

## Protokoll fört vid enskild föredragning

Social- och miljöavdelningen  
Miljöbyrån, S4

Beslutande  
Minister  
Jesper Josefsson

Föredragande  
Vattenbiolog  
Susanne Vävare

Justerat  
Omedelbart

### Nr 1

Samråd avseende uppdateringen  
av havsmiljöns tillstånd.

ÅLR 2023/9922

7 S4

Ålands landskapsregering beslutar att genomföra en samrådsprocess gällande havsmiljöns tillstånd 2024 under perioden 9.1.2024 - 9.4.2024 i enlighet med **bilaga 1 S424E01** inkl. tillhörande bilagor.

### Nr 2

Samarbetsprogram med Åbo akademi /  
Husö biologiska station 2024.

ÅLR 2024/4

8 S4

#### Beslut

Av budgeten för 2024 framgår att ett samarbetsavtal / -program ska upprättas mellan landskapsregeringens och Åbo akademi / Husö biologiska station. Samarbetet kopplar till genomförande av specialarbeten kopplat till vatten och övrigt arbete som behöver genomföras under 2024, enligt **bilaga 2 S424E01**.

Att genomföra undersökningar av vattenmiljöer är lagstadgat enligt vattenlagen (1996:61) och vattenförordning (2010:93) 5 kapitel och genom vattendirektivet (2000/60/EG) samt EU:s ramdirektiv om marin strategi (2008/56/EG) finns krav på en täckande övervakning av den akvatiska miljön.

### Nr 3

Överenskommelse med SLU gällande  
typområden på jordbruksmark 2024.

ÅLR 2024/5

9 S4

#### Beslut

Miljöbyrån samarbetar med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) genom konceptet "Typområden på jordbruksmark". Syftet är att undersöka den faktiska avrinningen från

jordbruksmark inom två olika typområden på Åland och följa förändringen över tid avseende nederbörd, klimat och effekter av olika brukningsmetoder. Samarbetet sker genom en överenskommelse enligt **bilaga 3 S424E01**.

**Nr 4**

Vattenövervakningsprogram vid  
ÅMHM Laboratoriet 2024.

**ÅLR 2024/7**

10 S4

Av budgeten för 2024 framgår att ett vattenövervakningsprogram ska genomföras under året. Vattenövervakningen är lagstadgad enligt vattenlagen (1996:61) och vattenförordningen (2010:93), kapitel 5.

Genom vattendirektivet (2000/60/EG) samt EU:s ramdirektiv om marin strategi (2008/56/EG) finns krav på en täckande övervakning av den akvatiska miljön. Vattenövervakningsprogrammet ska till största delen genomföras av laboratoriet vid Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet (ÅMHM) enligt **bilaga 4 S424E01**.

---

Hänvisning

Enligt sändlista

Kontaktperson

Susanne Vävare, telefon +358 (0)18 25456

susanne.vavare@regeringen.ax

Ärende

**Samråd avseende uppdateringen av havsmiljöns tillstånd**

Det övergripande syftet med ramdirektivet om en marin strategi (2008/56/EG) är att skydda och bevara den marina miljön och förebygga försämringar. Medlemsstaterna måste vidta de åtgärder som behövs för att uppnå och upprätthålla en god miljöstatus i den marina miljön. Det handlar om att uppfylla 11 stycken temaområden (deskriptorer), vilka specificeras i direktivet med tillhörande beslut. Arbetet med genomförandet av den marina strategin (havsmiljödirektivet) följer den färdplan som tagits fram och den senaste uppdateringen av statusen för havsmiljön slogs fast 2018 efter en samrådsprocess.

För närvarande genomför Finland en samrådsprocess gällande Havsmiljöns tillstånd för 2024. Statusbedömningen för Finlands del är öppen för synpunkter den 15.12.2023 - 15.3.2024. I detta besluts bilaga 1 presenteras aktuella länkar till allt övergripande material.

Ålands vattenområden ingår i den övergripande bedömningen av statusen, för de olika temaområdena. De data som Ålands bifogat till Finland inför bedömningen ingår i de större havsbassängerna, enligt HELCOMs indelning av Östersjön. Övervakningsdata har tagits fram genom det åländska övervakningsprogrammet som till största delen utförs av ÅMHM-laboratoriet. Data har sammanställts och klassificerats av Amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station/Åbo akademi. I övrigt ingår HELCOM-data i statusrapporten när det avser fågel, fisk, buller och så vidare.

Ifall man önskar ge övergripande remissvar går det att göra direkt till Finland, eller om man mer specifikt vill ge synpunkter som avser de åländska vattnen och data går det bra att ge synpunkter under tiden den 9.1.2024 - 9.4.2024 till landskapsregeringens miljöbyrå. Ytterligare information om sammanfattande åländska data finns i detta besluts **bilaga 1**.

Det övergripande finländska materialet finns att tillgå under nedanstående länk, samt att länkhänvisningar finns i **bilaga 2**:

<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning>

Det åländska samrådet genomförs som ett öppet förfarande, vilket innebär att envar har rätt att skriftligen yttra sig över materialet. Information finns på landskapsregeringens elektroniska anslagstavla, <https://www.regeringen.ax/anslagstavla>, samt som "nyhet" på samma webbplats.

Utlåtanden ska lämnas till registraturen vid Ålands landskapsregering alternativt per e-post till:

[registrator@regeringen.ax](mailto:registrator@regeringen.ax)

eller per post till:

Ålands landskapsregering

Registrator

Pb 1060

AX-22111 MARIEHAMN

Märk utlåtandet med diarienummer ÅLR 2023/9922.

Svaren ska ha inkommit till landskapsregeringen **senast den 9 april 2024, klockan 23:59** lokal tid.

### Beslut

Ålands landskapsregering beslutar att genomföra ett samråd, gällande havsmiljöns tillstånd 2024, under perioden 9.1.2024 - 9.4.2024.

Minister

Jesper Josefsson

Vattenbiolog

Susanne Vävare

---

### BILAGOR

Bilaga 1. Sammanställda åländska data för åren 2017 - 2022.

Bilaga 2. Länkhänvisningar till den fullständiga statusrapporten för havsmiljön.

SÄNDLISTA

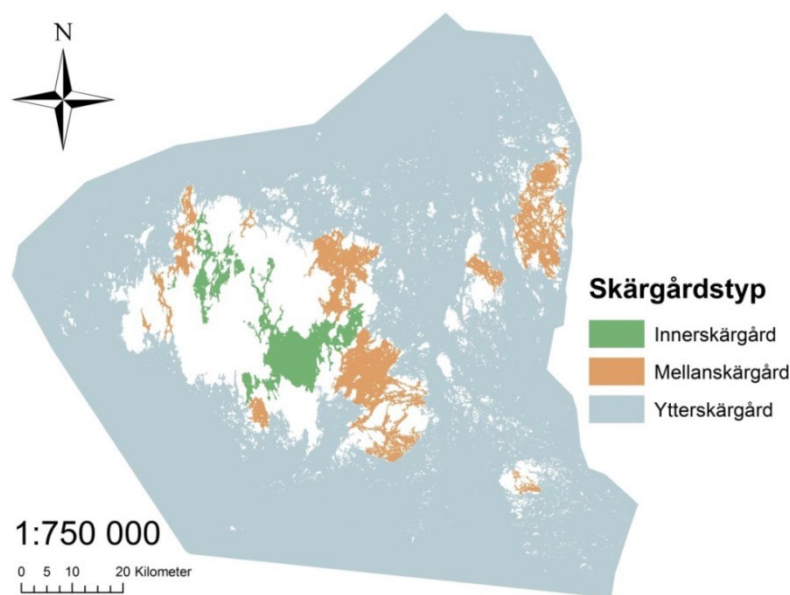
jenny.eklund-melander@regeringen.ax  
linnea.johansson@regeringen.ax  
alla.social@regeringen.ax  
lagtinget.alla@lagtinget.ax  
kansliet@amhm.ax  
kim.luoma@amhm.ax  
bitte.bamberg@amhm.ax  
myndigheter@regeringen.ax  
media@regeringen.ax  
kommuner@regeringen.ax  
rosita.brostrom@fiskodlarna.ax  
tony.cederberg@abo.fi  
martin.snickars@abo.fi  
ulf.simolin@mariehamn.ax  
vincent.westberg@ely-keskus.fi  
jan.ekebom@gov.fi  
info@natur.ax  
info@barkraft.ax

## Bilaga 1

### Sammanställda åländska data för åren 2017 - 2022

De data som Ålands bifogat till Finland ingår i de större havsbassängerna, enligt HELCOMs indelning av Östersjön. Övervakningsdata har tagits fram genom det åländska övervakningsprogrammet som till största delen utförs av ÅMHH-laboratoriet. Data samt statusklassificering för olika parametrar för åren 2017 - 2022 har sammanställts av Amanuens Tony Cederberg, Husö biologiska station/Åbo akademi. Makrofytdata har åskådliggjorts av Caroline Karlsson, projektledare för Rent Vatten 2030, vid miljöbyrån, Ålands landskapsregering. I övrigt ingår HELCOM-data i statusrapporten när det avser fågel, fisk, undervattensbuller och så vidare.

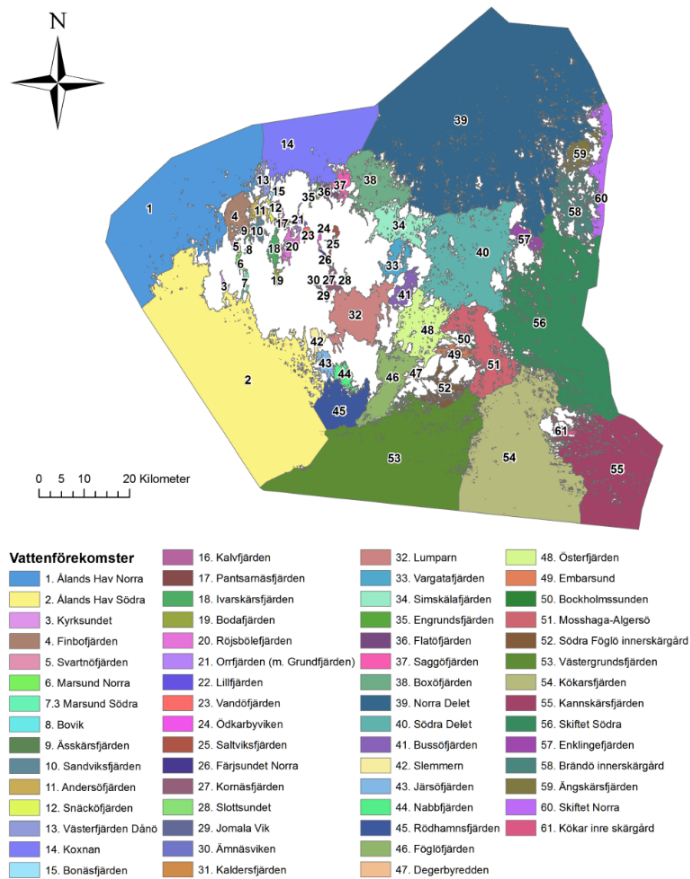
#### Indelning av skärgårdsområden



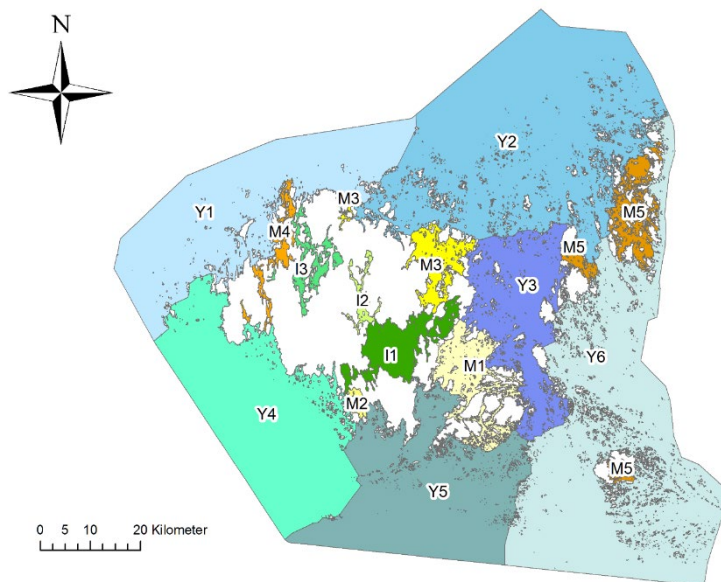
Figur 1. De tre huvudskärgårdstypernas placering i de åländska kustvattnen. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

Skärgården har indelats i tre huvudtyperna har det för den åländska skärgården och dessa är i sin tur indelade i 61 st. kustvattenförekomster. I Finland betecknas de åländska förekomsterna med Aai (innerskärgård), Aam (mellanskärgård) och Aay (ytterskärgård).

Indelningen i vattenförekomster har utförts på basis av bassängordning, topografi och exponeringsgrad. En vattenförekomst kan endast tillhöra en huvudskärgårdstyp. Vattenförekomsterna har vidare indelats in i 14 st monitoringområden för att få en heltäckande övervakning för kustvatten av samma typ som sammantaget har en rumslig övervakning av alla parametrar, främst de biologiska, som behövs för en statusklassificering i enlighet med vattendirektivet.

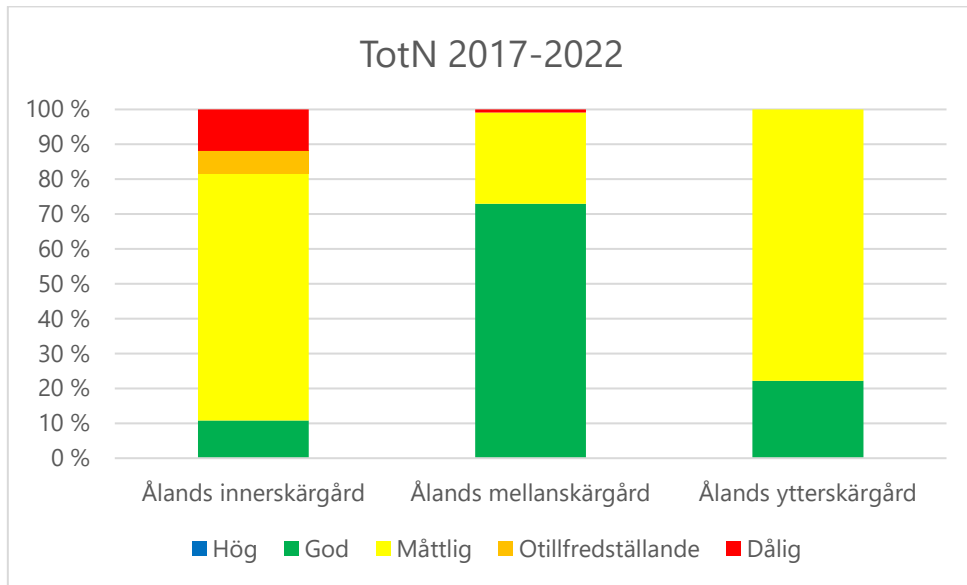


Figur 2. Indelningen av Ålands kustvatten i vattenförekomster. Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen.

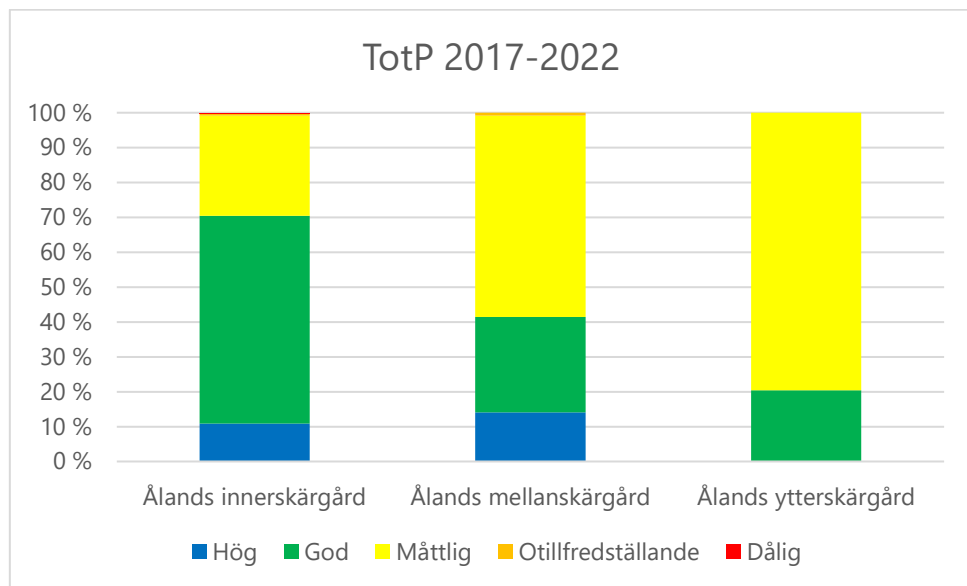


Figur 3. Monitoringområden för de åländska kustvattnen uppdelat i olika inner- (I), mellan- (M) och ytter-skärgårdssområden (Y). Källa: Miljöbyrån, landskapsregeringen. Bilden är framtagen av Tony Cederberg, amanuens på Husö biologiska station.

## Övergödningsparametrar



Figur 4. Totalkvävehalter 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.



Figur 5. Totalfosforhalter 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.



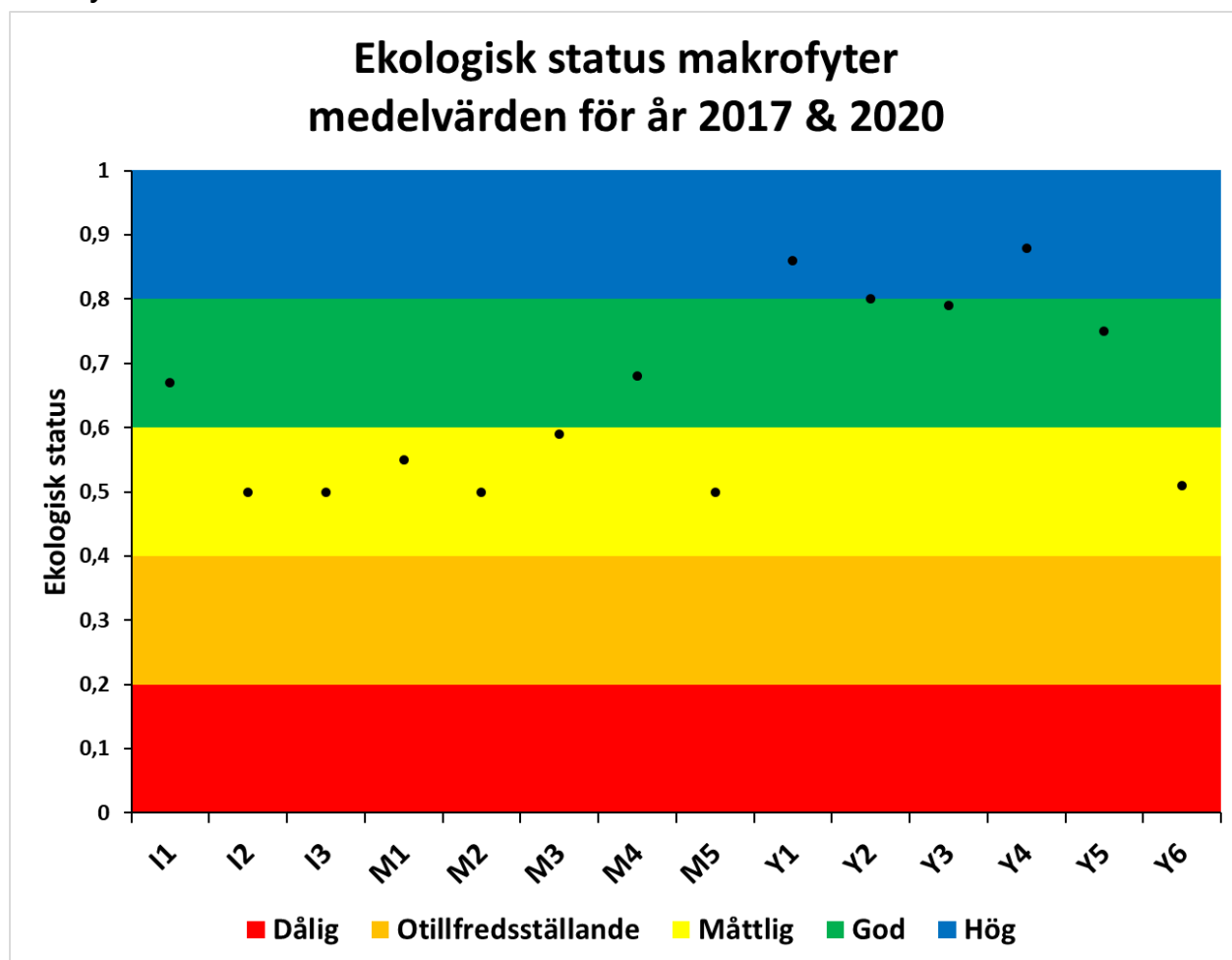


Figur 6. Klorofyll-a -halter 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.



Figur 7. Siktdjup 2017-2022. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av Amanuens Tony Cederberg vid Husö biologiska station.

## Makrofyter- vattenväxter



Figur 8. Makrofytdata per monitoringområde. Källa: Ålands landskapsregerings övervakningsprogram. Sammanställt av projektledare Caroline Karlsson, miljöbyrån, ÅLR.

## Växtplankton biomassa

Tabell 1.

Station	Monitoringområde	2019	2020	2021	2022	Medel	Status
Lumparn	I1	0,480	0,500	0,527	0,459	0,49	Måttlig
Färjsundsbron	I2	0,309	0,373	0,705	0,509	0,47	Måttlig
Norra Ivarskärsfjärden	I3	0,219	0,349	0,322	0,227	0,28	Otillfredsställande
Stora Gottholm	M1	0,802	0,912	0,691	0,664	0,77	God
Altarskär	M2	0,265	0,717	0,390	0,304	0,42	Måttlig
ÅI 45	M3	0,425	0,525	0,711	0,964	0,66	Måttlig
Sandviksfjärden	M4	0,375	0,416	0,428	0,478	0,42	Måttlig
Ängskärsfjärden	M5	0,731	0,656	0,771	0,792	0,74	God
Bockskär	Y1	0,411	0,216	0,627	0,712	0,49	Måttlig
Killingskär enslinje	Y2	1,082	0,610	0,617	0,482	0,70	God
ÅI 78	Y3	0,533	1,111	0,813	0,993	0,86	Hög
Resningarna	Y4	0,455	0,551	0,315	0,499	0,46	Måttlig
Björkör	Y5	0,509	0,626	0,637	0,622	0,60	Måttlig
Bogskär	Y6	0,758	0,665	1,275	1,373	1,02	Hög

## Övriga åländska data som ingår i statusbedömningen

För livsmiljöer på bottnen användes åländskt data för att bedöma störning

(<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning/havsmiljons-tillstand/status-livsmiljoer-i-den-bentiska-zonen>).

Åländskt data har använts på den här sidan (<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning/havsmiljons-tillstand/status-livsmiljoer-i-den-bentiska-zonen/mangformiga-bentiska-djursamhallen-pa-syrerika-bottnar>).

De åländska vattenområden nämns Aai (innerskärgård), Aam (mellanskärgård) och Aay (ytterskärgård).

## Övervakningsprogram och klassificeringsmanual för vatten

Det åländska övervakningsprogrammet finns här:

<https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/page/Ny-%C3%B6vervakningsprogram%202022-2027.pdf>

Hur vatten klassificeras enligt vattendirektivet framgår i klassificeringsmanualen:

[https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/page/klassificeringsmanual\\_for\\_alands\\_ytvatten\\_2012-2018\\_tcv3.pdf](https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/page/klassificeringsmanual_for_alands_ytvatten_2012-2018_tcv3.pdf)

## Bilaga 2

### Länkhänvisningar till den fullständiga statusrapporten för havsmiljön

Havsmiljöns tillstånd från 2018 har uppdaterats, här finns ursprungsversionen:

[https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/havsmiljons\\_tillstand\\_i\\_finland\\_2018\\_syke\\_170120.pdf](https://www.regeringen.ax/sites/default/files/attachments/guidedocument/havsmiljons_tillstand_i_finland_2018_syke_170120.pdf)

För närvarande genomför Finland en samrådsprocess gällande Havsmiljöns tillstånd för 2024. Statusbedömningen för Finlands del är öppen för synpunkter den 15.12.2023-15.3.2024. Materialet finns att tillgå under följande länk:

<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning>

Ifall man önskar ge övergripande synpunkter går det att göra direkt till Finland, eller om man mer specifikt vill ge synpunkter som avser de åländska vattnen och förhållanden går det bra att ge synpunkter under tiden den 9.1.2024-9.4.2024 till landskapsregeringens miljöbyrå. Materialet finns att tillgå i länken ovan.

Ålands vattenområden och data ingår i den större bedömningen av de olika havsbassängerna. Indikatorer för övergödningens statusen för Ålands del presenteras i en sammanfattningen:

[Samråd: Eutrofiering \(ymparisto.fi\)](#)

Se även bilaga 2 i detta beslut, där ytterligare åländska vattendata för åren 2017-2022 presenteras separat.

Under rubriken Havsmiljöns tillstånd anges biologiska parametrar som fisk, fåglar, tumlare osv:

<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning/havsmiljons-tillstand>

Under mänskliga effekter framgår övergödning, miljögifter, nedskräpning och undervattensbuller osv:

<https://www.ymparisto.fi/sv/medverka/kommentera-havsforvaltningens-statusbedomning/manskliga-effekter-pa-havets-tillstand>

Sammanfattning av statusen:

[Samråd: Havsmiljöns tillstånd \(ymparisto.fi\)](#)

Tidigare material gällande Åland landskapsregerings genomförande av havsmiljödirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/56/EG, Ramdirektivet om en marin strategi) finns här:

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

## Hänvisning

## Kontaktperson

Susanne Vävare, telefon +358 (0)18 25456  
susanne.vavare@regeringen.ax

## Åbo akademi

Miljö- och marin biologi  
Att. Martin Snickars  
Henriksgatan 2  
FI-20500 ÅBO

## Ärende

**Samarbetsprogram med Åbo akademi / Husö biologiska station**

Av budgeten 2024 framgår att landskapsregeringen ska fortsätta det mer än 60-åriga forskningsrelaterade samarbetet med Åbo akademi / Husö biologiska station i enlighet med det långsiktiga finansieringsavtalet mellan landskapsregeringen och Åbo akademi / Husö biologiska station. Varje år slås ett årligt samarbetsavtal/-program fast med utgångspunkt från finansieringsavtalet.

**Beslut**

Landskapsregeringen beslutar att för miljöbyråns del godkänna ett samarbete med Åbo akademi / Husö biologiska station i enlighet med samarbetsprogrammet för 2024, se bifogad bilaga.

Under 2024 genomförs två specialarbeten kopplade till vattenövervakning:

- Biologisk grundkartering av Toböle träsk
- Kartering av makrofyter och drivande alger på grunda öppna havsvikar - en uppföljningsstudie av den tidigare rapporten nr 98 från 1998.

Minister

Jesper Josefsson

Vattenbiolog

Susanne Vävare

## BILAGA

Förslag till samarbetsprogram 2024

## FÖR KÄNNEDOM

Husö biologiska station, Att. Tony Cederberg, Bergövägen 713, AX-22220 EMKARBY  
Mia Westman, miljöbyrån, härst.  
Fiskeribyårn, härst.

## Förslag till samarbetsprogram med Husö biologiska station 2024

### DET ALLMÄNNA SAMARBETET ENLIGT ÖVERENSKOMMELSEN MELLAN ÅA OCH ÅLR år 2024

Kostnaderna rör det allmänna samarbetet mellan Åbo Akademi och Ålands landskapsregering enligt existerande överenskommelser och fördelas över alla specialarbeten (I-III och Kartering av undervattensmiljöer, se nedan). Specialarbete I finansieras skilt av fiskeribrån.

#### LÖNER (inkl. sociala kostnader)

Amanuens, 10 månader	48 400 €
Kosthållare, 1 månad	2 700 €
Praktikanter, 6 månader	11 400 €

#### ALLMÄNNA DRIFTSKOSTNADER (inkl. moms)

(hyra för laboratorium, hyra för bil och service av existerande utrustning, m.m.)	10 500 €
---	----------

ADMINISTRATIVA KOSTNADER (arvode)	1 900 €
-----------------------------------	---------

PUBLICERINGS- OCH TRYCKNINGSKOSTNADER (inkl. moms)	100 €
--	-------

#### Specialarbete I: Fiskeribråns specialarbete (finansieras av Fiskeribrån)

Specialarbete, 4 månader, lönekostnader och expenser:	10 000 €
---	----------

#### Specialarbete II: Biologisk grundkartering av Toböle.

Lönekostnader och expenser:	10 000 €
-----------------------------	----------

#### Specialarbete III: Kartering av makrofyter och drivande alger på grunda öppna havsvikar - en uppföljningsstudie från 1998.

Specialarbete 4 månader, lönekostnader och expenser:	10 000 €
--	----------

Kartering av undervattensmiljön 2024 enligt löpande överenskommelse.

Karterare 2 st x 3 månader och fältassistent 2 x 2 mån. Lönekostnader och expenser:	20 000 €
---	----------

Miljöbråns andel / PAF-medel	<b>115 000 €</b>
------------------------------	------------------

Fiskeribråns andel	10 000 €
--------------------	----------

<b>SUMMA</b>	<b>125 000 €</b>
--------------	------------------

## Hänvisning

## Kontaktperson

Susanne Vävare, telefon +358 (0)18 25456  
susanne.vavare@regeringen.ax

Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)  
Inst. För mark och miljö  
Box 7014  
SE-750 07 UPPSALA

## Ärende

**Överenskommelse mellan SLU och miljöbyrån avseende uppföljning och redovisning av avrinning från typområden på jordbruksmark**

Miljöbyrån samarbetar med Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) genom konceptet "Typområden på jordbruksmark". Syftet är att undersöka den faktiska avrinningen från jordbruksmark inom två olika typområden på Åland och följa förändringen över tid avseende nederbörd, klimat och effekter av olika brukningsmetoder. Miljöbyrån ansvarar för provtagning av diken samt att odlingsinventeringar utförs.

SLU genomför kvalitetskontroll av analysdata och odlingsdata, beräknar avrinning och arealspecifika transporter av växtnäringsämnen, tillhandahåller underlag för odlingsinventeringar samt sammanställer årliga rapporter. SLU har inkommit med en offert avseende sin del av uppdraget och en överenskommelse behöver upprättas för fortsatt arbete. De resultat som SLU tar fram kommer att användas för uppföljning och utvärdering av LBU-programmet.

**Beslut**

Ålands landskapsregering och Sveriges lantbruksuniversitet, Inst. för mark och miljö, upprättar härmed en gemensam överenskommelse enligt bifogad bilaga. Redovisning av uppdraget sker i form av rapporter och sammanställningar enligt överenskommelser i avtalet.

Minister

Jesper Josefsson

Vattenbiolog

Susanne Vävare

BILAGA

Överenskommelse med SLU

FÖR KÄNNEDOM ÅMHM Laboratoriet, Sundblomsvägen 3, AX-22150 JOMALA

## Överenskommelse

Mellan Miljöbyrån, Ålands landskapsregering och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU), Institutionen för mark och miljö träffas följande överenskommelse.

### *Beställare*

Ålands landskapsregering, miljöbyrån  
PB 1060,  
AX-22111 Mariehamn  
Kontaktperson:  
Susanne Vävare

### *Utförare*

Sveriges lantbruksuniversitet  
Inst. för mark och miljö  
Box 7014, 750 07 Uppsala  
Kontaktperson:  
Helena Linefur

## Uppdragets omfattning

Överenskommelsen omfattar undersökningar i två typområden och fem provpunkter: Möckelbybäcken (två provpunkter) och Svartbäcken (tre provpunkter). SLU genomför kvalitetskontroll av kemi- och odlingsdata, beräkningar av avrinning och arealspecifika transporter av växtnäringsämnen, tillhandahåller underlag för odlingsinventeringar, lägger in odlingsdata, kemidata och vattenföring i databas samt sammanställer årliga rapporter med sammanställningar av data från kemiska analyser av ytvatten och odlingsinventeringar. Redovisning av uppdraget sker i form av en rapport för det agrohydrologiska året 2023/2024 (1 juli 2023 – 30 juni 2024) som levereras digitalt från utföraren senast 2025-06-30. Beställaren ansvarar för provtagning av diken, att odlingsinventeringar utförs samt att vattenföring tas fram. Data till och med 30 juni 2024 ska levereras till utföraren senast 1 januari 2025.

## Giltighet

Överenskommelsen gäller under perioden 2024-01-01 – 2024-12-31.

## Genomförande och kostnader

Överenskommet belopp utbetalas med 62,5 % mot faktura när överenskommelsen är påskriven. Ny faktura på resterande 37,5 % ska vara beställaren tillhanda senast 2024-12-31. Ersättning ska betalas till utföraren i enlighet med fakturan.

Fakturan skickas till:

Ålands landskapsregering  
Social- och miljöavdelningen  
FLÖDE: Byråchef Miljö, Aktivitet 7321  
PB 2050  
AX-22111 Mariehamn  
Åland (Finland)



*Kostnad per år och typområde (exkl. mervärdesskatt). Priserna är angivna i SEK. Kostnad per timme och person: 750 kr.*

<b>Delmoment</b>	<b>Arbetstid/område</b>	<b>Kostnad/område</b>
<b>Planering och framtagande av underlagsmaterial för odlingsinventeringar</b>	8 h	6 000 kr
<b>Kvalitetskontroll av odlingsdata</b>	12 h	9 000 kr
<b>Inläggning av skiften i GIS, framtagande av kartor</b>	8 h	6 000 kr
<b>Inläggning av odlingsdata, kemidata och vattenföring i databas</b>	8 h	6 000 kr
<b>Kvalitetskontroll av kemidata</b>	8 h	6 000 kr
<b>Beräkning av avrinning och transporter</b>	8 h	6 000 kr
<b>Sammanställning av data i årsrapport</b>	20 h	15 000 kr
<b>Informationsblad till lantbrukare</b>	8 h	6 000 kr
<b>Projektledning och administration*</b>	12 h	9 000 kr
<b>Totalt/område</b>	92 h	69 000 kr

*\*Vid möten som hålls på Åland tillkommer kostnader för resor, logi och traktamenten*

**Total kostnad för två typområden (Möckelbybäcken och Svartbäcken) 2024: 138 000 kr**

## **Allmänna villkor**

Om uppdraget inte utförts enligt denna överenskommelse kan medel komma att återkrävas påföljande år. Parterna ska omedelbart skriftligen underrätta varandra om omständigheter av betydelse för uppdragets utförande inträffar. Ändringar i eller tillägg till överenskommelsen kan ske efter överenskommelse mellan parterna utan föregående uppsägning och är giltiga endast om de skriftligen godkänts av parterna.

Om någon part får ändrad organisationsform eller får väsentligen ändrade uppgifter som påverkar möjligheten att uppfylla förpliktelserna enligt denna överenskommelse får överenskommelsen sägas upp med tre månaders varsel. Utföraren ersätts för arbete som utförts enligt överenskommelsen och har rätt till skäligen avvecklingskostnader.

## **Force majeure**

Parterna skall vara befriade från skyldigheter som kan följa av avtalet i det fall omständigheter inträder som ligger utanför parternas kontroll.

Part äger rätt att häva avtalet, delvis eller i sin helhet, om sådan omständighet inträder. Hävning skall föregås av en skriftlig framställning om uppsägning med angivande av orsak.

## **Tvistlösning och lagval**

En eventuell tvist mellan parterna skall lösas genom förhandling.

Detta avtal är upprättat i två exemplar varav parterna har tagit var sitt.

För Miljöbyrån,  
Ålands landskapsregering

Sveriges lantbruksuniversitet

Datum:

Datum:

.....  
Susanne Vävare, vattenbiolog

.....  
Johan Stendahl, prefekt

## Hänvisning

ÅMHM Laboratoriet  
Sundsblomsvägen 31  
AX-22150 JOMALA

## Kontaktperson

Susanne Vävare, telefon +358 (0)18 25456  
susanne.vavare@regeringen.ax

## Ärende

**Vattenövervakningsprogram vid ÅMHM laboratoriet 2024**

Av budgeten för 2024 framgår att ett vattenövervakningsprogram ska genomföras under året. Vattenövervakningen är lagstadgad enligt vattenlagen (1996:61) och vattenförordning (2010:93) kapitel 5. Genom vattendirektivet (2000/60/EG) och EU:s ramdirektiv om marin strategi (2008/56/EG) finns krav på en täckande övervakning av den akvatiska miljön och grundvatten. Vattenövervakningsprogrammet ska till största delen genomföras av laboratoriet vid Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet (ÅMHM).

Noggrann övervakning och kostnadseffektiva metoder för en heltäckande bedömning av vattenförekomsternas (kan vara en sjö, dricksvattentäkt, grundvatten eller ett kustvattenområde) status är viktiga delar i en god vattenförvaltning och för att kunna fatta välgrundade beslut om åtgärder. I rekommendationer från EU-kommissionen från framgår att de anser att medlemsstaterna överlag behöver förbättra övervakningen och bedömningsverktygen för en bättre heltäckande bild av den akvatiska miljön.

Övervakningen genomförs med syfte att ge en heltäckande översikt av vattenmiljöns tillstånd i hela det åländska havsområdet inklusive de inre vikarna samt de viktigaste vattentäkterna, grundvatten och sjöar. Det innefattar undersökningar av näringsbelastning, kemisk-fysikalisk vattenkvalitet, fisk, bottenfauna, vattenväxter och alger samt kvalitet och kvantitet på grundvatten. Det syftar även till att följa upp effekten av pågående vattenskyddsåtgärder och ge underlag för en fortgående kvalitetsbedömning.

Övervakningsprogrammet för 2022-2027 ska huvudsakligen utföras av ÅMHM Laboratoriet, enligt det detaljerade avtal som upprättas varje år.

### Beslut

Landskapsregeringen beslutar att för miljöbyråns del godkänna ett avtal för den vattenövervakning som utförs av laboratoriet vid Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet under 2024 i enlighet med bifogad bilaga.

Kostnaden för hela året bestäms till 242 000 €, vilket kan utbetalas i efterhand i högst tre rater. Kostnaden påförs budgetmoment 45000, kostnadsställe 405004.

Minister Jesper Josefsson

Vattenbiolog Susanne Vävare

### BILAGOR

1. Avtal
2. Provtagning i sjöar, kust och hav samt övrig övervakning

## AVTAL OM PROVTAGNING OCH LABORATORIEUNDERSÖKNING

Kundens namn: Ålands landskapsregering, Miljöbyrån  
Adress: Strandgatan, Pb 1060  
Postadress: AX-22111 MARIEHAMN  
Telefonnummer: (0)18 25455  
Faxnummer: (0)18 19155

Laboratorium: Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighet  
Adress: Sundblomsvägen 31  
Postadress: AX-22150 JOMALA  
Telefonnummer: (0)18 32880  
Faxnummer: (0)18 328 822

Avtal gällande miljöövervakning specificeras i bifogad bilaga.

### KONTRAKT

Om kontraktet behöver ändras efter det att arbetet har påbörjats görs en skriftlig överenskommelse. Kostnaden för undersökningarna ingår i den ersättning som beslöts i Ålands landskapsregerings budget för 2024. I ersättningen ingår provtagning, gängse utrustningskostnader och analyskostnader. Resultaten från provtagningarna levereras i form av ett excelark efter varje slutfört provtagningsår. Resultat från bottenfaunaprovtagningar matas in direkt i Hertta.

Laboratoriet reserverar sig för förhinder såsom t.ex. sjukdomsfall i personalen varvid undersökningar kan behöva skjutas upp. Resultat från provtagningar kan delas till privatpersoner, universitet och vattenbolag under förutsättning att de anger källhänvisning vid ev. användande av data. Ifall det uppstår större problem t.ex. pga. haveri på analysutrustning eller längre sjukskrivningar kan kontraktet behöva ändras tillfälligt. I så fall kontaktas miljöbyrån för diskussion.

Detta avtal finns i två exemplar, ett för kunden och ett för laboratoriet.

Mariehamn den \_\_\_\_/\_\_\_\_2024

Jomala den \_\_\_\_/\_\_\_\_ 2024

För Ålands landskapsregering  
Miljöbyrån

För ÅMHH Laboratoriet

\_\_\_\_\_  
Susanne Vävare  
Vattenbiolog

\_\_\_\_\_  
Bitte Bamberg  
Laboratorieförstare

BILAGA Provtagning i sjöar, kust och hav samt övrig övervakning

## Provtagning i sjöar, kust och hav samt övrig övervakning

Genom detta avtal ska följande miljöövervakning genomföras.

### STÖRRE SJÖAR OCH DRICKSVATTENTÄKTER SOM PROVTA 1 GÅNG PER MÅNAD (februari-december)

Övervakningen av sjöar har anpassats i enlighet med vattendirektivets riktlinjer med provtagning och analys av fler vattenkvalitetsparametrar för större sjöar samt dricksvattentäkter. Noggrannare specifikationer om analyser mm finns i bifogad bilaga.

De sjöar som Åland har identifierat och rapporterat till EU är dricksvattentäkterna, potentiella dricksvattentäkter och övriga sjöar som överstiger 50 ha, d.v.s. 17 sjöar där övervakningen måste följa riktlinjerna i vattendirektivets bilaga V, del 1.3.

#### Sjöar (17 st):

\*Dalkarbyträsk

\*Långsjön

\*Markusbölefjärden

\*Lavsböleträsk

\*Vargsundet

\*Östra Kyrksundet

\*Västra Kyrksundet

Gröndalsträsk (utökad provtagning tillsvidare)

Tjudöträsk

Storträsk, Finström

Inre Fjärden

Södra Långsjön, Saltvik

Toböleträsk

Oppsjön Från 2017 minst 4 ggr/år, med avstämning, d.v.s. utökad provtagning efter 5 år. Enligt ök: en gång på var sida om vår- och höstomblandning)

Borgsjön

Vargaträsk

Kvarnsjön

För sjöar markerade med en \* gäller en mer utökad provtagning enligt vattendirektivets krav, d.v.s. de ska provtas på fler biologiska parametrar som t.ex. bottenfauna och fisk samt prioriterade ämnen och andra förorenande ämnen. De ingår i kontrollerande övervakning enligt vattendirektivet.

**SJÖAR MED EXTENSIV PROVTAGNING (1 gång/vinter vanligen januari)**

Det sker även en mer extensiv övervakning av övriga sjöar som är kopplade till dricksvatten, eftersom kraven i vattendirektivet avser allt vatten. Allt vatten ska skyddas och medlemsstaterna ska övervaka de kvalitetsfaktorer som återspeglar påverkan, samt vid behov vidta åtgärder för att vattnen ska uppnå en god vattenstatus.

Sjöar som rinner till dricksvattentäkter:

Brantsböleträsk  
Prästträsk  
Finnbackaträsk  
Bränneriträsk  
Slussfjärden  
Länabbaträsk  
Norra Långsjön (Saltvik)  
Åsgårdaträsk.

Övriga små potentiella ytvattentäkter:

Sonrödaträsk  
Moraträsk  
Byträsk  
Olofsnästräsk.

Leviksfjärden

Provtagning från is och en gång mot slutet av sommaren.

BOTTENFAUNA SJÖAR

Långsjön och Markusbölefjärden (2011 och sedan rullande 2015, 2019, 2022, 2025, 2029, osv)

Lavsböle träsk och Dalkarby träsk (2012 och sedan rullande 2016, 2020, 2023, 2026, 2030, osv)

Östra Kyrksundet, Västra Kyrksundet och Vargsundet (2013 och sedan rullande 2017, 2021, 2024, 2027, 2031, osv)

Analys skickas iväg till konsult för analys, vilket bekostas av miljöbyrån.

BIOMASSA

Tas i de 7 större utpekade vattendirektivssjöarna (\*) i juli och augusti. Skickas bort för analys (konsult). Miljöbyrån står för transportkostnader.

ALGER

Vid varje provtagningstillfälle (i varje sjö) från april-oktober tas klorofyll-a prov och ett algprov med håv (undersöks i mikroskop i labbet). Förhöjd förekomst av alger rapporteras till ÅMHM och miljöbyrån.

UNDANTAG: I dricksvattentäkterna tas klorofyll-a och algprov också efter oktober, fram tills isläggning (d.v.s. så länge som det är provtagning i öppet vatten/med båt så fortsätter klorofyll-a och algprovtagningen i dricksvattentäkterna).

**KUST OCH HAV**

Kustvatten som provtas. Noggrannare specifikationer finns i bifogad bilaga.

**SÄRSKILT PÅVERKADE KUSTVATTEN SOM BEHÖVER FÖLJAS NOGGRANNARE**

Syfte är att övervaka de kvalitetsfaktorer som återspeglar påverkan för att inhämta tillräckligt med data för en tillförlitlig bedömning (Vattendirektivet, bilaga V, punkt 1.3.4)

**Ål 158, Kaldersfjärden**

Prov tas 1 gång/månad.

**Ål 157, Ämnäsviken**

Provatas 2-3 gånger i samband med ytkarteringen.

**Kapellviken, inre och yttre**

Provtagningen i Kapellviken provtas i samband med syrekartering sommar, efter höstomblandning samt vinterprovtagning. Observera att även klorofyll-a prov ska tas vid provtagning sommar och höst.

**INTENSIVSTATIONER**

Syftet med intensivprovtagningen är att få en mer täckande och djupgående bild av tillståndet under hela växtsäsongen. Det är viktigt att kunna visa variationen under året och få ett tillräckligt tillförlitligt material som kan utgöra en grund för modellberäkningar och statusbedömningar av den marina strategin samt vid långtidsuppföljningar av förändringar i hela vattenpelaren. För att fånga upp effekter och särskilja dessa från naturlig variation krävs en tillräcklig rumslig och tidsmässig täckning i provtagningarna. I Egentliga Östersjön behövs en provtagningsfrekvens på 10–15 ggr/år som ett minimum för att uppnå 80 procent statistisk styrka (Andersson m.fl. 2004).

De 3 intensivrundorna provtas en gång per månad.

**VINTERINTENSIVPROVTAGNING**

Provatas en gång per månad i dec-mars.

**YTKARTERING**

Syftet med övervakningen är att göra en bedömning av ekologisk status i kustvattnet enligt vattendirektivet. Näringskoncentrationer, syre, och siktdjup (transparens) är fysikalisk- kemiska faktorer som ska ingå i bedömningen och bland de biologiska kvalitetsfaktorerna ingår växtplankton. Övergödningstillståndet används sedan som underlag i områdesbedömningar under till exempel nitratdirektiven.

Ytkarteringen genomförs vecka 29, 32, 35, d.v.s. under samma tidsperiod som Finland genomför sin ytkartering. På ytkarteringen tas också vertikaler på vinterintensivpunkterna samt på Ål 15.

**BIOMASSA/VÄXTPLANKTONPROV**

Provtagning 3 ggr i samband med ytkarteringen v 29, v 32 och v 35. Proverna skickas bort för analys (konsult). Miljöbyrån står för transportkostnader.

**SYREKARTERING**

Syrehalter ingår som en indikator i det marina direktivet och ingår som en kvalitetsfaktor i vattendirektivet. Då bottenvattnet i de djupare bassängerna ofta är stagnant på grund av skiktning i vattenmassan så är punktmätningar av syrgashalter också av värde för övervakning av övergödning och syrefria bottnar. Syrgashalten i bottenvattnet påverkar läckaget av fosfor ut ur sedimenten. Låga syrgashalter kan göra att fosfat blir tillgängligt och läcker ut ur bottenvattnet och därmed ger en övergödningseffekt från botten.



Syrekarteringen genomförs efter ytkarteringen.

### HAVSVIKAR VINTER – SYREKARTERING

11 vikar provtas under vinterhalvåret (fram till mars ungefär), se bifogad bilaga.

### BOTTENFAUNA HAV (minimum 3 hugg/punkt)

Provtagningar och sammanställningar utförs av ÅMHHM Laboratoriet. Salinitet, syre och temperatur ska mätas 1 m ovan botten på samtliga bottenhuggspunkter i havet. Rullande 3:e års schema.

Tabell 1. Bottenfaunapunkter		
Stationära	Innerskärgård	Mellanskärgård
2019, 2022, 2025	2020, 2023, 2026	2021, 2024, 2027
1. Ål-Lumparn	1. Ål-Lumparn	1. Ål-Lumparn
21. Ål-Järsö	21. Ål-Järsö	21. Ål-Järsö
23. Bockholm	23. Bockholm	23. Bockholm
40. Ådskär	40. Ådskär	40. Ådskär
47. Ål-Vårdö	47. Ål-Vårdö	47. Ål-Vårdö
55. Möckelö	55. Möckelö	55. Möckelö
6. Saltviksfjärden	15. Vandöfjärden	11. Ål-Bergö
9. Färjsundet	7. Hjortösund	4. N.Q.
28. Ål-Dånö	16. Långnäs	19. Södra skäret
31. Marsund	35. Gloskär	25. Vikarfjärden
51. Bänö söderön	34. Norrholmen	53. Degersand
65. Bogskär	52. Ål-Eckerö	57. Mextra3
43. Silverskär	44. Simskäla	58. Föglö
38. Äppelö 4	45. Sälkärr	66. Rönbackskär

### COASTAL MONITORING PROGRAMME (CMP)

Provtagning kopplat till HELCOM. Prov tas en gång på sommaren och en gång på vintern från Delet och Marhällan åt Sydvästra Finlands miljöcentral.

Proverna skickas till Åbo för analys på miljöbyråns bekostnad.

### ALGER

Laboratoriet gör rutinmässigt observationer av algförekomsten i samband med provtagning och noterar detta i provtagningsprotokoll. Förhöjd förekomst av alger rapporteras till ÅMHHM och miljöbyrån.

## ÖVRIG PROVTAGNING KOPPLAD TILL EU-DIREKTIV OCH LAGSTIFTNING

### PRIORITERADE ÄMNEN OCH SÄRSKILT FÖRORENANDE ÄMNEN

Sjöar och kustvatten ska följas upp med avseende på prioriterade och särskilt förorenande ämnen i enlighet med vattendirektivets riktlinjer (se vattendirektivets bilaga V, del 1.3 samt direktiv 2013/39/EU och direktiv (EU) 2017/845). I första hand sker en översiktlig kartläggning (screening) för att undersöka ifall föroreningar finns. Huvudsakligen används passiva provtagare. Uppföljning sker även med sedimentproppar/biota för att få en långtidsuppföljning.

#### Preliminärt löpande provtagningschema:

2021 – löpande efter behov:

Fortsatt uppföljning av områden med dålig och otillfredsställande status som t.ex. Ämnasviken, Ödskarbyviken, Orrfjärden osv under kommande år. I första hand sker en kartläggning med hjälp av passiv provtagare, kombinerat med en ev. uppföljning genom sedimentprovtagning. Sedan följer uppföljning av dricksvattentäkter och övriga större sjöar.

Sedimenten i Västerhamn behöver följas upp minst vart 6:e år för långtidsserier. Senast provtaget 2020.

TOC behöver tas i samband med utsättning och provtagning. Miljöbyrån står för transportkostnader.

### GRUNDVATTEN

För att följa grundvattnets kvantitativa och kvalitativa status i enlighet med vattendirektivets riktlinjer sker dels en kvantitativ provtagning av vattennivåer i Jomala och dels en kvalitativ (ett rör) och kvantitativ (2 rör) provtagning av grundvatten i nya grundvattentrör i Degersand, Eckerö. Ett nytt rör i Norrsunda som var torrt vid borringen kommer också inledningsvis att mätas för nivå, för att följa med om det kommer att fyllas på med grundvatten. Kommer det vatten kommer mätningarna att fortsätta, annars avslutas mätningen efter utvärdering.

Provtagning:

- Nivåmätning i sex rör varannan vecka i Norrsunda. Jomala kommun. Resultat matas in i en databas.
- Nivåmätning i två rör varannan vecka i Degersand, Eckerö kommun. Resultat matas in i en databas.
- Kvalitativt 2ggr/år (vår och höst) i ett rör i Degersand.

Kvalitativt:

Basserien ska provtas 2 ggr/år (höst och vår).

Basserien kompletteras med metallpaketet och provtagning efter prioriterade ämnen en gång/år.

Prov som skickas bort för analys:

- Metaller (minst 13 metaller)
- Prioriterade ämnen och/eller bekämpningsmedel (provtagningspaket på våren)
- TOC
- Sulfat

### DIKESPROVTAGNING

Dikesprovtagning är inriktad på att följa påverkan från olika verksamheter på land till vatten. Under ”flödessäsongen” provtas diken 2 gånger per vecka. Flöde mäts båda gångerna och vattenprov tas 1 gång, men vid extrema flöden kan vattenprov (Tot-N och Tot-P) med fördel tas båda gångerna.

**SAMMANFATTANDE TABELL AV VATTENDIREKTIVSÖVERVAKNINGEN**

Tabell 2. Översiktlig tabell med provtagning för kust och sjöar (MINIMIKRAV från EU)

Månader	Kust o hav	Sjöar							
Jan	DIN +DIP (intensivrunda)								
Feb	DIN +DIP (intensivrunda)			O <sub>2</sub> 1					
Mars		Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O <sub>2</sub>					
April	Växtplankton: Chl- <i>a</i> Fys/kem + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i>				
Maj	Bottenfauna (maj-juni) - 3år Växtplankton: Chl- <i>a</i> Fys/kem + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i>				
Juni	Växtplankton: Chl- <i>a</i> +biomassa Fys/kem2 + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i>				
Juli	Syre Växtplankton: Chl- <i>a</i> +biomassa Makrofyter i juli-aug – 3 år >2010 Fys/kem + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i> <b>+ biomassa</b> <b>+cyano *</b>			Fisk – 3 år-> 2011 *	Makro- fyter i juli-aug – 3 år * >2011,osv
Aug	Ev syre Växtplankton: Chl- <i>a</i> +biomassa + Makrofyter i juli-aug – 3 år >2010 Fys/kem + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i> <b>+ biomassa</b> <b>+ cyano *</b>			Fisk – 3 år- >2011 *	Makro- fyter i juli-aug – 3 år * >2011 osv
Sep	Växtplankton: Chl- <i>a</i> Fys/kem + salthalt + prio-ämnen	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i>	Prio. ämnen*			
Okt	Växtplankton: Chl- <i>a</i> Fys/kem + salthalt	Fys/kem + salthalt för Vargsundet	Sikt	O <sub>2</sub>	Växtplankton: Chl- <i>a</i>		Bottenfauna – 3 år (höst, efter 1 okt.) *		
Nov		Fys/kem + salthalt för Vargsundet		O <sub>2</sub>					
Dec	DIN + DIP (intensivrunda)								

1 Syrgas: Åtminstone senvinter, vårcirkulation, sommarstagnation (aug) och höstcirkulation. Syrgasprofiler tas när det är lämpligt. Om syrehalten understiger 4 mg/l undersöks vid vilket djup syrehalten underskrider 4mg/l gränsen.

2 Under sommarprovtagning behöver endast Tot-N och Tot-P provtas. För statusklassificering gäller ytvatten (0-10 m). Detta följs ffa genom intensivrundor och ytkartering. Vid vissa provpunkter tas vertikalprovtagning på olika djup.

## BILAGA

### Förtydliganden av provpunkter, analyser och provtagningsdjup

#### PROVPUNKTER

#### INTENSIVPUNKTER

- Runda 1      Ål 126, Resningarna  
 Ål 130, Skeppsvik  
 Ål 131, Storby  
 \* Ål 132, Emskär: 1 m, 5 m, 10 m, 20 m och 30m  
 Ål 58, Bockskär  
 Ål 52, Skatan  
 ÅL 50, Stacken  
 Ål 72, Saggöfjärden  
 Ål 122, Kasteudden  
 Ål 17, Vargatafjärden
- Runda 2      \*Ål 1, Slemmern: 1 m, 4 m  
 \* Ål 35, Altarskär: 1 m, 5 m, 10 m, 20 m och 22 m  
 \* Ål 34, Sundskärsfjärden: 1 m, 5 m, 10 m, 20 m  
 Håkgrund  
 Ål 84, Kråkskär  
 Ål 85, Ropansanken  
 Bogskär  
 Ål 28 Skötgrund  
 Österfjärden  
 Ål 81, Timrö
- Runda 3      Ål 19, Töftö  
 Delet, Interreg  
 Stråket  
 Lanto  
 Kallan  
 Svartstenarna  
 Tviggoskär  
 Skötklobben  
 \* Ål 112, Delet CMP: 1 m, 5 m, 10 m, 20 m och 30 m  
 • Ål 15, Lumparn: 1 m, 5 m, 10 m, 20 m (vertikalprov endast sommar)

• = utökad vertikalprovtagning under sommaren.

\*= utökad vertikalprovtagning sommar och vinter.

YTKARTERING**Dag I, Kökarrunda, 23 punkter**

Ål 35	Altarskär
Ål 161	Kuggholmsfjärden
Ål 34	Sundskärsfjärden
Ål 114	Björkör
Håkgrund	Intensivpunkten
Ål 32	Flisö
Ål 30	Julholmskläpp
Ål 84	Kråkskär
Ål 116	Sandören
Ål 85	Ropansanken (faret)
Ål 86	Söderharun
Ål 167	Kökar inre skärgård
Ål 159	Kanskärsfjärden
Ål 117	Kökarkläpp
Bogskär	Intensivpunkten
Ål 89	Sälsö
Ål 28	Skötgrund
Ål 168	Bockholmssunden
Ål 26	Embarsund
Ål 25	Hässlö
Ål 23	Föglö Järsö
Ål 82	Långnäs
Ål 81	Timrö

**Dag II, Eckerö-Geta, 23 punkter**

Ål 1	Slemmern
Ål 2	Lembötebergen
Ål 4	Önningebyfjärden
Ål 15	Lumparn
Ål 17	Vargatafjärden
Ål 44	Lövö
Ål 45	Stobjoska
Ål 122	Kasteudden
Ål 71	Silverskär
Ål 165	Flatöfjärden
Ål 72	Saggöfjärden
Ål 50	Stacken
Ål 52	Skatan
Ål 54	Ramsholmsrevet
Ål 58	Bockskär
Ål 73	Syd Finbo
Ål 132	Emskär
Ål 131	Berghamn
Ål 130	Skeppsvik
Ål 67	Torpön
Ål 169	Långnäsgrundet
Ål 126	Resningarna
Ål 37	Kapellbergen

**Dag III, Brändö, 20 punkter**

Ål 19	Töftö
Ål 112	Delet CMP
Ål 111	Medelsören
Ål 108	Ivarsgrund
Ål 107	Långören
Ål 105	Labbholmsören
Ål 104	Killingskär
Ål 160	Ängskärsfjärden
Ål 102	Kalvholm
Ål 100	Åvaören
Ål 129	Lökholm
Ål 95	Bäröklobben
Ål 93	Skötör
Ål 91	Börsskär
Ål 75	Näbbskär
Ål 76	Stora Måsskär
Ål 78	Mosshaga
Ål 79	Ramsö/Överö
Österfjärd.	Intensivpunkten
Ål 127	Stora Gottholm

**Dag IV, Inre vikar, 15 punkter**

Ål 12	Ödkarbyviken
Ål 11	Kalkkajen
Ål 10	Mangelbo
Ål 163	Granören
Ål 13	Kvarnboviken
Ål 153	Saltviksfjärden
Ål 9	Färjsundsbron
Ål 7	Tingön
Ål 8	Slottssundet
Ål 154	Inlopp Jomalavik
Ål 156	Ytterbyvik
Ål 155	Jomalavik
Ål 157	Ämnäsvik + 1,9m
Ål 158	Kaldersfj. (ev. 1,2,3,4,5,3m)
Ål 166	Engrunds-fjärden

**Ytkartering där provtagning utförs av Husö biologiska station****RUNDA 1: Inre vikar Eckerö-Geta, 16 punkter**

Ål 57	Gumholm	N 60 20 812 E 19 44 336
Ål 64	Marsund	N 60 12 321 E 19 41 160
Ål 63	Marsundsbron	N 60 13 490 E 19 41 187
Ål 62	Fågelö	N 60 14 789 E 19 39 220
Ål 60	Svartnö	N 60 16 409 E 19 38 266
Ål 164	Ässkärsfjärden	N 60 17 670 E 19 41 060
ÅL 150	Bovik	
Ål 151	Sandviksfjärden	N 60 18 329 E 19 43 452
Ål 149	Bonäsfjärden	N 60 23 040 E 19 47 491
Ål 55	Andersö	N 60 21 440 E 19 47 030
Ål 128	Syd Snäckö	N 60 19 760 E 19 47 240
Ål 138	Pantsarnäs	N 60 19 490 E 19 49 103
Ål 148	Bergöfjärden	N 60 18 053 E 19 51 139
Ål 142	Bambölevik	N 60 14 451 E 19 51 478
Ål 141	Rågetsbölefjärden	N 60 16 305 E 19 51 633
Ål 152	Husöfjärden	N 60 16 588 E 19 50 101

**RUNDA 2: 10 punkter**

Ål 134	Bodafjärden, Yttre	N 60 12 978 E 19 48 543
Ål 135	Södra Ivarskärsfjärden	N 60 14 713 E 19 47 818
Ål 136	Norra Ivarskärsfjärden	N 60 16 863 E 19 48 242
Ål 137	Klobbafjärden	N 60 18 548 E 19 48 538
Ål 139	Kalvfjärden	N 60 21 188 E 19 49 166
Ål 143	Bolstaholm	N 60 21 334 E 19 53 588
Ål 146	Orrfjärden	N 60 19 536 E 19 53 708
Ål 147	Grundfjärden	N 60 18 528 E 19 53 612
Ål 144	Lillfjärden	N 60 19 344 E 19 55 338
Ål 145	Vandöfjärden	N 60 18 168 E 19 55 873

**SYREKARTERING**

Trollskär	35m
Prästösund	34,5m
Ål 122 (Kasteudden)	49,3m
Ål 8 (Slotssundet)	17,5m
Ål 9 (Färjsundet)	26m
Ål 12 (Ödkarbyvik)	6m
Ål 13 (Kvarnboviken/Kuggsundet)	26m
Ål 85 (Ropansanken)	98m
Seglingeklubben	86,3m
Skogsögrund	47,2m
Bergö	38,4m
Fratgrund	41,2m
Gripö	22m
Vårholm	24m
Ål 116 (Kummelkläpp)	24,1m
Ål 28 (Skötgrund)	44m
Ål 26 (Embarsund)	8m

Ål 2 (Lembötebergen)	35,1m
Ål 155 (Jomalavik)	13,1m
Bruksviken, Inre delen	8m
Brännskär	19m
Gåsö	11,4m
Rödhamn	15,1m
Inre Kapellviken	1,9m
Yttre Kapellviken	9,8m

#### HAVSVIKAR, VINTER

Ål 137, Klobbafjärden  
 Ål 8, Slottssundet  
 Inre Kapellviken  
 Yttre Kapellviken  
 Ål 12, Ödkarbyviken  
 Ål 13, Kvarnoviken/Kuggsundet  
 Bruksviken, Inre delen  
 Ål 9, Färjsundsbron  
 Ål 155, Jomalavik  
 Ål 2, Lembötebergen  
 Ål 143, Bolstaholmssundet

#### DIKEN (13 st)

1. Brattes (inklusive flöde)
2. Jomala bäck
3. Pålsböle 2 (inklusive flöde)
4. Postadströmmen (inklusive flöde)
5. Storströmmen, Geta (inklusive flöde)
6. Finby 1
7. Finby3
8. Gesterby (efter våtmark, inklusive flöde)
9. Gesterby 2 (innan våtmark)
10. Dike 1B (Sviby)
11. Dike 4 (Sviby)
12. Strandnäs diket (innan våtmark, inklusive flöde)
13. Strandnäsdikey 2 (utlopp våtmark)

Strandnäs dike (enl. ök och efter behov)

Rökeri-diket (enl. ök och efter behov)

Diken vid mjölkgårdar (enl. ök)

#### INTENSIVPUNKTER, VINTERPROVTA GNING (DIN + DIP)

Aktuella provtagningspunkter:

- Ål 112 Delet
- Ål 132 Emskär
- Ål 34 Sundskärsfjärden
- Ål 35 Altarskär
- Ål 1 Slemmern.

Koordinaterna för provpunkterna preciseras i tabeller som finns i WILAB databaserna. Dessa erhålls från ÅMHM Laboratoriet.



BIOMASSA/VÄXTPLANKTONPROV

Ål 15, Lumparn  
 Ål 9, Färjsundsbron  
 Ål 127, Stora Gottholm  
 Ål 35, Altarskär  
 Ål 45, Stobjoska  
 Ål 160, Ängskärsfjärden  
 Ål 58, Bockskär  
 Ål 104, Killingskär  
 Ål 78, Mosshaga  
 Ål 126, Resningarna  
 Ål 114, Björkör  
 Bogskär, Intensivpunkten  
 \*Ål 136, Norra Ivarskärsfjärden  
 \*Ål 151, Sandviksfjärden

\*Tas av Husö biologiska station

**ANALYSER**STÖRRE SJÖAR OCH DRICKSVATTENTÄKTER (Identifierade vattendirektivssjöar):

- Temperatur
- Syre (alla 16 sjöar) <sup>3</sup>
- Salthalt (Sal) (Endast Vargsundet)
- Näring (NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2+3</sub>-N, Tot-N, Tot-P, PO<sub>4</sub>-P)
- Färgtal
- Siktdjup.
- Försurningsstatus: pH, Alkalinitet
- Klorofyll-*a*, för alla sjöar, men de med \* ska även provtas på biomassa etc. i juli och augusti (prov måste skickas iväg)
- Blågrönalgernas andel (juli-aug) \*
- \* Prioriterade och andra förorenande ämnen. Passiv provtagning, analyser utförs av konsult.
- \* Bottenfauna och makrofyter ska statusklassas enligt vattendirektivets riktlinjer.

SJÖAR I EXTENSIV PROVTAGNING: Syre, pH, Färgtal (ett djup), Alkalinitet (ett djup),  
 NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2+3</sub>-N, Tot-N, Tot-P, PO<sub>4</sub>-P, Alger, Temperatur, Siktdjup

KALDESFJÄRDEN: Syre, Salinitet, Temperatur, Siktdjup, Konduktivitet, Tot-N, Tot-P, NH<sub>4</sub>-N, NO<sub>2+3</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P.  
 Klorofyll-*a* och Alger under den isfria perioden

ÄMNÄSVIKEN: Klorofyll-*a*, Salinitet, Syre, Tot-N, Tot-P, Temperatur, Siktdjup, Alger

INRE OCH YTTRE KAPELLVIKEN:

Syre, Tot-N, NO<sub>2+3</sub>-N, Tot-P, Salinitet, PO<sub>4</sub>-P, Temperatur, Siktdjup,  
 Klorofyll-*a*. Sommar och höst.

---

<sup>3</sup> Syrgasprofiler kan mätas mha av en syrgaselektrod. Syrevärden jämförs med Winklermetoden med jämna mellanrum. Syre mäts på varje provtagningsdjup och vid reducerande förhållanden undersöks på vilket djup syre understiger 4 mg/l.

VARGSUNDET: Sjöanalyser + Ledningsförmåga, Salinitet, Grumlighet, Temperatur, Siktdjup, Alger.

INTENSIVPROVTAGNING:

Klorofyll-a (april-okt: 1 samlingsprov), Temp, Siktdjup, Salinitet, Tot-N, Tot-P. Alger på vissa punkter.

Under perioden november-mars även:  $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_2+\text{NO}_3\text{-N}$ ,  $\text{PO}_4\text{-P}$ , klorofyll-A och alger.

$\text{O}_2$  analyseras på punkter som har vertikalprov.

Från och med juli mäts  $\text{O}_2$  på ”vinterintensiv-punkterna” samt på Ål 15. Syret mäts t.o.m. höstblandningen. Det räcker med att mäta syre på bottenprovet om syrehalten där är 4 mg/l eller mer. Är halten lägre så mäter man syre högre upp också i vertikalen, tills syrehalten överskrider 4 mg/l.

YTKARTERING:

Klorofyll-a, Salinitet, Tot-N, Tot-P, temp, siktdjup. Alger på vissa punkter.

SYREKARTERING:

Syre, Tot-N,  $\text{NO}_2+\text{NO}_3\text{-N}$ , Tot-P, Salinitet,  $\text{PO}_4\text{-P}$ , Temperatur, Siktdjup. Syre mäts på varje provtagningsdjup och vid reducerande förhållanden undersöks på vilket djup syre understiger 4 mg/l.

HAVSVIKAR-VINTER: Syre, Salinitet, Temperatur, Siktdjup, Tot-N,  $\text{NO}_2+\text{NO}_3\text{-N}$ , Tot-P,  $\text{PO}_4\text{-P}$

VINTERINTENSIVPROVTAGNING:

Provtagning av oorganiskt kväve o fosfor, DIN o DIP ( $\text{NH}_4\text{-N}$ ,  $\text{NO}_2+\text{NO}_3\text{-N}$  och  $\text{PO}_4\text{-P}$ ), Tot-N, Tot-P, Salinitet och Temp från alla djup i vertikalen. Ett Klorofyll-A samt ett algprov tas även från samtliga provpunkter

PRIORITERADE ÄMNEN OCH SÄRSKILT FÖRORENANDE ÄMNEN:

Analysen sker av prioriterade och särskilt förorenande ämnen i enlighet med rullande schema.

DIKEN:

Tot-N, Tot-P, Flöde. Vad som provtas varierar beroende på dike. ÅMHM Laboratoriet har uppgifter om vad som provtas för olika diken.

GRUNDVATTEN:

Syre, pH, Konduktivitet,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NH}_4$ , Tot-N, Tot-P,  $\text{PO}_4\text{-P}$ , Sulfat, Alkalinitet, Klorid, Temperatur och TOC. Metaller, prioriterade ämnen och bekämpningsmedel skickas till aktuellt laboratorium för analyser.

LEVIKSFJÄRDEN:

Analyserna är:

\*Fälldata

\*Syre (OBS på varje meter dvs 1,2,3,4,5,6,6,1m)

\*Temperatur

\*pH

\*Alkalinitet

\*Färg

\*Tot-N

\* $\text{NH}_4\text{-N}$

\* $\text{NO}_3+\text{NO}_2\text{-N}$

\*Tot-P

\* $\text{PO}_4\text{-P}$

\*Konduktivitet

\*Salinitet

\*COD-Mn

\*Dessutom Klorofyll-A och Alger på sommarprovtagningen

## PROVTAGNINGSDJUP

**Sjöar** Prov tas på djupaste stället i sjön. Var 5:e meter samt 1m ovan botten. Syrehalter mäts tätare vid behov.

Klorofyllprovet är ett samlingsprov från 0-2m  
Från vissa sjöar tas endast ytprov från stranden/brygga.

### *Undantag 1: Toböleträsk*

I Toböleträsk finns 2 provpunkter, Södra och Norra.

På den södra punkten som är grundare görs en helt vanlig sjöprovtagning.

På den Norra punkten, som är djupare, tas prov 1m ovanför botten

Syre mäts på varje provtagningsdjup och vid reducerande förhållanden undersöks på vilket djup syre understiger 4 mg/l.

### *Undantag 2: Vargsundet*

I Vargsundet tas prov normalt var 5:e meter men prov tas också från det första djup där det luktar svavelväte samt metern ovanför det.

## Intensiv-sommar

Klorofyllprov tas från ett samlingsprov som bestäms av siktdjupet enligt tabell:

Siktdjup	Provdjup (m)
< 1,0 m	0, 1, 2
1,1 - 2 m	0, 1, 2, 3, 4
2,1 - 3 m	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6
3,1 - 4 m	0, 2, 4, 6, 8
> 4 m	0, 2, 4, 6, 8, 10

Vattenprov tas från 1m. Även utökade vertikallprov tas på vissa punkter

## Intensiv-vinter

Prov tas från 1m, 5 m, 10 m, 20 m samt 1m ovan botten

## Ytkartering

Alla prov tas från 1m

## Syrekartering – sommar

Prov tas från 1m vid ytan samt 1m ovan botten. Syre mäts i hela vertikalen.

Syre mäts på varje provtagningsdjup och vid reducerande förhållanden undersöks på vilket djup syre understiger 4 mg/l.

## Havsvikar/Syrekartering - vinter

Prov tas var 10:e meter. Syre tätare vid behov

## Kaldersfjärden

Prov tas från 1m, 2 m, 3 m, 4 m och 5,3m. Klorofyllprov från 1m.

**Ämnäsviken**

Klorofyll-a, Salinitet, Syre, Tot-N, Tot-P, Temperatur, Siktdjup, Alger. Prov tas från 1,9 m. Klorofyllprov från 1m.

**Leviksfjärden**

Prov tas från 1m, 5m samt 6,1m och samtliga analyser görs på samtliga 3 provdjup

**Grundvattenkällan**

Ytprov tas

**Diken** Prov tas mitt i diket, helst mitt i vattenmassan

**CMP** Tas enligt miljöcentralens önskemål.

**KVALITETSSÄKRING OCH ACKREDITERING**

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).

Analys 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.

ÅMHM Laboratoriet är ackrediterat och vedertagna, kvalitetssäkrade metoder används vid både provtagning och analyser.

**Metoder**

Metoder kust och hav: <https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/ovriga-vagledning/miljoovervakningens-metoder-och-undersokningstyper-inom-programomrade-kust-och-hav.html>

Metoder grundvatten:

<https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/ovriga-vagledning/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/overvakning-av-grundvattenkvalitet.html>

<https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/ovriga-vagledning/undersokningstyper-for-miljoovervakning/undersokningstyper/grundvattenniva.html>