

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	2
Belastningen på Åland	2
Jordbruken på Åland	4
Miljöövervakning - provtagningsstationer	5
Uppföljning av jordbruksmark genom diken på typområden	8
Vattenåtgärdsprogram	9
Nitrathalter och vattenkvalitet	14
Nitratkartor för sjöar och kustvatten 2020-2023	14
Statusen på kustvatten	19
Statusen på sjöar 2020-2023	21
Statusen på grundvatten	22
Bedömning av grundvattenkvaliteten	23
Länkar	24

Denna rapport avseende nitratdirektivets rapportering för åren 2020-2023 är sammanställd av vattenbiolog Susanne Vävare, miljöbyrån, landskapsregeringen och av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station, Åland.

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.

Nitratdirektivet är implementerat genom:

Ålands landskapsregerings beslut (2016:41) om begränsning av utsläpp i vatten av nitrater från jordbruk.

God jordbrukssed uppfylls genom nitratbeslutet, samt LBU-programmet och övrig lagstiftning avseende jordbruk.

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. Ytgodsling 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 ytgodsling med kvävegödselmedel förbjuden på en sträcka av 5 meter om marklutningen är över 2 %.

Ytgodsling 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 åkergodsling 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, sockerbeter, oljeväxter samt andra högst 170 kg kväve/ha/år.

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

De i 2 mom nämnda totala kvävemängderna minskar med 40 kg/ha för torvjord där spannmål och sockerbeter odlas. För vallar på torvjord minskar 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.

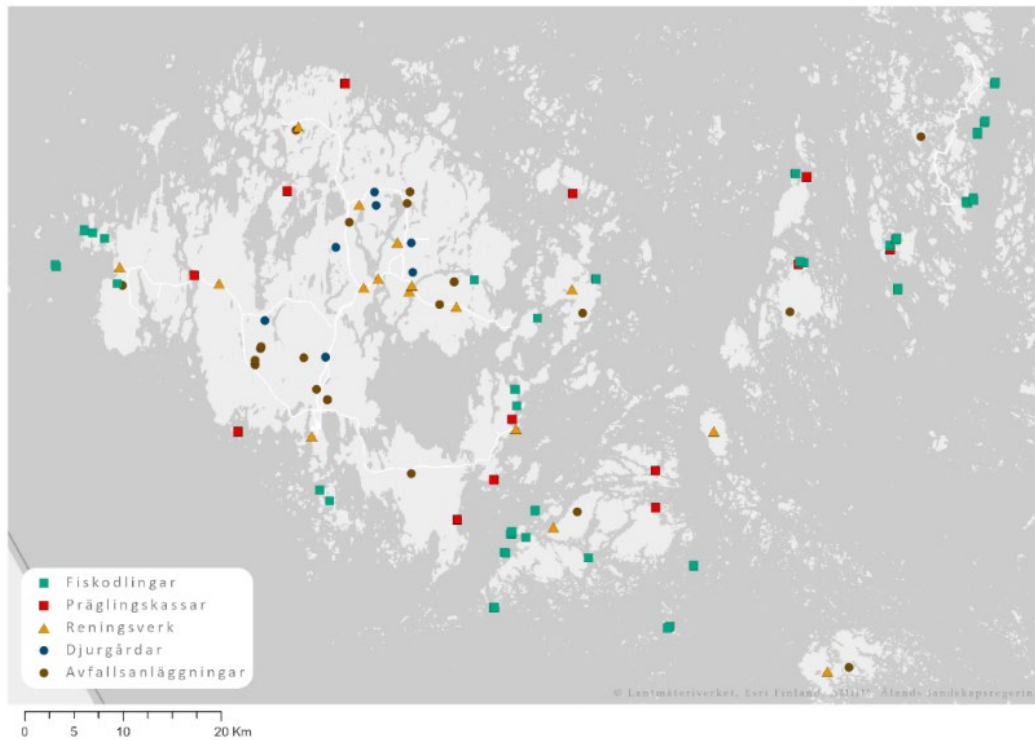
Belastningen på Åland

Åland är ett småskaligt ö-samhälle. Ålands befolkning uppgick den 31.12.2022 till 30 359 personer.

Av dessa bodde 11 757 i Mariehamn, 16 557 på landsbygden samt 2 045 i skärgården (ÅSUB 2023).

Det finns ca 16 600 ha åker, trädgård/bete på Åland (2022) varav åkermarken utgör 13 700 ha.

Andelen odlad åkermark utgör ungefär 9 procent av den totala landarealen. Det fanns 350 jordbruk 2022.



Figur 1. Olika belastningskällors fördelning över Åland. Källa: Landskapsregeringen (ÅLR). Bearbetning av material och figur: GIS-ingenjör Johanna Kollin, ÅLR.

Fördelningen av de antropogena belastningskällorna på Åland åskådliggörs i figur 1. Belastningen av näringsämnen från belastningskällor, d.v.s. utan atmosfärisk deposition, varierar från år till år. Mängden nederbörd har en stor inverkan på avrinningen av näringsämnen. Största delen av den lokala kvävebelastningen kommer via jordbruket och fiskodlingen. Av de lokala fosforbelastningskällorna står fiskodling för en betydande andel.

I tabell 1 nedan redovisas totalbelastning i ton/år på kustvattenförekomsterna med utgångspunkt från den beräknade belastningen för åren 2012–2018.

Tabell 1. Totalbelastning/ton och år. Källa: vattenwebb (SMHs belastningsverktyg).

	Totalfosfor [ton/år]	Totalkväve [ton/år]
Urbant	0.5	3.7
Semiurbant	0.1	11.9
Enskilda avlopp	1.2	18.8
Brukad mark	8.4	264.1
Betesmark	1	55.6
Avloppsreningsverk, Industri	0.1	2.3
Sjö & Vattendrag	0	4.7
Mosse/kärr/våtmark	0	5
Skogsmark	1.9	133.7
Övrig mark	0.5	125

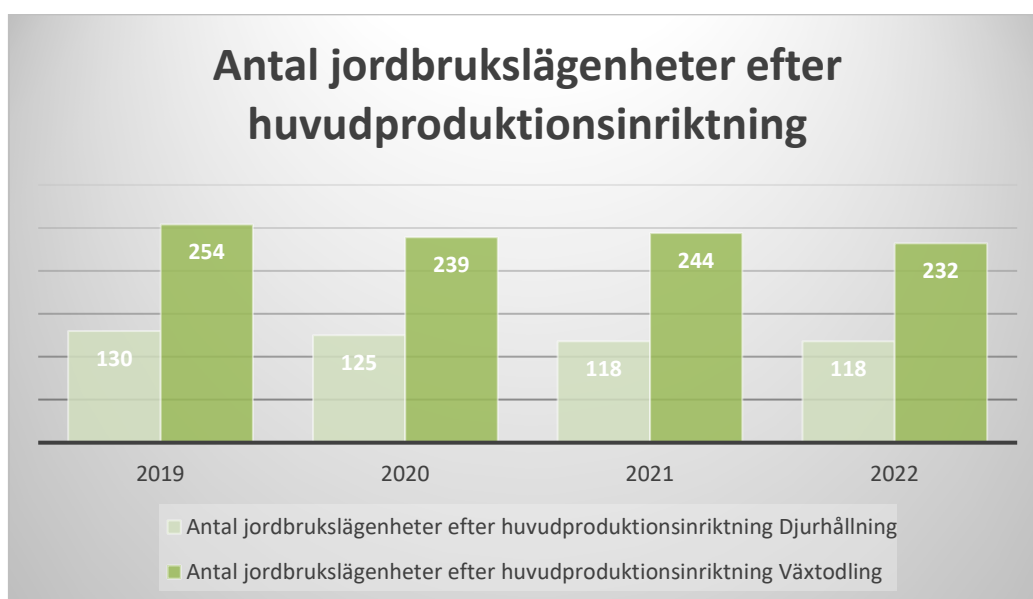
Internbelastning	0	0
Total belastning från land	18.2	623.7
Atmosfärsdeposition på vattenytan	46.9	2346.8
Direktutsläpp punktkällor i kustvattenförekomsterna ¹	26.2	284.1
Total belastning på kustvattenförekomsterna	91.3	3254.6

Jordbruken på Åland

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/l². Det finns ingen trend till ökande nitrathalter.

Jordbruken på Åland är förhållandevis små jämfört med jordbruken i omkringliggande regioner. 2014 översteg medelarealen 30 hektar. I figur 1 framgår placeringen av tillståndspliktiga djurgårdar, dvs över 150 djurenheter. Det handlar bland annat om stora mjölkårdar.

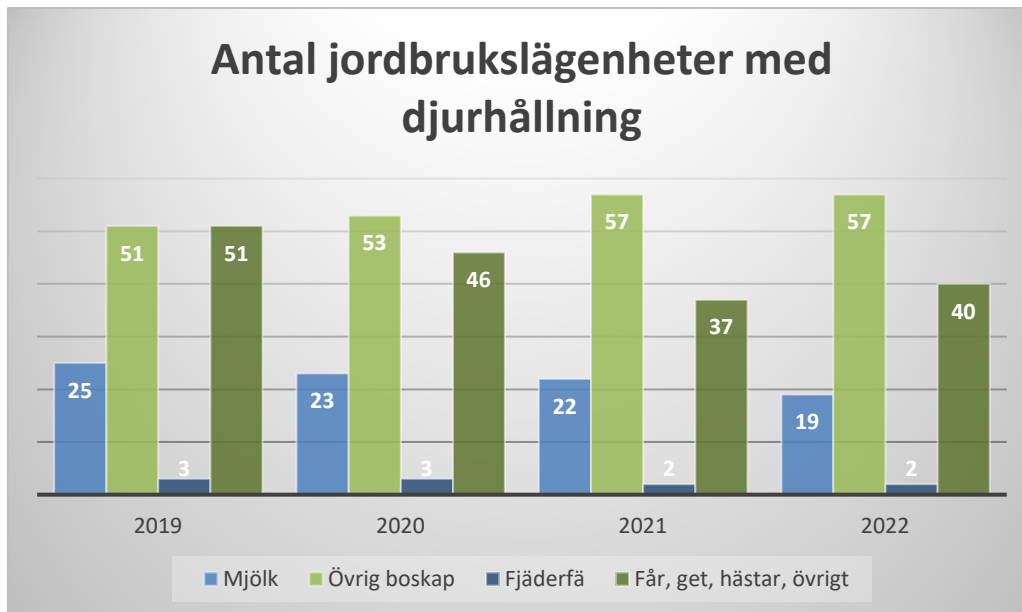
Diagrammen nedan visar på jordbrukens huvudproduktionsinriktning och bygger på uppgifter från Ålands statistik- och utredningsbyrå (ÅSUB).



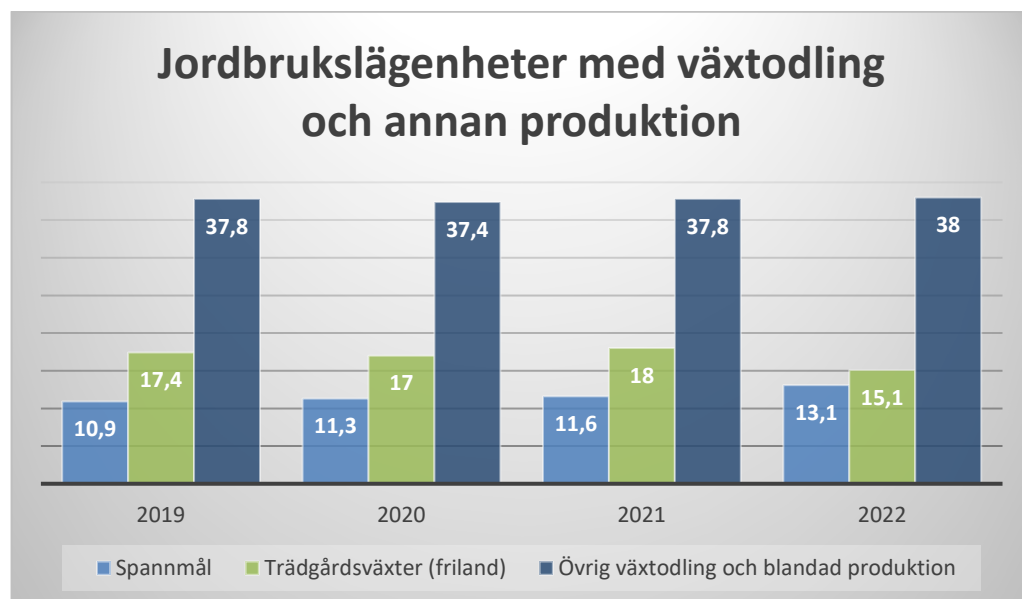
Figur 2. Jordbrukslägenheter uppdelat efter djurhållning och växtodling. Sammanställd av Susanne Vävare, miljöbyrå, landskapsregeringen.

¹ Reningsverk och fiskodlingar

² 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



Figur 3. Antal Jordbrukslägenheter med djurhållning. Sammanställd av Susanne Vävare, miljöbyrån, landskapsregeringen.



Figur 4. Jordbruk med växtodling eller annan produktion. Sammanställd av Susanne Vävare, miljöbyrån, landskapsregeringen.

Miljöövervakning - 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 dricksvattentäcker och större

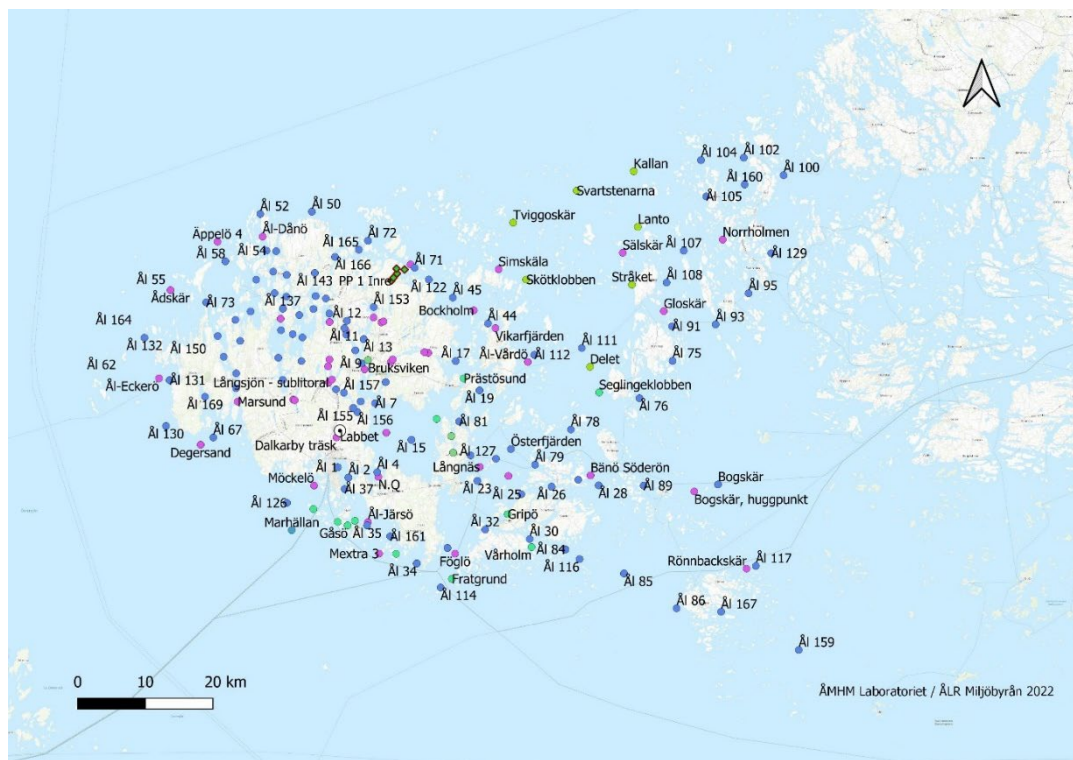
inrapporterade sjöar. De små sjöar som ingår i s.k. operativ övervakning har huvudsakligen påverkats av belastning från t.ex. jord- och skogsbruk samt avlopp. Det vill säga de har påverkats av näringsämnen och möjligen av prioriterade ämnen. Därför har övervakningen koncentrerats till att följa näringsämnen 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, d.v.s. i det långsiktiga övervakningsprogram som finns, ingår även provtagning av en del diken och bäckar. Diken och bäckar är små pga. Ålands småskalighet. Inom två avrinningsområden pågår en utökad provtagning kopplad till jordbruksmark, provtagningen benämns "typområden på jordbruksmark". Rapporter ligger på landskapsregeringens hemsida som bilagor under rubriken Vattenövervakning.

För att följa grundvattnets kvantitativa och kvalitativa status sker dels en kvantitativ (två rör) provtagning av vattennivåer i Jomala, dels en kvalitativ provtagning (ett rör) av grundvatten i grundvattenrör i Degersand (nytt 2023) i enlighet med kvalitetssäkrade metoder av ackrediterat laboratorium, Ålands Miljö- och Hälsoskyddsmyndighets (ÅMHH) Laboratoriet. Provtagning av brunnar som uppfyller vattendirektivets krav på 10 kubik/dag eller betjänar mer än 50 personer utförs av vattenbolagen.

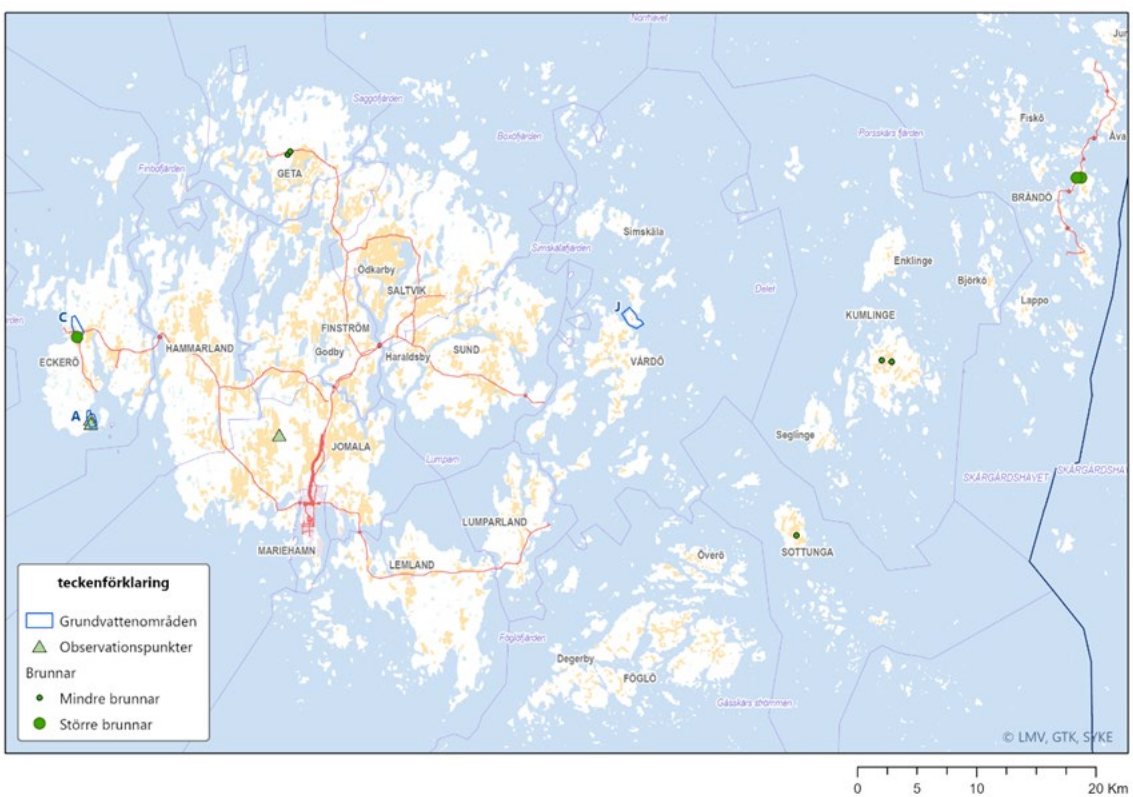
Ålands miljöövervakningsprogram finns på landskapsregeringens hemsida under området Miljö och natur under rubriken "vatten och skärgård", länk:

<https://www.regeringen.ax/miljo-natur/vatten-skargard/vattenovervakning>



Figur 5 med provtagningsstationer för kustvatten på Åland. Sammanställt av Kim Luoma, Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet, Laboratoriet.

Figur 6 visar övervakningen av sjöar. Källa: Ålands landskapsregering.



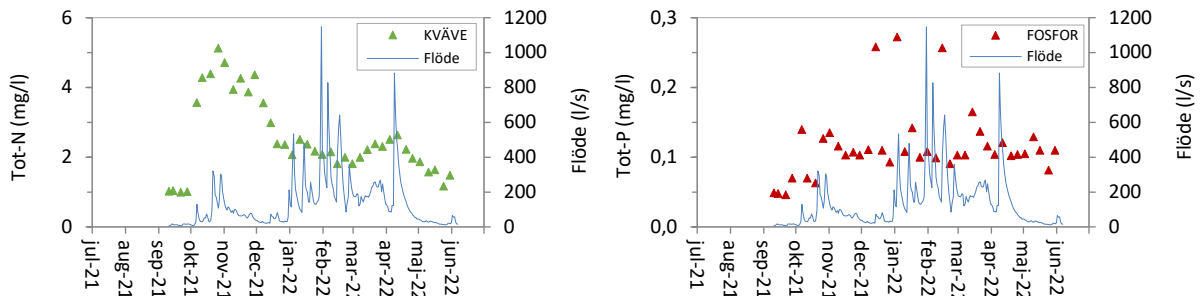
Figur 7. Grundvattentäkter (brunnar), observationsrör (kvantitativ och kvalitativ provtagning) och grundvattenområden på Åland (A, C och J). Källa: Ålands landskapsregering, sammanställt av GIS-ingenjör Johanna Kollin.

Uppföljning av jordbruksmark genom diken på typområden.

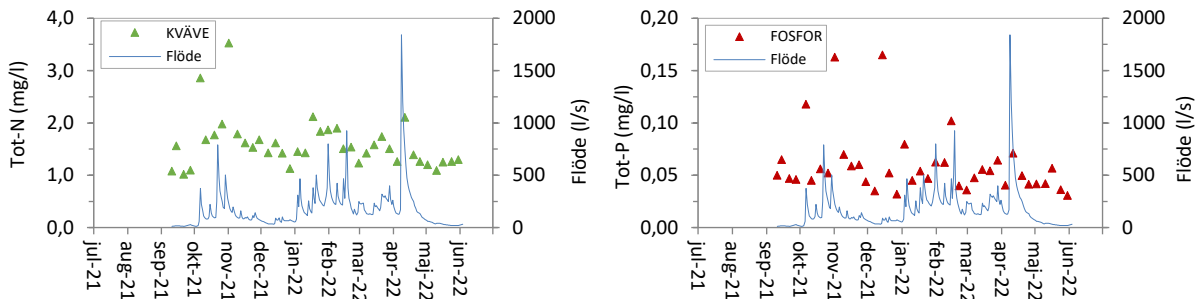
2017 tecknade Ålands landskapsregering avtal med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) om kvalitetskontroll och uppföljning av mätningar utförda i två åländska jordbruksbäckar med syftet att undersöka typiska åländska jordbruksområdens miljöpåverkan. Möckelbybäcken avvattnar ett avrinningsområde på ca 1103 ha, medan Svartbäcken avvattnar ett 932 hektar stort avrinningsområde. I Möckelbybäcken har mätningar av vattenflöde, kväve- och fosforhalter pågått sedan oktober 1996, medan provtagningarna i Svartbäcken startade 2014. 2017 startades flödesmätningar i Svartbäcken, och det installerades en ny flödesmätare i Möckelbybäcken för kontinuerlig mätning av flödet. Sedan 2017 sker även årliga inventeringar av odlingen i båda områdena.

Vid en jämförelse mellan de två åländska avrinningsområdena syns överlag högre kväve- och fosforhalter i Möckelbybäckens avrinningsområde, där andelen åkermark är större. De högre kvävehalterna i Möckelbybäckens avrinningsområde beror även på att området domineras av sandjordar, till skillnad från Svartbäckens avrinningsområde där lerjordar är mer förekommande.

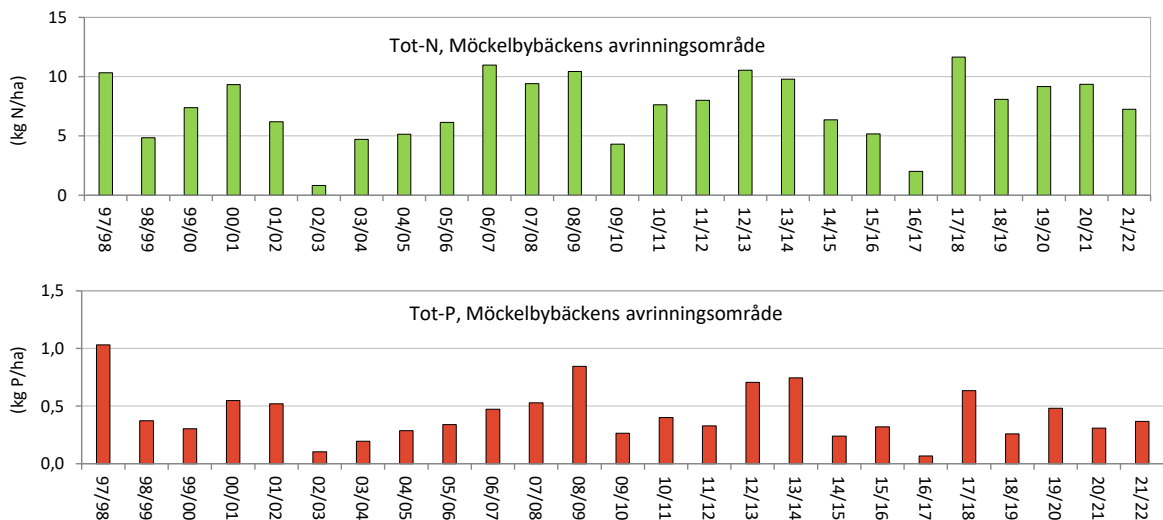
När det gäller inomårsvariationer av kvävehalter så uppvisar Möckelbybäcken ett typiskt utlakningsmönster för lätta och grovkorniga jordar, med låga halter sommartid och högre under hösten. Svartbäckens avrinningsområde uppvisar i stället ett typiskt utlakningsmönster för fosfor från områden med lerjordar, där den största delen av fosforförlusterna består av partikulärt bunden fosfor. Även halten suspenderat material är högre i Svartbäckenområdet än i Möckelbybäckens avrinningsområde, och fosforhalterna ökar även något vid högre flöden, vilket är typiskt för områden med lerjordar.



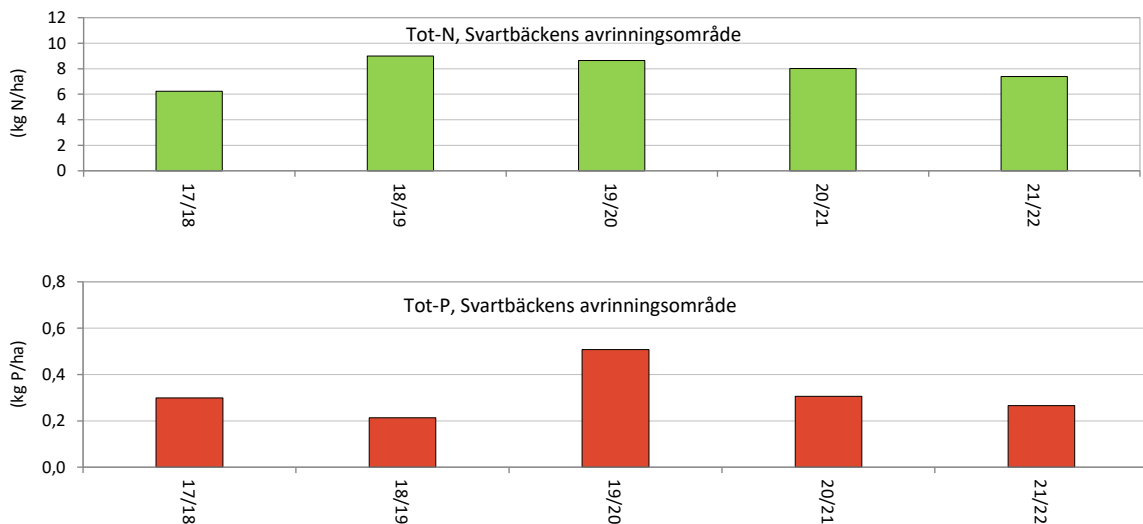
Figur 8. Halter av totalkväve (vänster) och totalfosfor (höger) samt vattenflöde i Möckelbybäckens utloppspunkt (Svibytrumman). Sammanställt av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).



Figur 9. Halter av totalkväve (vänster) och totalfosfor (höger) samt vattenflöde i Svartbäckens utloppspunkt (Finby 2). Sammanställt av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).



Figur 10. Årstransporter av totalkväve (överst) och totalfosfor (under) från Möckelbybäckens avrinningsområde under mätperioden 1997/1998 – 2021/2022. Sammanställt av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).



Figur 11. Årstransporter av totalkväve (överst) och totalfosfor (under) från Svartbäckens avrinningsområde under mätperioden 2007/2008 – 2021/2022. Sammanställt av Sveriges lantbruksuniversitet (SLU).

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.

Dokumentet finns på denna sida:

<https://www.regeringen.ax/styrdokument-rapporter-publikationer/ramdirektivet-vatten-0>

På Åland har vi valt att titta på alla vattenbelastande verksamheter och sektorer för att söka finna olika lösningar. Något som är viktigt är att alla sektorer borde bära sina egna miljökostnader. Det vill säga att bördan av miljökostnader i form av utarmning av flora och fauna, förstörda rekreativvärden eller övergödda vatten bör läggas på den som förorsakar problemet.

Det pågår ett arbete inom fler olika områden som jord- och skogsbruk, bosättning, industrier och andra verksamheter för att genomföra grundläggande och lagstadgade åtgärder. Jordbruksåtgärder genomförs genom Landsbygdsutvecklingsprogrammet och speciell fokus på vattenkvalitet sker genom miljöersättningar och ekologisk produktion. Det finns även andra åtgärder som kan genomföras för att minska belastningen på de åländska vattnen. Nedan i tabell 2 presenteras flera olika åtgärder i ett kombinationspaket av så kallade kompletterande åtgärder som ska genomföras under förvaltningscykeln, 2022–2027. Förutom dessa åtgärder genomförs även lagstiftning (grundläggande åtgärder) samt åtgärder kopplat till marina direktivet. Det pågår även en del frivilliga insatser från privatpersoner och NGO:s som genomför vattenvårdade projekt genom olika stödmedel, t.ex. genom Leaderprogrammet.

Tabell 2. Vattendirektivets kompletterande åtgärder till 2027. I tabellen noteras om åtgärder även kopplar till det marina direktivet. Genomförandet av åtgärder sker genom samkörning av direktiven.

Bosättning -vatten och avlopp	Konkreta åtgärder-genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	KTM ³
Skydda dricksvatten långsiktigt	1. Vattenskyddsområden upprättas löpande, enligt långsiktig strategi (EU-krav att säkerställa erforderligt skydd ⁴). Föreskrifter har tagits fram, liksom zoner av vattenskyddsområden med olika skyddsnivåer. Samråd och remissförfarande behövs.	Miljöbyrån med samarbetsgrupper.	Genom ÅLR årliga budget.		13
Fastställa grundvattenområden	2. Utredda kapaciteten hos olika grundvattenområden (konsult) och besluta om skyddsnivåer för dessa (EU-krav) områden, förslagsvis grundläggande föreskrifter. Samråd och remissförfarande.	Miljöbyrån med samarbetsgrupper.	Genom ÅLR:s årliga befintliga budget		13
Enskilda avlopp och bräddningar- förslag bla från samrådsmöte	3. Långsiktig strategisk samverkan och samråd behövs med kommunerna och en handlingsplan för digitalisering av enskilda avlopp/ledningsnät tas fram.	Kommuner i samverkan med ÅLR (samordnare) samt övriga samverkansgrupper	Samordnararbete på ÅLR (ÅLR-budget för tjänstemän)	Även marin, mot övergödning. Deskriptor 5	1 (WFD) och 28 (marint)
Genomförande av VA-plan	4. Det finns ett flertal punkter i VA-planen som behöver genomföras och som syftar till att minska utsläpp av övergödande ämnen <u>Övrigt:</u> 5. Översyn av lagstiftning för VA (har påbörjats) 6. Vattentjänstlag behöver en översyn 7. Uppdatering av regelverk kring bräddningspunkter/pumpstationer 8. Förtydliganden och uppdateringar kring borrhning i berg 9. Information och samråd	Miljöbyrån (miljöingenjör) i intern samverkan och med kommuner och andra berörda + lagberedning	Arbete inom ÅLR finansieras genom ÅLR budget		1, 9, 10 (WFD) och 28 (marint)
Jordbruk	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Jordbrukets LBU-program och Leader	10. Jordbruksbyrån fortsätter sitt arbete med genomförande av nytt LBU-och Leader-program. 11. Förslagsvis tas det fram åtgärder som är fokuserade på vattenförbättring, klimatanpassning och hållbar hantering av växtskyddsmedel i det nya förslaget till LBU-program.	Jordbruksbyrån i samverkan både inom och utanför ÅLR.	EU-medel + ÅLR-budget.	Även marin, mot övergödning och övervämmning mm. Deskriptor	2, 8, 11, 12

³ KTM = Key type of measure (nyckelåtgärd). EU har angett specifika KTM-nummer för olika åtgärder.

⁴ Vattendirektivet artikel 7.3, med kopplingar även till dricksvatten- och grundvattendirektiven. Säkerhetszoner som skyddsåtgärd behandlas i EU:s guideline no 16, för vattendirektivet.

				1, 4, 5 och 6.	
Nitratbeslutet och övrig lagstiftning	12. Nitratbeslutet kan skärpas till/effektiviseras för att kunna nå ännu längre när det gäller minskat näringsläckage från jordbruksmark. Ett förslag är att införa obligatoriska tak på nya gödselbassänger av en viss storlek. 13. Samråd och ev. remissförfarande.	Miljöbyrån i samverkan med jordbruksbyrån, ÅPF m fl	ÅLR budget (löner för tjänstemän)	Även marin i kustnära områden. Deskriptor 5.	2
Arrende av landskapets mark med bättre utnyttjande av miljöstödet	14. I samband med att landskapet arrenderar ut jordbruksmark kan man sänka arrendeavgiften i avtalet ifall jordbrukarna använder sig av miljöstödet som främjar vattenmiljön, som t.ex. breda skydds-zoner och vinterbevuxen mark nära vatten.	Jordbruksbyrån, fastighetsverket och andra berörda avdelningar inom ÅLR samt i samverkan med jordbrukare och ÅPF.	ÅLR budget (främst löner)	Även marin mot övergödning i kustnära områden. Deskriptor 5.	2
Skogsbruk	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Skogsbruksprogrammets genomförande	15. Skogsbruksbyrån fortsätter med sina strategier och åtgärder som medför minskat näringsläckage och bibehållen biologisk mångfald. 16. Diskussioner behöver genomföras i syfte att minska näringsläckage än mer och öka biologisk mångfald. Pilotprojekt/innovationer	Skogsbruksbyrån i samverkan både inom och utanför ÅLR.	ÅLR-budget	Även marin i kustnära områden. Deskriptor 5.	22
Fiskerinäringen	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Operativa programmet för fiskerinäringen och nya vattenförbättrande förslag/innovationer	17. Nytt program ska tas fram. Programmet är främst inriktat på hållbar utveckling av fiskerinäringen. Det finns koppling till uppföljning av marina direktivet, där hållbara ekosystem utgör en viktig del. 18. Marin uppföljning och skydd (tex fiskelekplatser) 19. Ett utvecklings- och innovationsprojekt för hållbar fiskodling tas fram i samarbete med näringen. Syftet är att använda ny teknik och Innovationer för vattenbruk som bidrar till minskad belastning och cirkulär ekonomi – samarbetsgrupp bildas.	Fiskeribyran i samverkan med jordbruksbyrån samt övriga intresserade både inom och utanför ÅLR.	EU-medel + ÅLR-budget	Flera åtgärder kommer att ingå som marina åtgärder. Deskriptor 1, 3, 4, 5.	99 (marin KTM,) 14
Lagstiftning och samråd	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Implementera nya vattenlagen	20. Implementera nya vattenlagen i syfte att nå god vattenstatus i de åländska vattenförekomsterna.	Miljöbyrån i samverkan med övriga byråer och lagberedningen	ÅLR budget (främst löner)	Även marin då skydd behövs av den marina miljön. Deskriptor 1 och 5.	1, 2, 3, 4, 6, 9, 10,11,13, 15, 16,
Översyn av övrig lagstiftning, t.ex. PBL -grönstråk -	21. Samrådsgrupp bildas inom ÅLR där Finlands nya lagförslag i plan- och bygglagen om grönstråk och biologisk mångfald samt vattenvård vägs in tydligare i den åländska PBL.	Huvudansvar ligger på infra-strukturavdelningen men samarbete behöver ske med miljöbyrån och kommuner m fl. Lagberedning	ÅLR budget (främst löner för tjänstemän)	Även marin i kustnära områden. Deskriptor 1 och 5.	24
Kemikalier - extraförslag	22. Vilka kemikalier ska vara tillåtna i t.ex. uppvärmningssystem? Etylenglykol är billigt, men väldigt giftigt. Lagstiftningen kan ses över samt att ÅLR kan informera mer om mer miljövänliga alternativ för olika kemikalier. Miljövänlig upphandling i kommuner och LR.	Miljöbyrån + samrådsgrupper	ÅLR budget (löner för tjänstemän)	Även marin i kustnära områden. Deskriptor 8.	15
Natur -biologisk mångfald	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Friska fiskbestånd och levande ekosystem	23. Ett projekt med inventeringar av undervattensnatur pågår för närvarande (ÅlandSeamap). Syfte är att inventera och få ökad kunskap samt upprätta det Natura 2000-	ÅLR i samverkan med Åbo akademi/Husö	ÅLR + beviljade projektmedel Uppfyller både hållbarhetsmål 3 och 4	Räknas även som marin åtgärd. Deskriptor 1, 4, 6.	14, 20, 24

	<p>nätverk som behövs för att bevara friska ekosystem i havet.⁵</p> <p>24. ÅLR kan starta en process som syftar till att i allmänna vatten upprätta de skyddsformer som behövs för att stärka uppväxt- och lekmiljöer för fisk.</p>				
Restaurera naturliga våtmarker	<p>25. Våtmarkerna skyddar vid torka, minskar översvämningsrisk, upprätthåller den biologiska mångfalden, ökar grundvattenbildningen, minskar klimatpåverkan och övergödning.</p> <p>Arbetet förutsätter inventeringar, restaurering, långsiktigt skydd, information och kunskapsspridning.</p>	ÅLR -natur - i samverkan internt och externt	ÅLR budget (löner + befintlig budget från naturvården)	Även marin i kustnära områden, mot övergödning + stärka biologisk mångfald. Deskriptor 1 och 5.	21, 23, 24
Konsumtion	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Handlingsplan för plast, städskampanjer och information	<p>26. En plaststrategi med förslag har tagits fram, liksom en övergripande intern handlingsplan. ÅLR fortsätter arbetet genom att uppmuntra andra att göra likadant samt genom olika informationskampanjer. Arbetet med cirkulär ekonomi bör främjas.</p> <p>27. I övrigt bör ÅLR fortsätta att stödja olika städskampanjer på stränder mm.</p>	ÅLR i samverkan med andra intresserade	ÅLR budget (löner för tjänstemän) Strandstädning via PAF-medel (miljö)	Räknas även som marin åtgärd. Deskriptor 8 och 10.	21
Övergödning – flera sektorer	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Lokala åtgärdsplaner för våra mest förorenade vikar och sjöar	<p>Förbättringsbehovet för lokala vikar och sjöar är mycket stort. Visst arbete med att ta fram lokala åtgärdsplaner har tagits fram inom projektet Coast4us. Några vattenförbättrande projekt har genomförts (våtmarker). Fler projektplaner behöver genomföras.</p> <p>28. Fler lokala åtgärdsplaner behövs sedan löpande för andra områden på Åland. Förslagsvis börjar man med dricksvattentäkterna (7 st) samt några inre viks-system som är i måttlig status eller sämre.</p> <p>29. Utveckla belastningsverktyget så att detta kan användas mer konkret för betingberäkningar för olika avrinningsområden.</p> <p>30. Information, samråd och utbildning – årliga vattendagar</p>		ÅLR budget (löner för tjänstemän) för att ta fram lokala åtgärdsplaner. Projekt har genomförts för EU-medel. Genomförandet av lokala åtgärdsplaner kommer att kräva extra budget.	Även marin i kustnära områden. Deskriptor 1 och 5.	2, 3, 12, 14, 17, 21,
Övrigt vattenförbättrande arbete	Konkreta åtgärder -genomförandepunkter	Ansvarig	Finansiering	Marin åtgärd	
Blue flag certifiering	<p>31. Detta är en hållbarhetscertifiering för gästhamnar, stränder och båtutrustning.</p> <p>Fler båthamnar behöver certifieras, då det leder till vinster för både vatten- och naturmiljöer</p>	VisitÅland i samverkan med ÅLR m fl.	ÅLR bör fortsätta stödja arbetet.	Även marin åtgärd. Deskriptor 1, 5 och 10.	21
Övrigt arbete som genomförs	<p>32. Oljeskydd och kemikalieskydd</p> <p>33. Samarbete med HELCOM</p> <p>34. Marint samarbete med Finland/Hav</p> <p>35. IMO-sjöfart</p> <p>36. Färdplaner -Bärkraft</p> <p>37. Handlingsplaner mot invasiva arter</p> <p>38. Informationskampanjer/kunskapsutbyte internationellt</p>	ÅLR, Miljöministeriet, Havsmyndigheten, HELCOM, IMO mfl	ÅLR arbetar kontinuerligt med detta	Flera åtgärder räknas även som marina åtgärder. Deskriptor 1–8 samt 10–11.	15, 18, 21,
Handlingsplan med extra åtgärder i syfte att uppnå god vattenkvalitet och hållbart vatten 2050	<p>39. En strategi utarbetas med finansieringsförslag för extra långsiktiga vattenförbättrande åtgärder. Samarbetsgrupper bildas.</p>	Samarbete med olika byråer, kommuner, högskolan, intressenter m fl.	ÅLR, miljöbyrån tar fram förslag till handlingsplan och förhandlar om budgetmedel, se utökat förslag i bilaga 4.	Ifall handlingsplanen förverkligas stärker detta även den marina miljön. Deskriptor 1, 4, 5 och 6.	14

⁵ <https://www.regeringen.ax/sites/www.regeringen.ax/files/attachments/page/alandseamap.pdf>

Den minskning av kväve som behövs för att allt kustvatten ska uppnå god status beräknas till ca: 633,5 ton, men då ingår allt som kommer via strömmar och nederbörd, varför åtgärdsutrymmet är betydligt lägre. Totalförbättring för fosfor i allt kustvatten är beräknat till ca 30 ton⁶.

För att de största sjöarna på Åland (16 st) ska kunna uppnå en god status totalt behövs belastningsminskningar omfattande 10, 2 ton kväve och 0,4 ton fosfor då all belastning är inräknad. Åtgärdsutrymmet är betydligt lägre.

Den belastning som vi kan göra något åt är det som kommer från land, jord- och skogsbruk, dagvatten från bebyggelse, avlopp, industrier och fiskodlingarna, dvs totalutsläppen som motsvarar 44,4 ton P och 907,8 ton N.

Det går inte att bedöma huruvida alla föreslagna åtgärder med minskade utsläpp räcker för att uppnå målen för näringsbelastning, d.v.s. de kväve- och fosforhalter som motsvarar en god vattenkvalitet enligt vattendirektivet. För att kunna utföra dylika beräkningar måste verktyg i form av modeller användas och/eller uppdrag genomföras av BNI⁷. Minskningar försvåras dessutom av ibruktagande av nya belastningspåverkande verksamheter och befolkningstillväxt. Förutom åtgärder som kan genomföras från myndighetshåll behövs lokala vattenförbättrande projekt utförda av t.ex. ideella organisationer och NGO:s. Där kan landskapsregeringen endast inspirera, ge stöd och uppmuntra. Ifall stora ansträngningar och förebyggande arbete vidtas för att motverka belastning så kan vattenkvaliteten förbättras lokalt i vissa vikar och sjöar ifall ett helhetsgrepp tas. Det kan handla om att åtgärda alla diken som mynnar i olika vattenförekomster, bygga fördröjningsmagasin för att motverka bräddningar från pumpstationer, ansluta fler hushåll till kommunala ledningsnät, anlägga våtmarkslösningar för dräneringsvatten och åtgärda dagvatten, anlägga fiskevåtmarker, ha extrabreda skyddszoner vid avverkning av skog och vid jordbruksmark nära vatten och överlag gynna ekoodling och övrig mer passiv odling.

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 om god vattenkvalitet.

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 för att förbättra vattenkvaliteten är fördelad mellan olika aktörer som politiker, tjänstemän, forskare, kommuner, verksamhetsutövare, mark- och vattenägare och privatpersoner.

Åtgärdernas förverkligande

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 2027. Det är

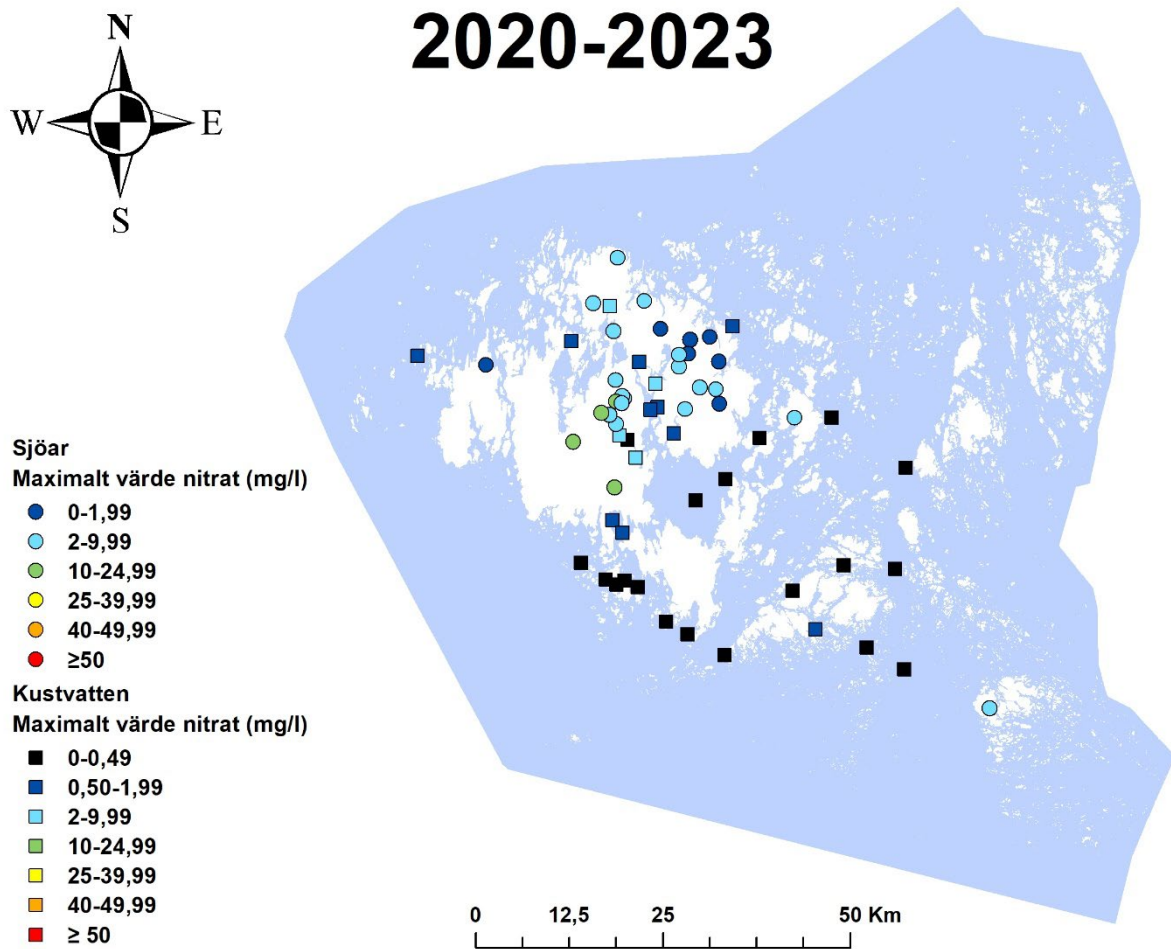
⁶ Detta är beräknat på den minskning som behövs för varje vattenförekomst, med utgångspunkt från förbättringstabell i procent samt totalbelastning/vattenförekomst i vattenwebb.

⁷ <http://www.balticnest.org/>

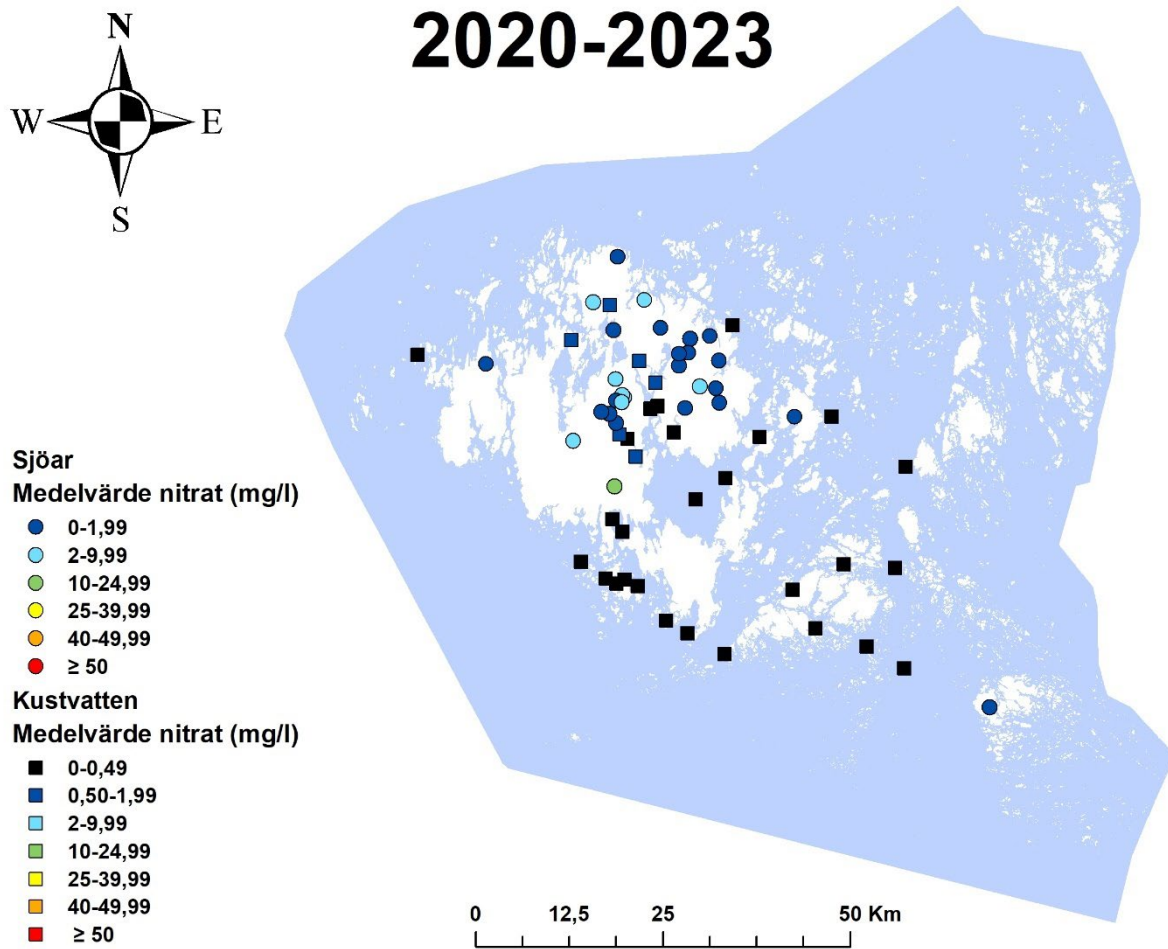
en ständigt pågående process att finansiera, förverkliga, förankra och genomföra föreslagna åtgärder.

Nitrathalter och vattenkvalitet

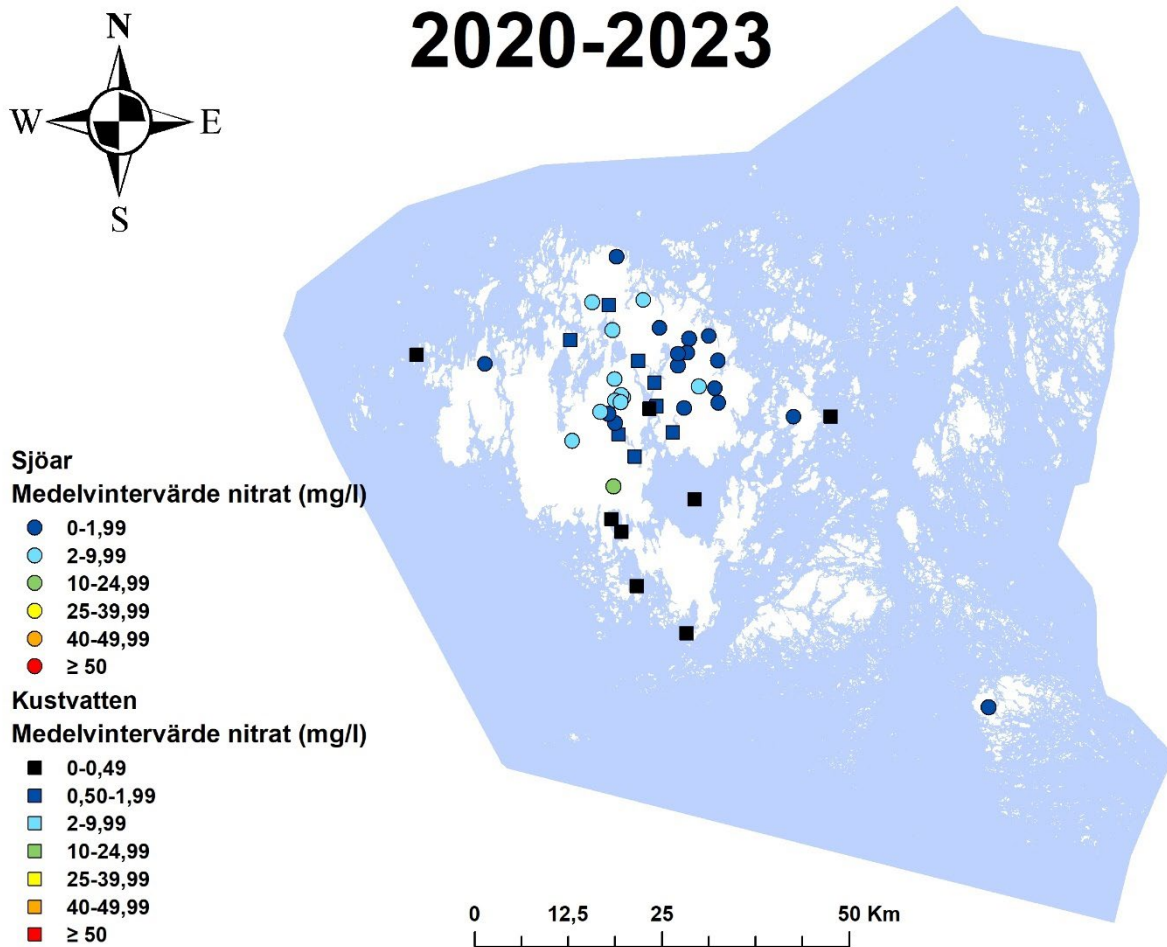
Nitratkartor för sjöar och kustvatten 2020-2023



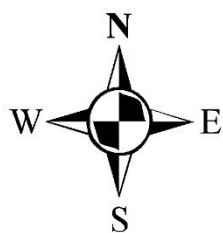
Figur 12. Maximalt värde av nitrat i sjöar och kustvatten. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.



Figur 13. Medelvärde av nitrat i sjöar och kustvatten. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.



Figur 14. Medelvintervärde av nitrat i sjöar och kustvatten. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.



2020-2023

Sjöar Trend 2016-2019 vs. 2020-2023

- > -1 och < -5 (mg/l)
- > -1 och $< +1$ (mg/l)
- $> +1$ och $< +5$ (mg/l)

Kustvatten

Trend 2016-2019 vs. 2020-2023

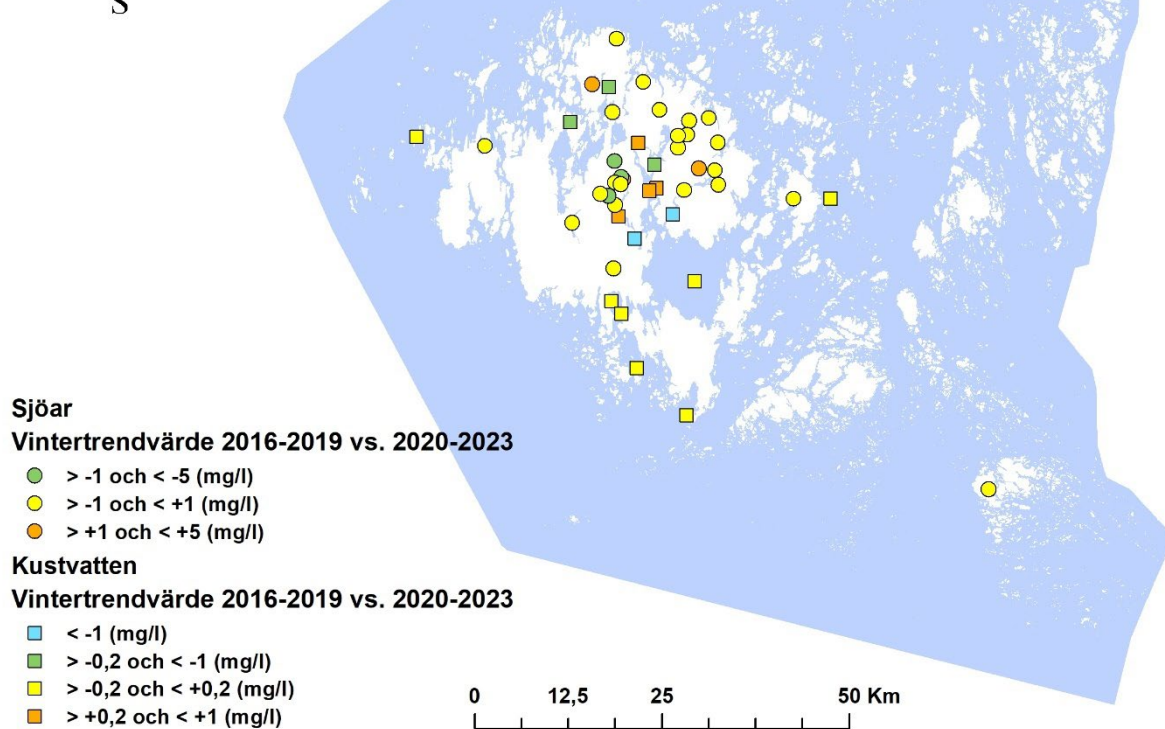
- < -1 (mg/l)
- $> -0,2$ och < -1 (mg/l)
- $> -0,2$ och $< +0,2$ (mg/l)
- $> +0,2$ och $< +1$ (mg/l)

0 12,5 25 50 Km

Figur 15. Trendvärden för nitrat i sjöar och kustvatten 2016-2019 jämfört med 2020-2023. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.



2020-2023

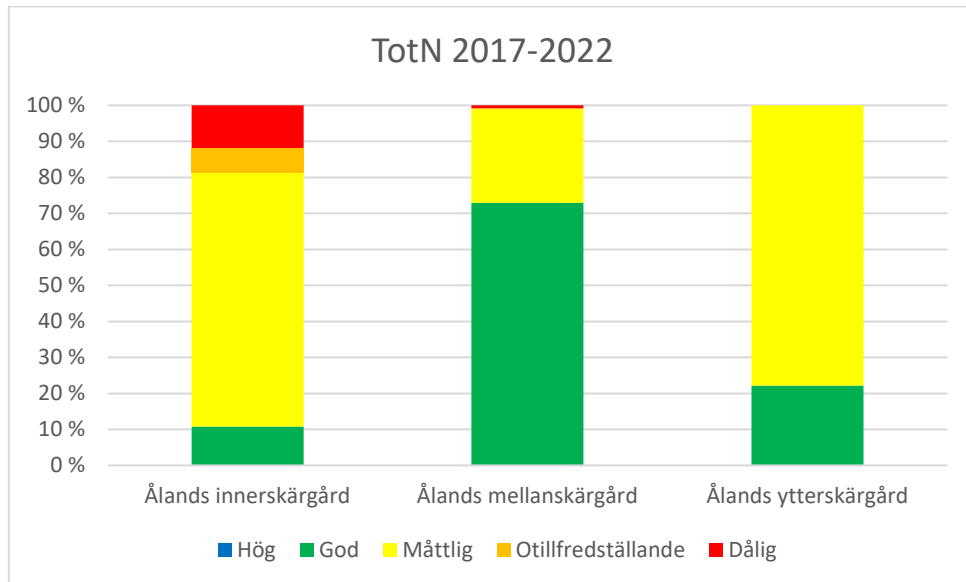


Figur 16. vintertrendvärden för nitrat i sjöar och kustvatten 2016-2019 jämfört med 2020-2023. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.

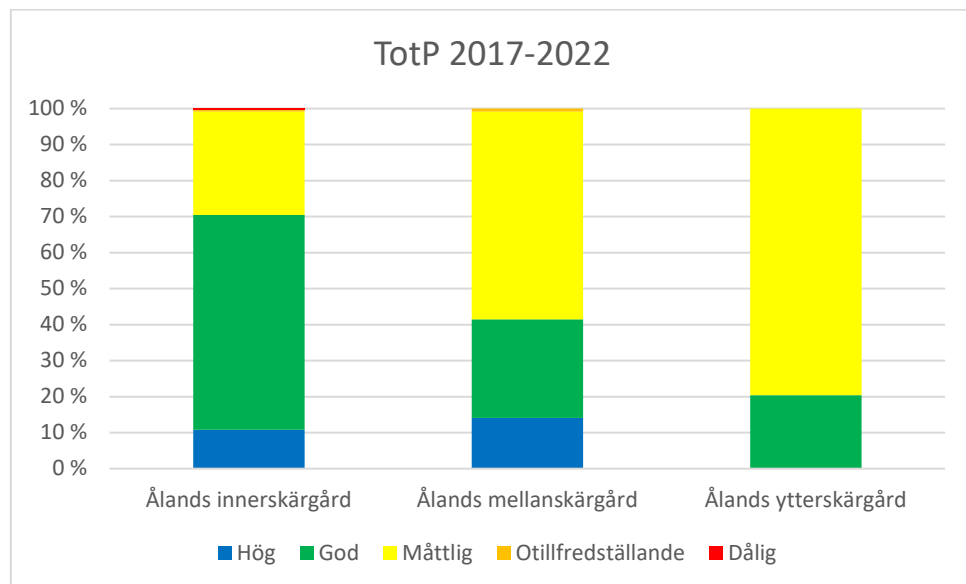
Statusen på kustvatten

Klassificeringsresultaten för åren 2017–2022 presenteras i tabell 3 och figur 15-16.

Övergödningsparametrar



Figur 17. Totalkvävehalter 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.



Figur 18. Totalfosforhalter 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.

Tabell 3. Total sammanvägd statusklassificering för åren 2017-2022 jämfört med åren 2011-2016. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.

	VF_Nr	Sammanvägd status 2017-2022	Sammanvägd status 2011-2016	Trend Status
Vattenförekomst				
Lumparn	32	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Bussöfjärden	41	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Slemmern	42	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Ödkarbyviken	24	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Saltviksfjärden	25	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Färjsundet Norra	26	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Kornäsfjärden	27	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Slottsundet	28	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Jomala Vik	29	Dålig	Dålig	Oförändrat
Ämnäsviken	30	Dålig	Dålig	Oförändrat
Kaldersfjärden	31	Dålig	Dålig	Oförändrat
Bovik	8	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Snäcköfjärden	12	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Bonäsfjärden	15	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Kalvfjärden	16	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Pantsarnäsfjärden	17	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Ivaskärsfjärden	18	Otillf.	Måttlig	Försämrats
Bodafjärden	19	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Röjsbölefjärden	20	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Orrfjärden (m. Grundfjärden)	21	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Lillfjärden	22	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Vandöfjärden	23	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Degerbyredan	47	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Österfjärden	48	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Embarsund	49	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Bockholmsunden	50	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Södra Föglö innerskärgård	52	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Järsöfjärden	43	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Vargatafjärden	33	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Simskälafjärden	34	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Engrundsfiärden	35	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Kyrksundet	3	Otillf.	Otillf.	Oförändrat
Svartnöfjärden	5	Måttlig	Otillf.	Förbättrats

Marsund Norra	6	Måttlig	Otilf.	Förbättrats
Marsund Södra	7	Måttlig	Otilf.	Förbättrats
Ässkärsfjärden	9	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Sandviksfjärden	10	Måttlig	Otilf.	Förbättrats
Andersöfjärden	11	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Västerfjärden Dånö	13	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Enklingefjärden	57	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Brändö innerskärgård	58	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Ängskärsfjärden	59	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Kökar inre skärgård	61	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Ålands Hav Norra	1	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Finbofjärden	4	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Koxnan	14	Otilf.	Måttlig	Försämrats
Flatöfjärden	36	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Saggöfjärden	37	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Boxöfjärden	38	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Norra Delet	39	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Södra Delet	40	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Mosshaga-Algersö	51	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Ålands Hav Södra	2	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Nabbfjärden	44	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Rödhamnsfjärden	45	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Föglöfjärden	46	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Västergrundsfjärden	53	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Kökarsfjärden	54	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Kanskärsfjärden	55	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Skiftet Södra	56	Måttlig	Måttlig	Oförändrat
Skiftet Norra	60	Måttlig	Måttlig	Oförändrat

Statuser på sjöar 2020-2023

På Åland omfattas 16 sjöar i dagens läge av WFD (vattendirektivet). Omfattningen av uppföljningen i dessa sjöar definieras av sjöarnas storlek och om sjöarna används som vattentäkt samt i ett fall av att sjön är en problemsjö. I Ålands övervakningsprogram beskrivs uppföljningen av dessa sjöar i detalj. Ytterligare information om sjöarna finns i aktuell Förvaltningsplan för de åländska vatten.

Sjö	Chla	VäxtPl.	Fisk	Makrofyter	Benthos	TotP	TotN	Sammanvägd status
	EK	EK	EK	EK	EK	EK	EK	
Södra Långsjön	0,85					0,88	0,66	God
Borgsjön	0,84					0,84	0,85	Hög
Dalkarby träsk	0,68	0,92	0,78	0,50	1,12	0,90	0,60	Måttlig
Gröndals träsk	0,67					0,71	0,59	God
Tjudö träsk	0,62					0,58	0,51	God
Västra Kyrksundet	0,50	0,66	0,87	0,70	0,83	0,55	0,69	God
Östra Kyrksundet	0,43	0,68	0,90	0,80	0,80	0,50	0,69	God
Oppsjön	0,36					0,78	0,56	Måttlig
Lavsböle träsk	0,34	0,86	0,71	0,90	0,28	0,66	0,62	Otillfredsställande
Inre Fjärden	0,33					0,57	0,28	Måttlig
Toböle träsk	0,33					0,35	0,59	Måttlig
Storträsk	0,31					0,17	0,21	Måttlig
Långsjön	0,29	0,54	0,87	0,50	0,37	0,29	0,45	Otillfredsställande
Vargsundet	0,26	0,42	0,79	0,50	0,56	0,47	0,34	Måttlig
Markusbölefjärden	0,20	0,41	0,80	0,70	0,48	0,17	0,42	Måttlig
Vargata träsk	0,01					0,03	0,07	Dålig

Figur 19. Sammanfattning över den ekologiska statusbedömningen av Ålands sjöar 2020-2023. Sammanställt av amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station.

Statusen på grundvatten

Enligt vattendirektivet räknas vattenförekomster som används för hushållsvatten och där uttaget överskrider 10 m³ per dygn eller betjänar fler än 50 personer som skyddade områden. De vattenbolag/sammanslutningar som distribuerar dricksvatten från grundvattentäkter och som uppfyller kraven är Brändö vatten och Storby vatten.

Tabell 4. Uttag från grundvattenbrunnar. Källa: ÅMHHM samt vattenbolag.

Grundvatten. Vattenbolag/-sammanslutningar	Uttag i kubik per år (2017)	Antal abonnenter/personer
Brändö vatten -Nya brunn -Skolans brunn	ca 6582	Ca 54 abonnenter
Storby vatten	ca 9058	Ca 71 abonnenter (115 personer)

Vestergeta vatten har omdefinierats till mindre vattenverk. Uppkoppling har skett till kommunalt vatten, men brunnarna finns kvar i viss drift. Sottunga och Kumlinge kommun har också minskat förbrukningen och uppfyller inte kravet på 10 m³/dygn eller 50 personer⁸.

⁸ Enligt uppgift från Magnus Eriksson, ÅMHHM, 2020.

Bedömning av grundvattenkvaliteten

För att följa grundvattnets kvantitativa och kvalitativa status sker dels en kvantitativ provtagning av vattennivåer i Jomala, dels en kvalitativ provtagning av grundvatten i grundvattenrör i Degersand (nytt 2023) i enlighet med kvalitetssäkrade metoder av ackrediterat laboratorium, ÅMHM Laboratoriet. Provtagning av brunnar som uppfyller vattendirektivets krav på 10 kubik/dag eller betjänar mer än 50 personer utförs av vattenbolagen.

Ingen analys har överstigit gränsvärdet, varken för metaller eller bekämpningsmedel. Nedan presenteras analysdata från åren 2019-2022 samt separat från 2023, då nya övervakningspunkter infördes. Alla analysvar finns samlat hos landskapsregeringens miljöbyrå.

Tabell 5. Bedömning sker med utgångspunkt från SGU:s bedömningsgrunder⁹.

Parameter Tillstånd	Alkanitet	Klorid	sulfatkonc	Nitrat-N ¹⁰	Nitrat	Nitrit	Arsenik	Kadmium	Bly	Zink
Hög	> 180 mg/l	> 20 mg/l	<5/10	<0,5 mg/l	<2 mg/l	<0,01 mg/l	< 1µg/l	<0,1 µg/l	<0,5 µg/l	< 0,005mg/l
God	60-180 mg/l	20-50 mg/l	10-25	0,5-1 mg/l	2-5 mg/l	0,01-0,05 mg/l	1-2 µg/l	0,1-0,5 µg/l	0,5-1 µg/l	0,005-0,01 mg/l
Måttlig	30-60 mg/l	50-100 ¹¹ mg/l	25-50	1-5 mg/l	5-20 mg/l	0,05-0,1 mg/l	2-5µg/l	0,5-1 µg/l	1-2 µg/l	0,01-0,1 mg/l
Otillfredsställande	10-30 mg/l	100-300 mg/l	50-100	5-10 mg/l	20-50 mg/l	0,1-0,5 mg/l	5-10 µg/l	1-5 µg/l	2-10 µg/l	0,1-1 mg/l
Dålig	< 10 mg/l	< 300 mg/l	<100	> 10 mg/l	>50 ¹²	>0,5 mg/l	> 10 µg/l	> 5 µg/l	> 10 µg/l	> 1 mg/l 1000µg/l

Tabell 6. Samlad bedömning av uppmätta värden i naturlig källa, Ramsholmen. Sedan 2023 används den inte längre.

Parametrar ¹³	Uppmätt värde 2019/1	Uppmätt värde 2019/2	Uppmätt värde 2020/1	Uppmätt värde 2020/2	Uppmätt värde 2021/1 ¹⁴	Uppmätt värde 2022
Alkanitet: mg/l	390,4	451,4	433,1	317,2	469,7	433,1
pH	7,4	7,4	7,3	7,5	7,3	7,3
Klorid mg/l	20	24	17	27	18	18
Sulfat mg/l	120 ¹⁵	130	120	190	140	160
Nitrit mg/l	<0,1 ¹⁶	<0,1	<0,01	0,47	<0,01	<0,01
Konduktivitet mS/m	84	69	90	90	97	97
Nitrat: mg/l	<1 mg/l	<1	<1	3	<1	<1
Ammonium mg/l	0,02 mg/l	0,02	0,03	0,02	<0,01	0,03
Nitrat-N: mg/l	25 µg/l	20 µg/l	17 µg/l	840 µg/l, 0,84 mg/l	16,6 µg/l	Ej analyserat
PO ₄ -P: µg/l	<5, µg/l	<5, µg/l	<5	<5	<12 µg/l	12 µg/l
As: µg/l	0,45	0,63	0,44	0,62	0,34	0,32
Cd: µg/l	0,013	0,018	0,013	0,023	0,012	0,012

⁹ Uppdaterad 2013.

¹⁰ Ingår ej i nya bedömningsgrunderna från 2013.

¹¹ Tröskelvärde för klorid är 100 mg/l. I Sveriges bedömningsgrunder anges att utgångspunkten för att vända trenden ligger på 50.

¹² Tröskelvärde för nitrat ligger på 50 mg/l. I Sverige utgör 20 utgångspunkten för att vända trenden.

¹³ Fler parametrar har provtagits, som t.ex. syre, ammonium, totalkväve och -fosfor samt fler metaller.

¹⁴ Endast 1 mätning, källan torr.

¹⁵ * Sulfat ska understiga 100 mg/l. 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 gyttjeleror eller andra organiska jordarter.

¹⁶ Dricksvatten är otjänligt vid 0,5 mg/l

Pb: µg/l	0,032	0,068	0,030	0,099	<0,02	0,022
Zn: µg/l	<1	<1	1,3	2	<1	1,2
TOC: mg/l	9,2	13	11	13	7,1	7,6
Aluminium µg/l	4,4 µg/l =0,0044 mg/l	6,1 µg/l	5,1	14	2,9	3,3
Cu, µg/l	2,3 µg/l	3,2	2,2	3,2	1,3	2,6
Cr, µg/l	0,055, µg/l	0,086	0,063	0,095	<0,05	<0,05
Ni, µg/l	1,3, µg/l	1,6	1,4	1,2	1,2	1,2
Uran	11, µg/l	15	7,5	11	13	12
Bekämpningsmedel (enl. BEK 29): < 0.01 µg/l ¹⁷	ej	¹⁸ <0,05, mkt låg halt uppmätt 0,01-0,03	Ej	Ett ämne uppmättes till <0,1, resten <0,01	ej	ej

Tabell 7. Uppmätta halter i nya grundvattenrör, Degersand, från 2023.

Parametrar ¹⁹	Uppmätt värde 2023
Alkanitet: mg/l	237,9
pH	7,6
Klorid mg/l	35
Sulfat mg/l	5,78
Nitrit NO ₂ : mg/l	<0,02 ²⁰
Konduktivitet mS/m	84
Nitrat NO ₃ : mg/l	<1 mg/l
Ammoniumkväve NH ₄ -N: µg/l	200
PO ₄ -P: µg/l	120 µg/l
As: µg/l	1,99
Cd: µg/l	<2
Pb: µg/l	<1
Zn: µg/l	<2 µg/l
TOC: mg/l	12,3
Aluminium µg/l	Ej analyserat
Cu, µg/l	<1 µg/l
Cr, µg/l	<5 µg/l
Ni, µg/l	<3 µg/l
Uran	Ej analyserat
Bekämpningsmedel (pesticider): < 0.01 µg/l ²¹	<0.010
Alifater ²²	<10
Aromatiska föreningar	>C10-C16<0,775 Metylbenser(a)antracener< 1.0
BTEX, summa xylener	<0.150
PAH:er	<0,010,
Polycykliska aromatiska kolväten	Cancerogena PAH: <0.035 Summa PAH 16: <0.080
PCB	Summa PCB7: <0.00365
Halogena volatila organiska föreningar	Liten variation, mest <0,10
MTB, styren	<0.20
klorfenoler	<0.10

Länkar

Landskapsregeringens hemsida: <https://www.regeringen.ax/>

Landsbygdsutvecklingsprogrammet: <https://www.regeringen.ax/naringsliv-foretagande/lantbruksstod-stod-radgivning-avbytarstod>

Vattendirektivet <https://www.regeringen.ax/styrdokument-rapporter-publikationer/ramdirektivet-vatten-0>

Lagstiftning: <https://www.regeringen.ax/alandsk-lagstiftning>

¹⁷ Enligt nya SGU:s bedömningsgrund är allt under 0,01 att betrakta som hög (klass 1).

¹⁸ Källan provtas endast en gång per år efter BEK, på hösten. Vårbedömning =expertbedömning.

¹⁹ Fler parametrar har provtagits, som t.ex. syre, ammonium, totalkväve och –fosfor samt fler metaller.

²⁰ Dricksvatten är otjänligt vid 0,5 mg/l

²¹ Enligt nya SGU:s bedömningsgrund är allt under 0,01 att betrakta som hög (klass 1).

²² Stort provtagningspaket, ENVI-pack. Upprepas ej vid låga halter