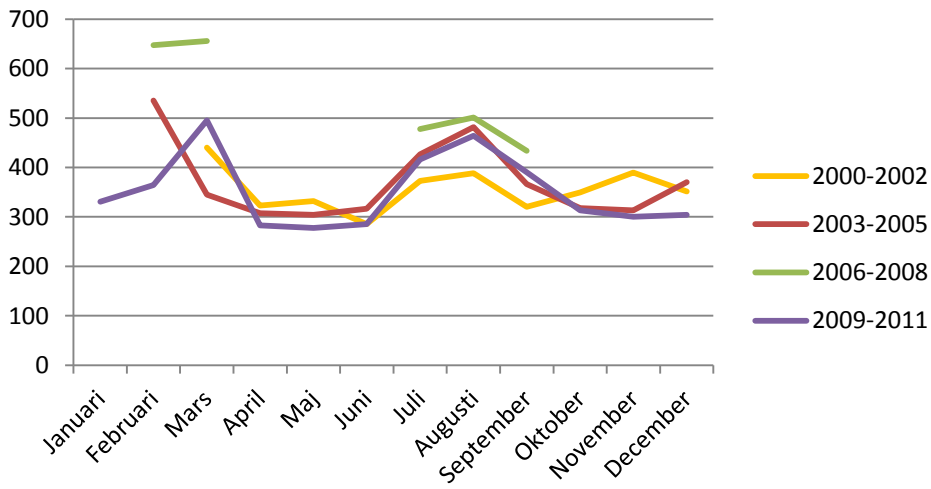
Mellanskärgård: Tot-P



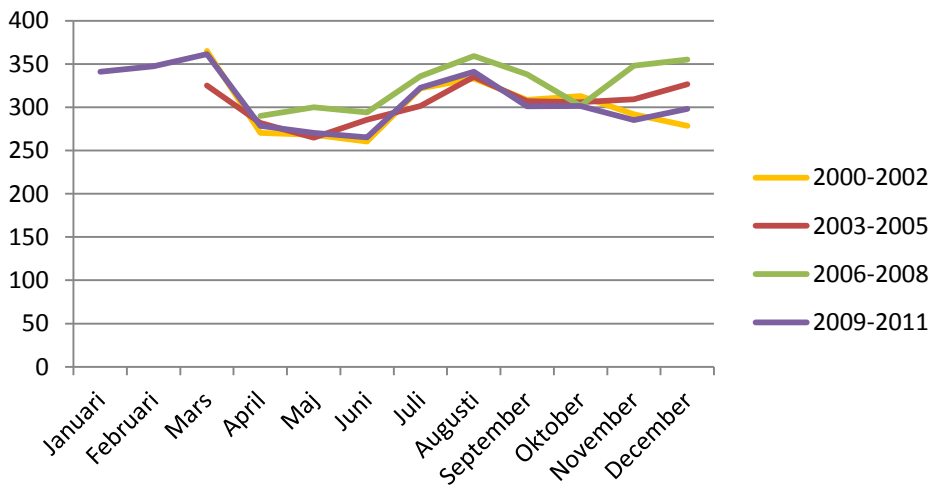
Ytterskärgård: Tot-P

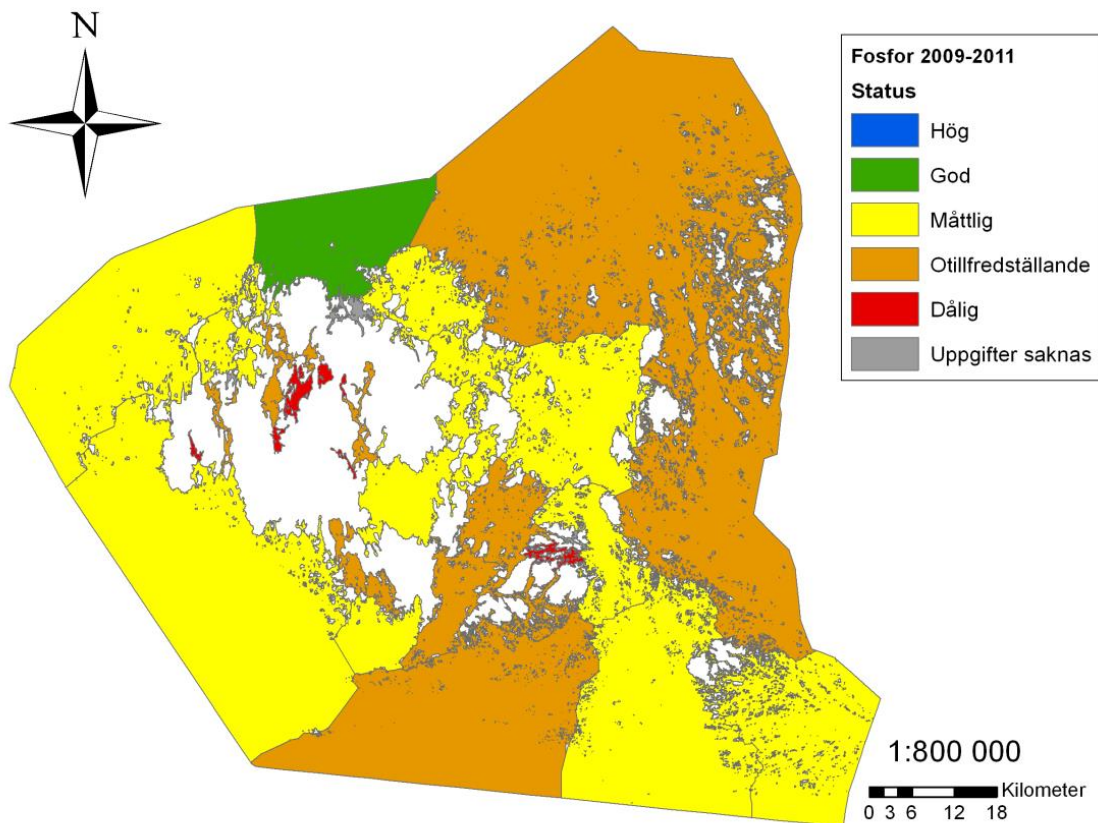
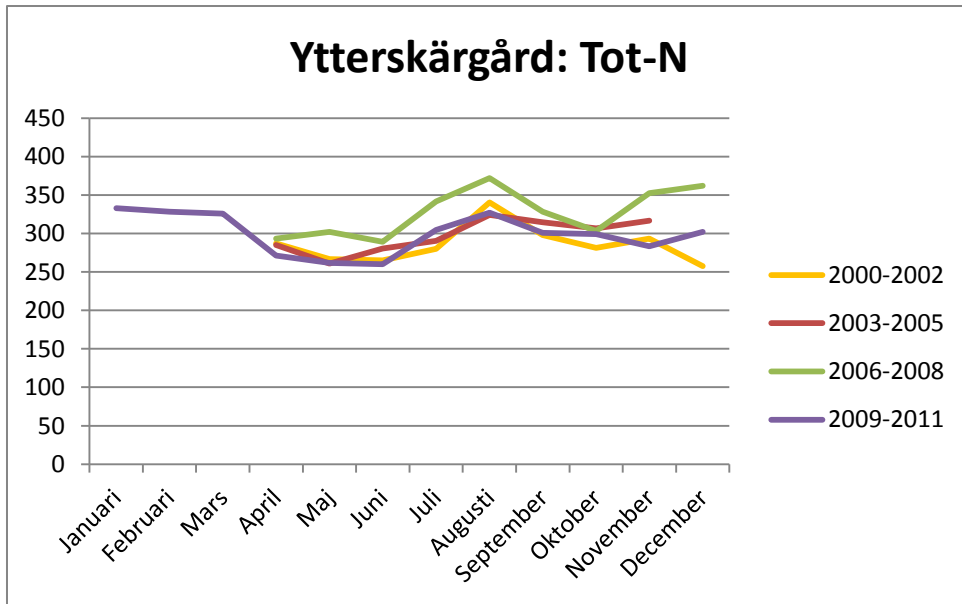


Innetskärsgård: Tot-N

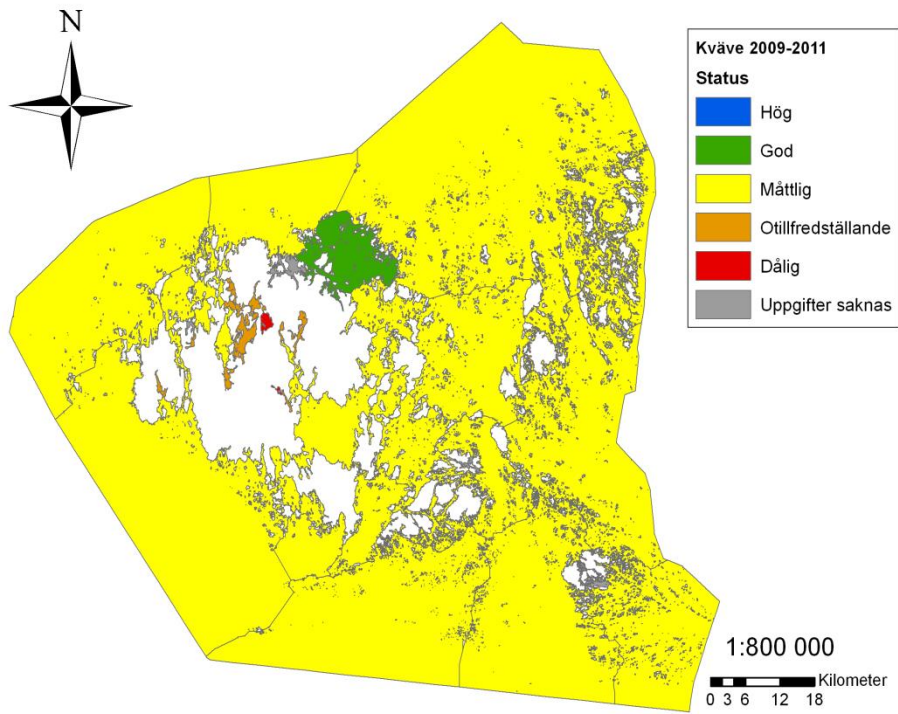


Mellanskärsgård: Tot-N



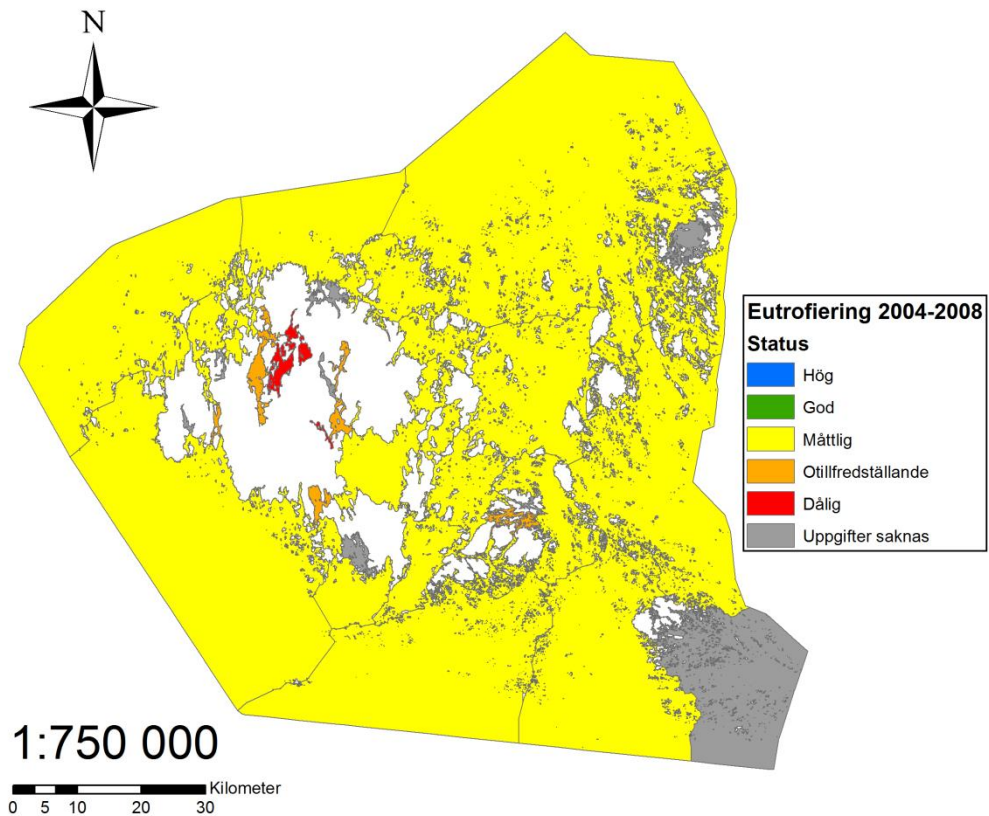


Figur: Statusklassificering för fosfor i Ålands kustvatten. Medeltal från ytkarteringsundersökningarna 2009-2011. Klassificering enligt Naturvårdsverkets bilaga B till handbok 2007:4, sommarvärde för TotN typ 12n salthaltsintervall 5-6. Sommarvärde för TotP typ 12n/12s salthaltsintervall 5-6.

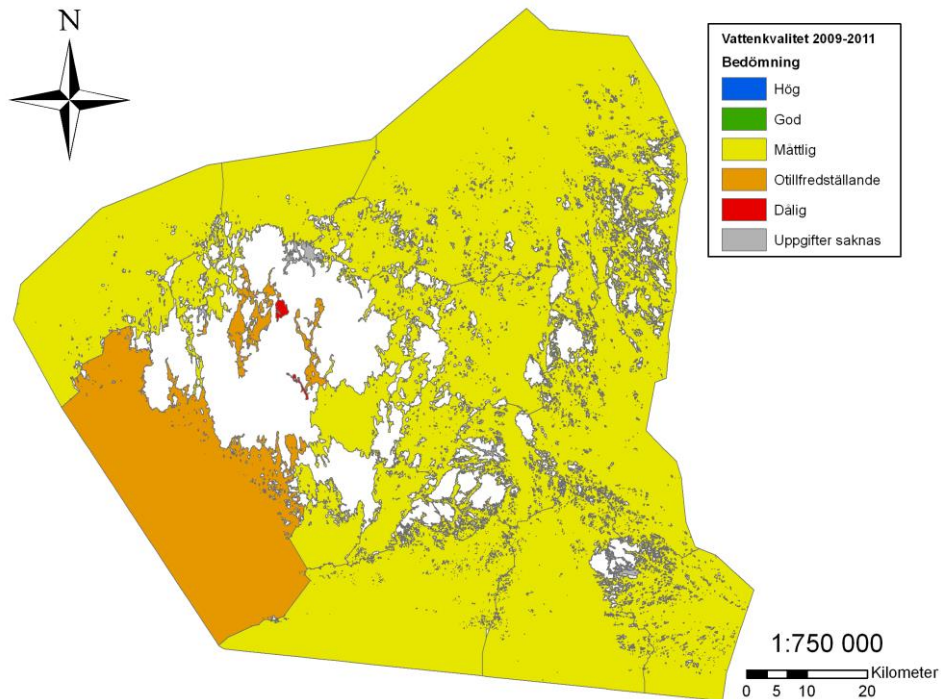


Figur. Statusklassificering av kväve i Ålands kustvatten. Medeltal från ytkarteringsundersökningarna 2009-2011.

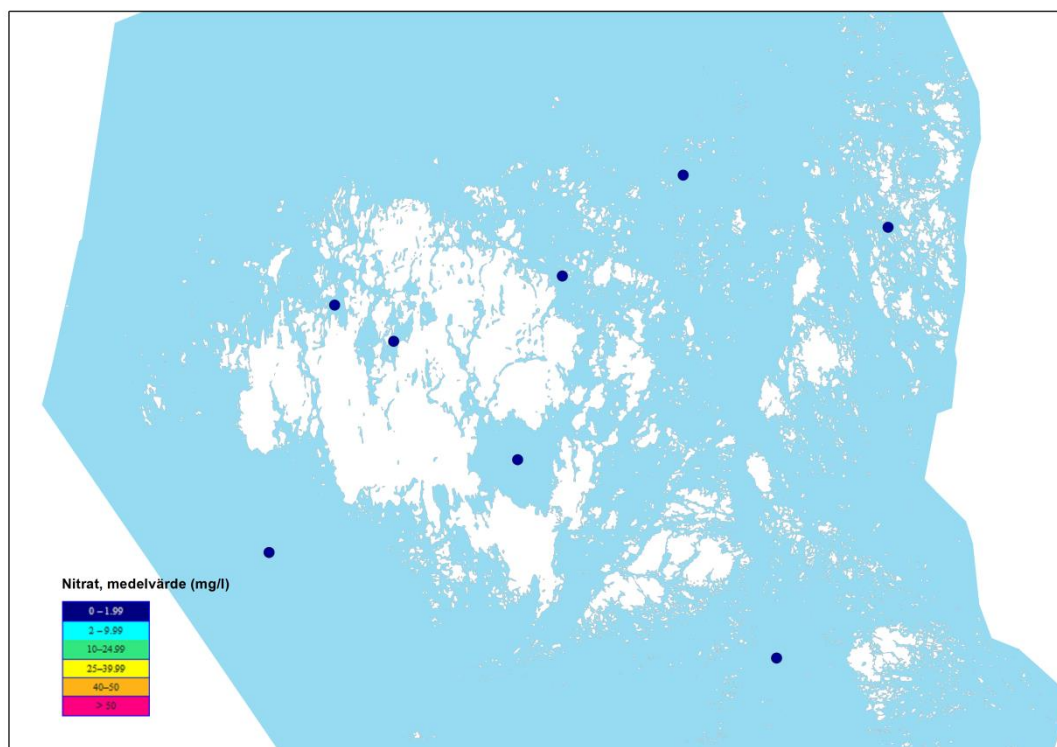
Eutrofiering för kustvatten



Under vintern 2011-12 utarbetades det fram en ny metod för bedömningen av tillståndet hos de åländska kustvattnen. Vid den tidigare bedömningen utgick man endast från klorofyll-a. I den nya metoden tar man förutom klorofyll-a, även i beaktande siktdjupet och totalhalterna av kväve och fosfor. Bedömningen gjordes enligt den femgradiga skala som definieras i EU:s ramdirektiv för vatten. Resultaten grundar sig på data från den årliga Åland Runt-ytkarteringen som utförs i juli-augusti. Här nedan presenteras en sammanvägd bedömning för åren 2009-2011. Under denna tid låg den ekologiska statusen i de åländska vattenförekomsterna för det mesta på en måttlig nivå.

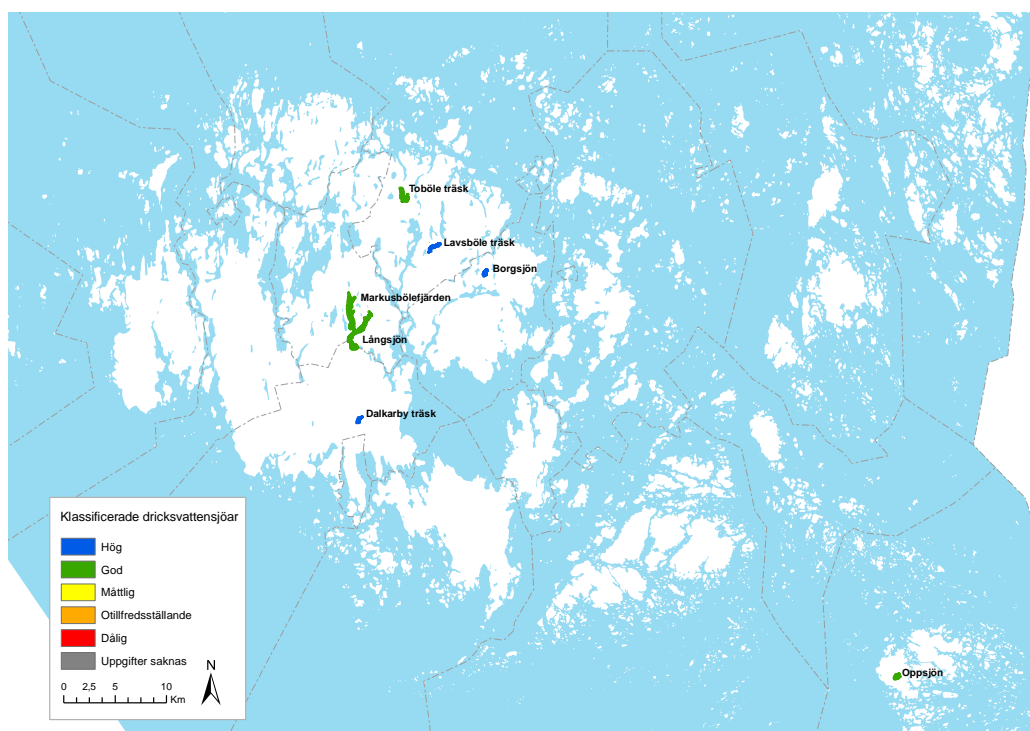


Nitrathalter i kustvatten

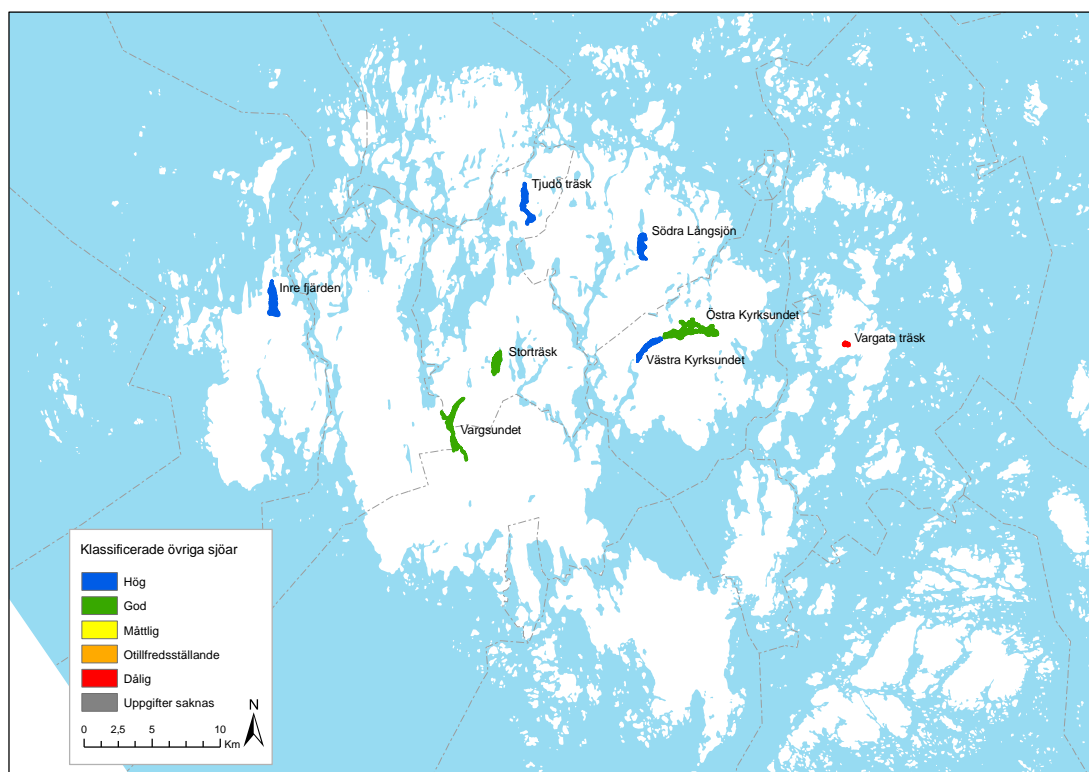


Figuren visar nitrathalter i kustvatten. Det finns signifikant skillnad för perioden mellan 2004-2008 eller 2009-2011.

Vattenkvalitet för sjöar



Figuren visar kvalitén på dricksvattentäkter 2005-2008



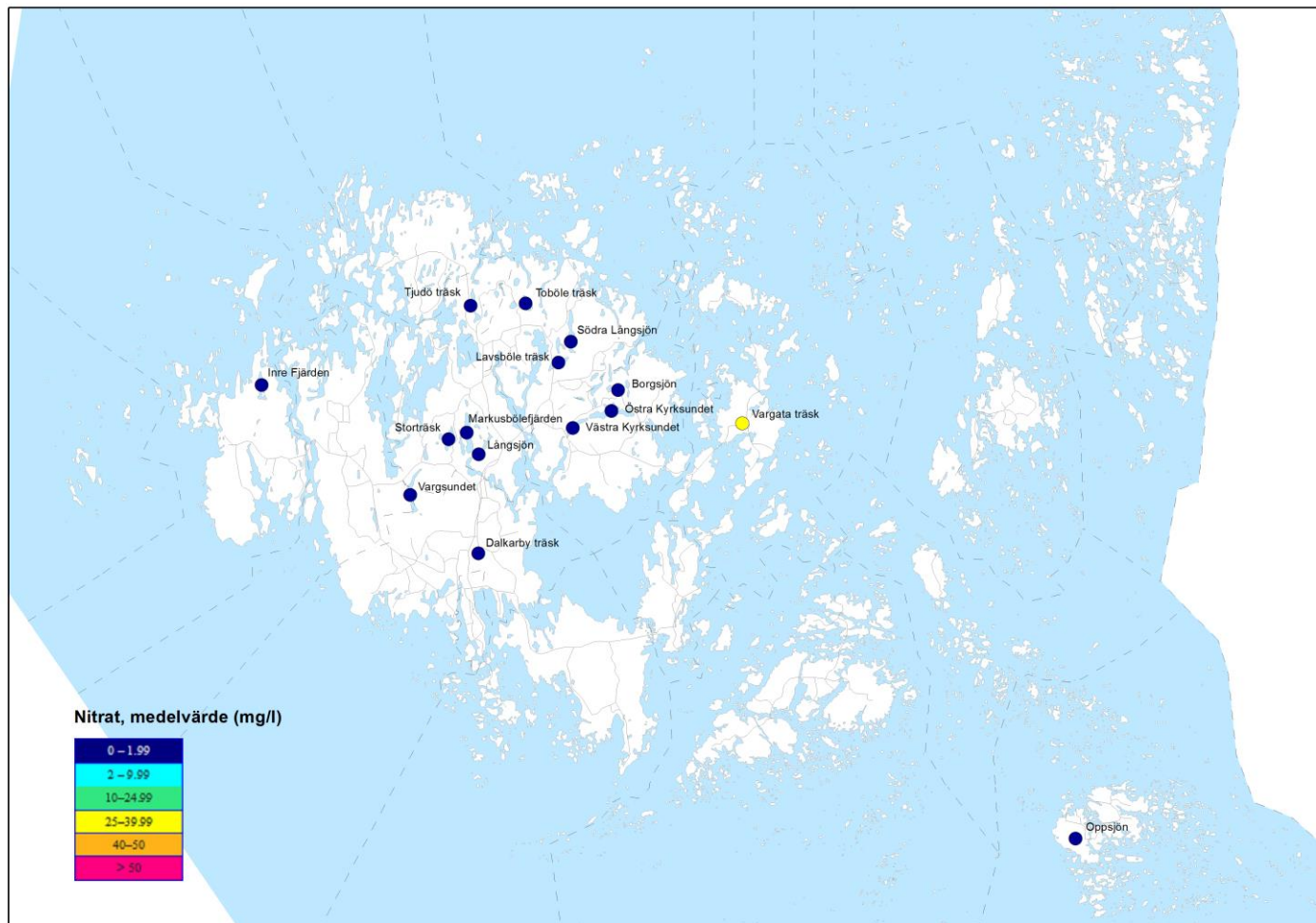
Figuren visar kvalitén på övriga åländska sjöar 2005-2008.

Klassificering av vattenkvalitet enligt Finlands miljöcentral (sjöar typ RrRk, dvs närings- och kalkrika). Gäller klorofyll-*a*, fosfor och kväve. Alla värden i mikrogram/l ($\mu\text{g/l}$).

| Parameter | Ref.värde | Hög | God | Måttlig | Otillfreds. | Dålig |
|--------------------------|-----------|---------|---------|----------|-------------|-------|
| Klorofyll- <i>a</i> (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 |

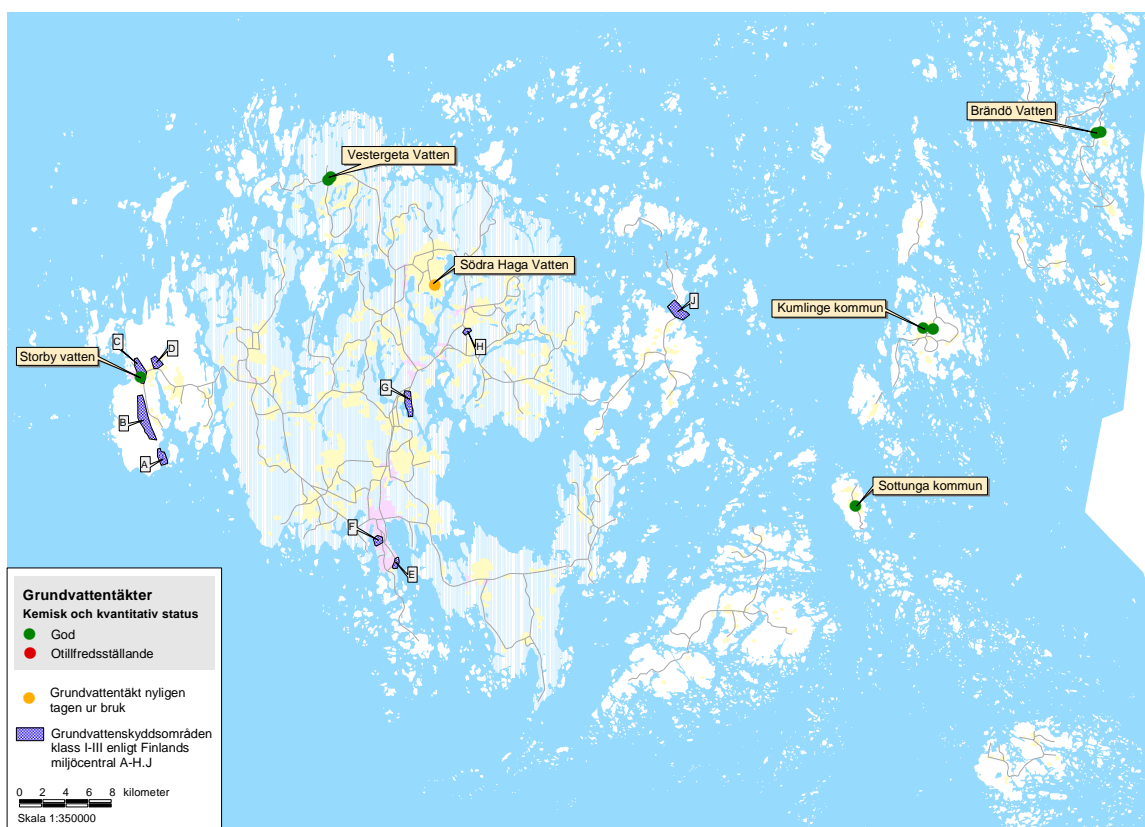
Sjöarna är den största källan till dricksvatten på Åland, vilket är en anledning till att skydda sjöar från övergödning, miljögifter och saltvattenpåverkan. De sjöar som Åland har rapporterat till EU enligt vattendirektivet är dricksvattentäkterna samt några potentiella ytvattentäkter och problemsjöar som överstiger 50 ha.

Flera av sjöarna har höga naturvärden och är skyddsvärda i ett internationellt perspektiv eftersom de utgör unika miljöer. Tyvärr har några av dem försämrats ganska kraftigt pga. utsläpp från bebyggelse. Även sänkningar av vattennivån har påverkat flera sjöar negativt. På 1930- och 50-talet sänktes flera åländska sjöar för att kunna utnyttjas som jordbruksmark. Sänkning av vattennivån kan leda till övergödning av sjön.



Figuren visar nitrathalter för de åländska sjöarna som ingår i ett regelbundet provtagningsprogram. Detta avser perioden 2009-2011. På grund av att nitrathalterna generellt sett är låga på Åland så har ingen förändring skett sedan 2004-2008.

Grundvatten



| Uppmätta halter av nitrat NO_3^- , medelvärden, för Ramsholmen | |
|---|------------------------|
| 2009 | 1,4 mg/l |
| 2010 | 0,39 mg/l |
| 2011 | 6,9 mg/l ¹⁵ |
| Medelvärde 3 år | 2,89 mg/l |

Det finns inga tidigare provtagningar på råvatten utan denna referenskölla symboliserar allt grundvatten på Åland. Det sker dock en uppföljning av grundvatten som livsmedel.

Medelvärdet för grundvattenkällan understiger således 25 mg/l och kännetecknas därmed med grön färg som även symboliserar en god vattenkvalitet.

¹⁵ Det var mycket låg vattennivå i den naturliga källan.