

# Ytvattenstatus på Åland 2018–2024



Foto: Tony Cederberg, 2019

# Sammanfattning

I denna rapport utvärderas den ekologiska statusen i Ålands kustvatten och sjöar enligt EU:s ramdirektiv för vatten (WFD). Klassificeringen bygger på biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska parametrar.

## Kustvatten

Den ekologiska statusen i Ålands kustvatten har i stort sett inte förändrats sedan den senaste klassificeringsperioden (2012–2018). Majoriteten av vattenförekomsterna klassificeras som måttliga, men andelen områden med otillfredsställande status har ökat något. Innerskärgården har generellt sett en sämre status än mellan- och ytterskärgården. Några innerskärgårdsvattenförekomster uppvisar särskilt höga näringshalter och låg vattenkvalitet. Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala vik tilldelades den sämsta statusklassen (dålig) under perioden 2018–2024.

## Sjöar

Av de 16 sjöar som ingår i WFD-klassificeringen hade fyra god eller hög ekologisk status, åtta klassificerades som måttliga, tre som otillfredsställande, och Vargata träsk var den enda sjön med dålig status. Vargata träsk lider av kraftig övergödning, men visar en viss förbättring jämfört med föregående period.

## Viktiga observationer

- **Försämring:** Fem kustvattenområden har fått en sämre status. Statusen har sjunkit från måttlig till otillfredsställande. I samtliga fem fall berodde försämringen av statusklass på förhöjda klorofyllhalter.
- **Förbättring:** Trots att Vargata träsk fortfarande har en extremt dålig status, har halterna av klorofyll a, totalfosfor och totalkväve minskat.
- **Övergödning:** Problem med höga näringshalter fortsätter att vara ett dominerande inslag, särskilt i innerskärgården. Därtill har totalkvävehalterna ökat i alla sjöar som omfattas av övervakningsprogrammet, med undantag av Vargata träsk.

Sammanfattningsvis konstateras att det finns fortsatta utmaningar med övergödning i både kustvatten och flera sjöar, även om vissa förbättringar kan ses lokalt. Fortsatta åtgärder för att minska näringsbelastningen behövs för att en god vattenstatus skall kunna uppnås på Åland.

## Innehåll

<b>1 Inledning</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Sammanfattning av klassificeringsmetodiken</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Kusttytvattenstatus på Åland 2018–2024</b> .....	<b>3</b>
3.1 Ekologisk status.....	3
3.2 Biologiska parametrar.....	5
3.2.1 Klorofyll a.....	5
3.2.2 Växtplanktonbiomassa.....	7
3.2.3 Makrofyter.....	8
3.2.4 Bottenfauna.....	10
3.3 Fysikalisk-kemiska parametrar.....	11
3.3.1 Siktdjup.....	11
3.3.2 Totalkväve.....	13
3.3.3 Totalfosfor.....	15
<b>4 Jämförelse av kustvattenstatus 2012–2018 med 2018–2024</b> .....	<b>17</b>
4.1 Klorofyll a: 2012–2018 vs. 2018–2024.....	18
4.2 Makrofyter och bottenfauna 2012–2018 vs. 2018–2024.....	20
4.3 Siktdjup 2012–2018 vs. 2018–2024.....	21
4.4 Totalkväve 2012–2018 vs. 2018–2024.....	23
4.5 Totalfosfor 2012–2018 vs. 2018–2024.....	25
4.6 Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala Vik.....	27
<b>5 Ekologisk status i Ålands sjöar 2018–2024</b> .....	<b>28</b>
5.1 Dalkarby träsk.....	29
5.2 Lavsböle träsk.....	30
5.3 Långsjön.....	30
5.4 Markusbölefjärden.....	30
5.5 Vargsundet.....	30
5.6 Västra Kyrksundet.....	31
5.7 Östra Kyrksundet.....	31
5.8 Borgsjön.....	31
5.9 Gröndals träsk.....	32
5.10 Inre Fjärden.....	32
5.11 Oppsjön.....	33
5.12 Storträsk.....	33
5.13 Södra Långsjön.....	33
5.14 Tjudö träsk.....	33
5.15 Toböle träsk.....	34
5.16 Vargata träsk.....	34
5.17 Kvarnsjön och Åsgårda träsk 2024.....	34
<b>6 Diskussion</b> .....	<b>36</b>
6.1 Kustvatten.....	36
6.2 Sjöar.....	36
<b>7 Källor</b> .....	<b>37</b>
<b>Bilagor</b>	



# 1 Inledning

I EU:s ramdirektiv för vatten 2000/60/EG (härefter förkortat WFD) slås det fast att EU:s medlemsländer skall eftersträva en god ekologisk vattenstatus i sina ytvattenförekomster. WFD berör såväl kustvatten som sjöar, rinnande vattendrag och grundvatten. Analyser och bedömningar av prioriterade och särskilt förorenande ämnen sker separat och presenteras inte i detta dokument. Detsamma gäller för grundvatten. Ytvattenstatusen skall enligt WFD följas upp med statusklassificeringar. På Åland har statusklassificeringar gjorts för olika ändamål, t.ex. för åren 2000–2006, 2006–2012, 2011–2016, 2012–2018, 2017–2022 och nu 2018–2024. I denna sammanställning kommer klassificeringsresultat för såväl Ålands kustvatten som sjöar att behandlas. Därtill kommer en jämförelse med klassificeringsresultaten för åren 2012–2018 att göras.

Inför statusklassificeringen för åren 2018–2024 utfördes en utvärdering av de tidigare använda bedömningsgrunder för ytvatten i kustvatten och sjöarna på Åland (ÅLR 2019). I samband med utvärderingen av bedömningsgrunderna konstaterades att bedömningsgrunderna rent generellt sett fungerade tillfredsställande. En justering gjordes dock vad gäller bedömningsgrunderna gällande makrofyter i sjöar (ÅLR 2025). De uppdaterade bedömningsgrunderna för makrofyter i kalkrika sjöar i södra Finland beskrivet i Aroviita et al. (2019) var starkt bidragande till denna uppdatering.

Det är viktigt att betona att det tidigare har ansetts motiverat att basera de åländska bedömningsgrunderna på de som tillämpas i Finland. Detta görs främst för att underlätta rapporteringen till EU och för att öka jämförbarheten av metoder i närliggande områden (ÅLR 2025).

## 2 Sammanfattning av klassificeringsmetodiken

Ålands kustvatten har delats in i tre huvudtyper: inner-, mellan- och ytterskärgård (bil 1.). För Ålands kustvatten har man även definierat 61 vattenförekomster (bil 2.) och 14 s.k. monitoringområden (bil 3.). Monitoringområdena utgör en sammanslagning av likartade vattenförekomster inom en och samma huvud huvudtyp (t.ex. innerskärgård). Följaktligen är även vattenförekomsterna bundna till en huvudskärgårdstyp. Av praktiska skäl utförs övervakning av makrofyter och bottenfauna på monitoringområdesnivå utifrån ett löpande treårsschema, för övriga parametrar i kustvattnen sker övervakning på vattenförekomstnivå med årliga provtagningar vecka 29, 32 och 35 (ÅLR 2022). Själva statusklassificeringen görs på vattenförekomstnivå (ÅLR 2025).

De åländska sjöarna som berörs av WFD-övervakningen har konstaterats uppfylla kraven för sjötypen Rk (kalkrika sjöar) i södra Finland (ÅLR 2025).

I WFD slår man fast att statusklassificeringen skall ske utifrån en femgradig skala. De fem olika statusklasserna presenteras i tabell 1.

Tabell 1. De fem statusklasserna som definieras i WFD.

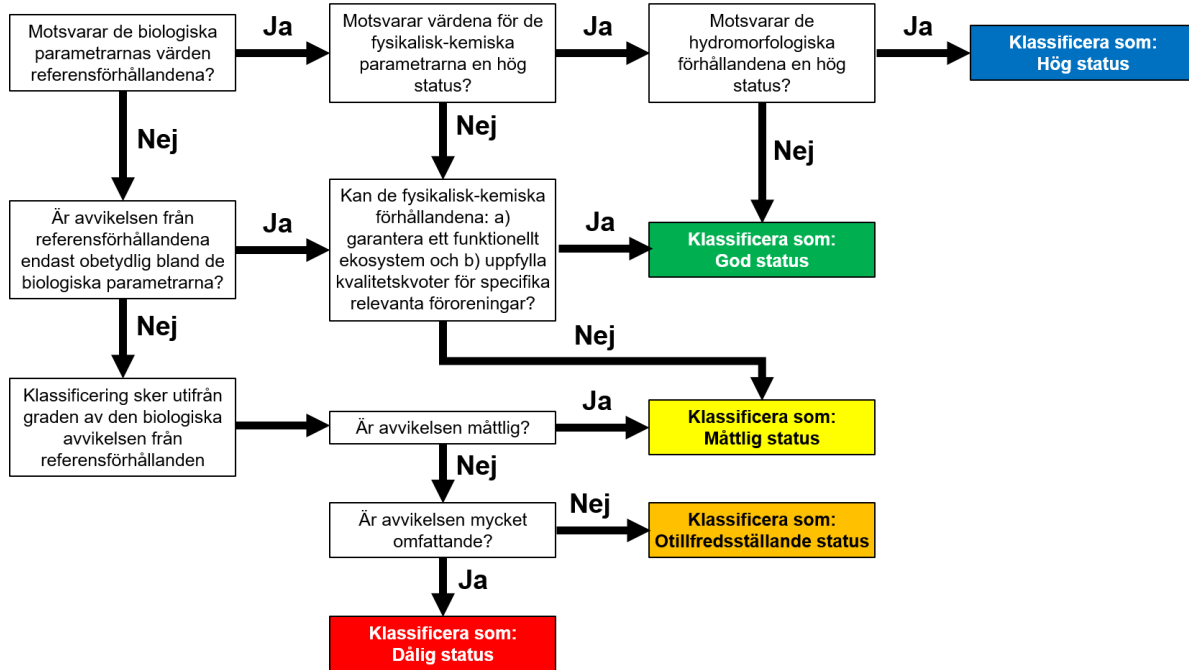
<b>Hög (H)</b>	<b>God (G)</b>	<b>Måttlig (M)</b>	<b>Otillfredsställande (O)</b>	<b>Dålig (D)</b>

Vid statusklassificeringen utgår man från tre olika huvudparametrar: biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska parametrar. De olika parametrarna som används för klassificering av ytvatten i kustvatten och sjöar har anpassats till respektive ytvattentyp, således finns även vissa skillnader i klassificeringsparametrar mellan ytvattentyperna (ÅLR 2025). En sammanställning över vilka parametrar som används för klassificering av kustvatten och sjöar på Åland presenteras i tabell 2.

Tabell 2. Sammanställning av använda parametrar för klassificering av kustvatten och sjöar på Åland.

<b>Parametertyp</b>	<b>Kustvatten</b>	<b>Sjöar</b>
<b>Biologiska parametrar</b>	Bottenfauna	Bottenfauna
	Makrofyter	Makrofyter
	Klorofyll a & Växtplanktonbiomassa	Klorofyll a & Växtplanktonindex
		Fisk
<b>Fysikalisk-kemiska parametrar</b>	Totalkväve	Totalkväve
	Totalfosfor	Totalfosfor
	Siktdjup	
<b>Hydromorfologiska parametrar</b>	Hydrodynamiska förhållanden	Konnektivitet
	Morfologiska förhållanden	Hydrologisk regim
		Morfologiska förhållanden

En klassificering av de enskilda parametrarna sker innan en sammanvägd bedömning där samtliga parametrar för respektive ytvattentyp vägs ihop. I sammanvägningen läggs störst vikt på de biologiska parametrarna medan de fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska parametrarna fungerar mer som understödande parametrar. En schematisk bild över hur de olika klassificeringsparametrarna vägs ihop presenteras i figur 1. Den rådande statusklassificeringsmetodiken för Ålands kustvatten och sjöar beskrivs i sin helhet i ÅLR (2025).



Figur 1. Schematisk presentation över sammanvägningen av huvudparametrarna vid fastställandet av den ekologiska statusen.

## 3 Kustytvattenstatus på Åland 2018–2024

### 3.1 Ekologisk status

Ingen vattenförekomst tilldelades en god eller hög ekologisk status under 2018–2024. Däremot tilldelades 94,8 % (arealmässigt) av Ålands kustvatten en måttlig ekologisk status när samtliga parametrar som ingår vägs ihop. En otillfredsställande status tilldelades 5,2 % (arealmässigt) av kustvattnen på Åland. Arealandelen som tilldelades en dålig ekologisk status under 2018–2024 uppgick till 0,02 %. Dessa andelar skiljde sig mellan de olika skärgårdstyperna. I mellan- och ytterskärgården tilldelades majoriteten av vattenförekomsterna en måttlig status och förhållandet mellan de olika statusklasserna motsvarande det för kustvattnen totalt. I innerskärgården tilldelades majoriteten av vattenförekomsterna (17 av 22 totalt) en otillfredsställande status motsvarande 61,9 % av innerskärgårdens areal. Den måttliga ekologiska statusen i Lumparn var den bidragande orsaken till att inte en större andel av innerskärgården inte hade arealmässigt en högre andel otillfredsställande status.

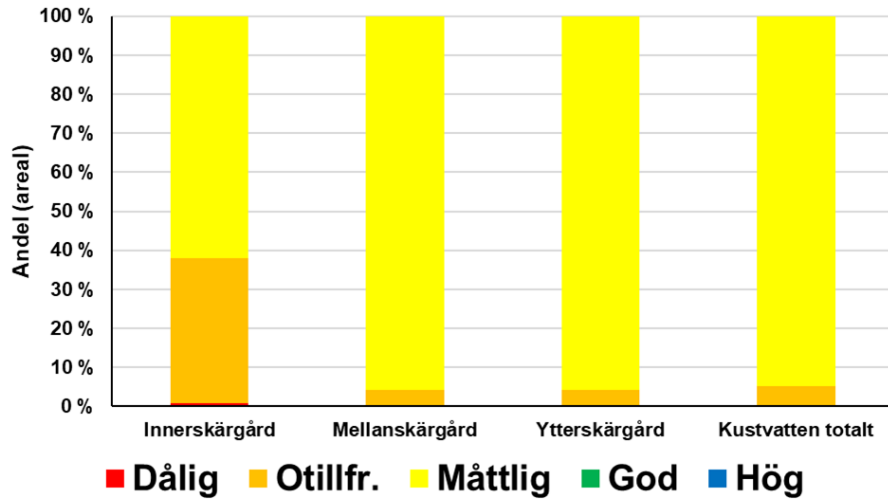
Tre vattenförekomster tilldelades den sämsta statusklassen (= Dålig) under åren 2018–2024. Dessa var: Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala vik.

Klassificeringsresultaten för åren 2018–2024 presenteras i tabell 3 och figur 2. En sammanfattning av allt material som ingår i statusklassificeringen för Ålands kustvatten presenteras i bilaga 4–6.

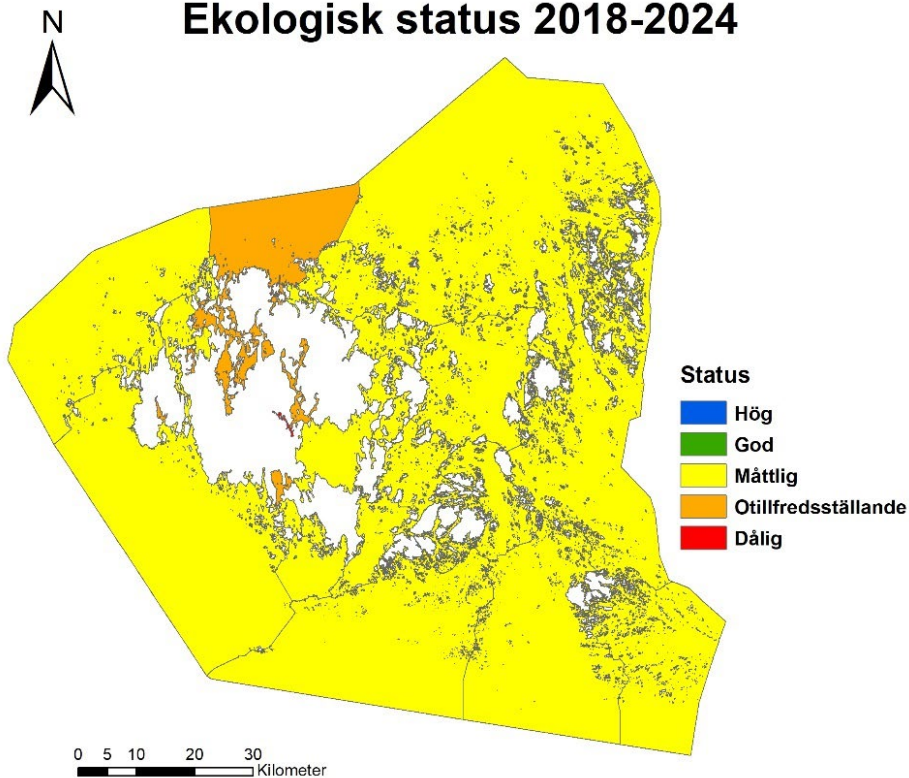
Tabell 3. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för den sammanvägda ekologiska statusen för vattenförekomsterna i Ålands kustvatten, åren 2018–2024. Under raden "Kustvatten totalt" summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Ekologisk status	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	0	2	17	3
Vf. Mellanskärgård (st.)	0	0	17	4	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	0	17	1	0
<b>Kustvatten totalt</b>	0	0	36	22	3

### Ekologisk status 2018-2024



### Ekologisk status 2018-2024



Figur 2. Sammanvägd ekologisk status för Ålands kustvattenförekomster åren 2018–2024.



## 3.2 Biologiska parametrar

### 3.2.1 Klorofyll a

Generellt låg statusen för klorofyll på en måttlig nivå i Ålands kustvatten 2018–2024. Till skillnad från mellan- och ytterskärgården där över 90 % av arealen befann sig i en måttlig status (91,1 % resp. 95,8 %) var motsvarande siffra för innerskärgården 65,5 %. En tredjedel av innerskärgårdsarealen nådde med andra ord inte upp till ens en måttlig status för klorofyll a.

Tre vattenförekomster i innerskärgården fick en dålig status. Dessa var Jomala Vik (EK = 0,100, konc. = 19,9 µg/l), Kaldersfjärden (EK = 0,032, konc. = 62,9 µg/l) och Ämnäsviken (EK = 0,026, konc. = 77,4 µg/l). Övriga vattenförekomster i innerskärgården fick endera en otillfredsställande eller måttlig status vad gäller klorofyll a under 2018–2024. Ingen innerskärgårdsvattenförekomst tilldelades en god status för klorofyll a (bil. 4).

Vad beträffar klorofyll a-status i mellanskärgården var Engrunds-fjärden (EK = 0,168, konc. = 9,57 µg/l) den mellanskärgårds-vattenförekomst som fick sämst status för åren 2018–2024. Där bedömdes statusen för klorofyll a ligga på en otillfredsställande nivå. I Enklingefjärden (EK = 0,714, konc. = 2,2 µg/l) och Bockholmssunden (EK = 0,737, konc. = 2,2 µg/l) var situationen gällande klorofyll a så pass god att en god status uppnåddes. I övriga vattenförekomster i mellanskärgården låg statusen för klorofyll a på en måttlig nivå (bil. 5).

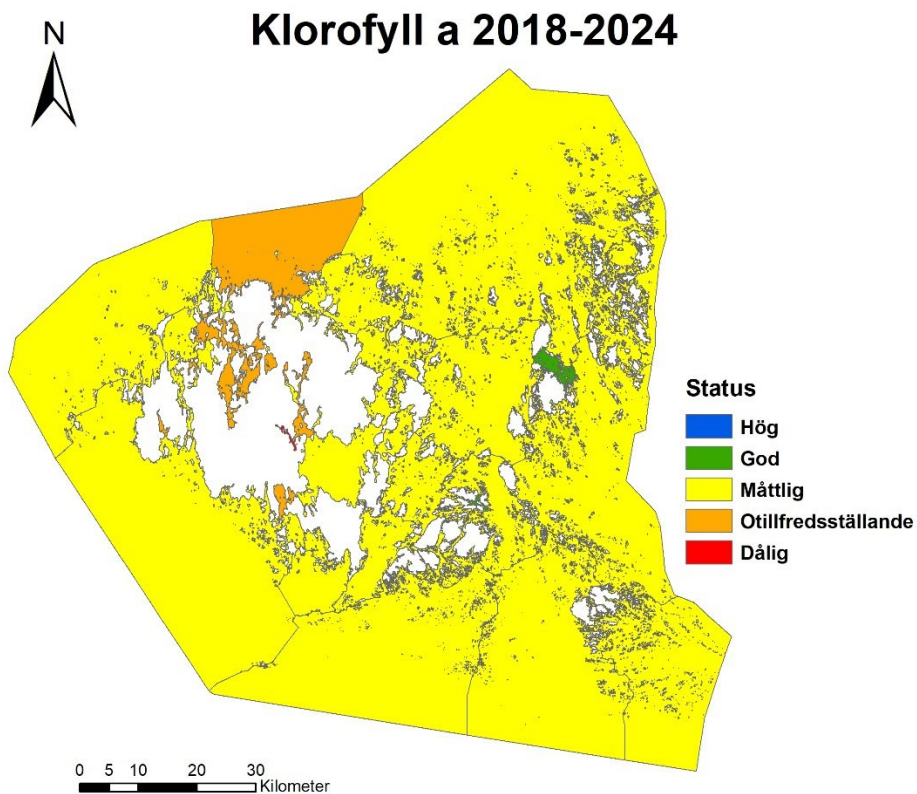
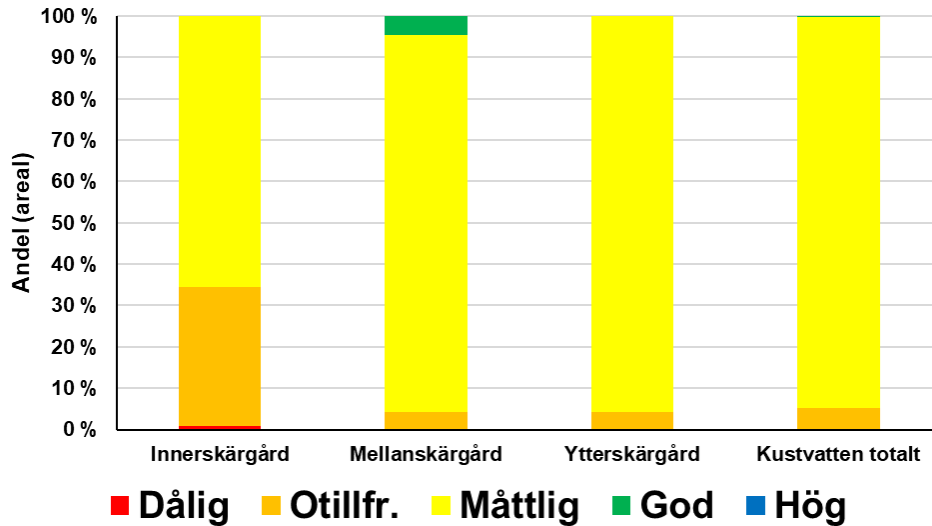
I ytterskärgården uppvisade samtliga vattenförekomster förutom Koxnan en klorofyll a-halt för åren 2018–2024 som motsvarar en måttlig status. I Koxnan (EK = 0,297, konc. = 4,0 µg/l) låg klorofyll a-halterna på en otillfredsställande nivå under åren 2018–2024 (bil. 6).

En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för klorofyll a presenteras i tabell 4, medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 3. En sammanställning i form av en karta över klorofyll a-halterna i Ålands kustvatten under åren 2018–2024 presenteras i bilaga 7.

Tabell 4. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för klorofyll a i Ålands kustvatten, åren 2018–2024. Under raden "Kustvatten totalt" summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Klorofyll a	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	0	7	12	3
Vf. Mellanskärgård (st.)	0	2	15	4	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	0	17	1	0
Kustvatten totalt	0	2	39	17	3

### Klorofyll a 2018-2024



Figur 3. Ekologisk status för klorofyll a, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.2.2 Växtplanktonbiomassa

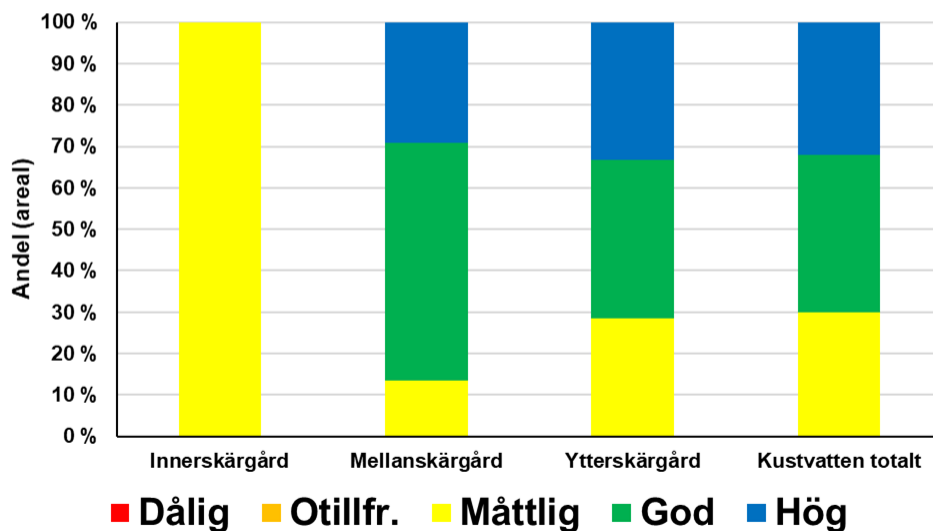
Provtagning av växtplanktonbiomassa påbörjades sommaren 2019 i de åländska kustvattnen (ÅLR 2025). Enligt gällande bedömningsgrunder befann sig samtliga vattenförekomster i endera en måttlig, god eller hög status med avseende på växtplanktonbiomassa. Totalt för kustvattnen var spridningen (arealmässigt) mellan dessa statusar rätt jämn (29,9 %, 38,2 % resp. 31,9 %). Däremot fanns det skillnader mellan skärgårdstyperna. I innerskärgården bedömdes samtliga vattenförekomster ha en måttlig status med avseende påväxtplanktonbiomassa under 2018–2024 (bil. 4–6).

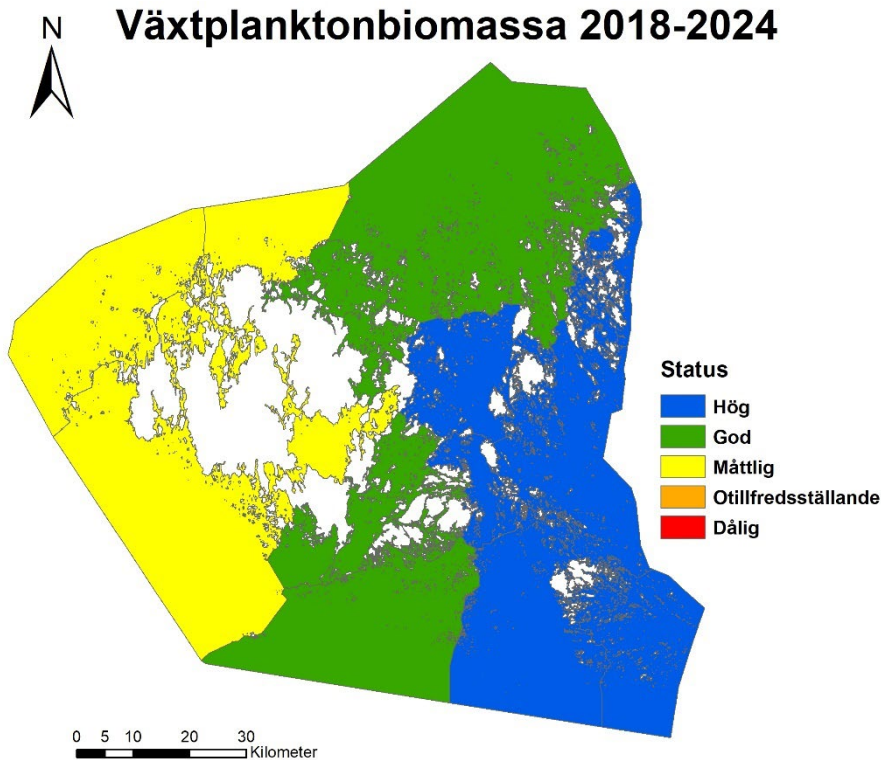
En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för växtplanktonbiomassa presenteras i tabell 5 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 4.

Tabell 5. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för växtplanktonbiomassa i Ålands kustvatten, åren 2018–2024. Under raden ”Kustvatten totalt” summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Växtpl. Biomassa	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	0	22	0	0
Vf. Mellanskärgård (st.)	4	8	9	0	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	6	8	4	0	0
Kustvatten totalt	10	16	35	0	0

Växtplankton 2018-2024





Figur 4. Ekologisk status för växtplanktonbiomassa, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.2.3 Makrofyter

Under åren 2018–2024 låg statusen för makrofyter på en god eller måttlig nivå. I såväl inner- som mellanskärgården bedömdes flest vattenförekomster befinna sig i en måttlig status. Det arealmässiga förhållandet skiljde sig dock mellan dessa två skärgårdstyper. Innerskärgården fick en god status för 66,1 % av arealen medan motsvarande siffra i mellanskärgården var 21,6 %. Denna stora skillnad förklaras av att Lumparn, som uppgör en betydande del av innerskärgården, tilldelades en god status.

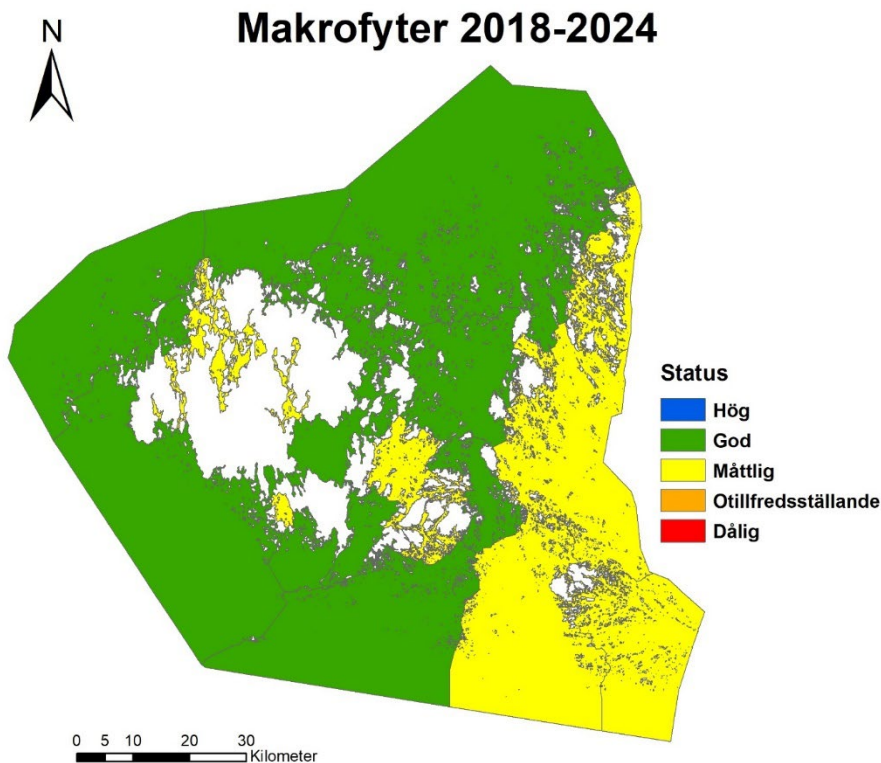
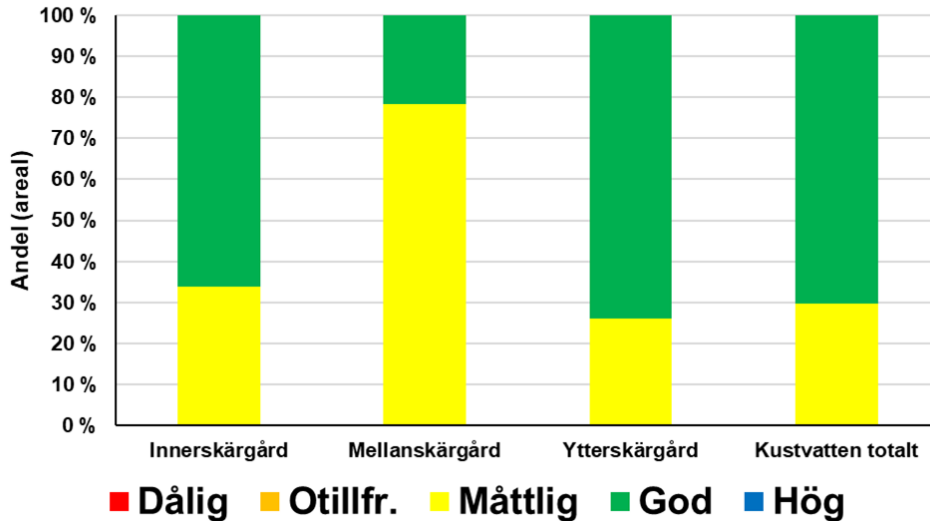
I ytterskärgården bedömdes de flesta vattenförekomster (14 av 18 totalt) ha en god status med avseende på makrofyter 2018–2024. Det var endast vattenförekomsterna i monitoringområde Y6 som inte fick en god status. Dessa vattenförekomster är: Kannskärsfjärden, Kökarsfjärden, Skiftet Norra och Skiftet Södra.

En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för makrofyter presenteras i tabell 6 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 5.

Tabell 6. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för makrofyter i Ålands kustvatten, åren 2018–2024. Under raden ”Kustvatten totalt” summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Makrofyter	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	3	19	0	0
Vf. Mellanskärgård (st.)	0	3	18	0	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	14	4	0	0
Kustvatten totalt	0	20	41	0	0

### Makrofyter 2018-2024



Figur 5. Ekologisk status för makrofyter, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.2.4 Bottenfauna

När samtliga kustvattenområden runt Åland inkluderas visar resultaten att bottenfaunan, sett till yta, nästan uteslutande hade hög eller god status (98,9 %) under perioden 2018–2024.

Statusen i innerskärgården är generellt lägre än i mellan- och ytterskärgården. Monitoringsområdena I2 och I3 tilldelades en otillfredsställande bottenfaunastatus för 2018–2024. Detta innebär att av innerskärgårdens 22 vattenförekomster tilldelades 19 av vattenförekomsterna en otillfredsställande status för bottenfauna. Monitoringområde I1 tilldelades en hög ekologisk status, varvid vattenförekomsterna inom detta monitoringområde (Lumparn, Bussöfjärden och Slemmern) alla tilldelas en hög status.

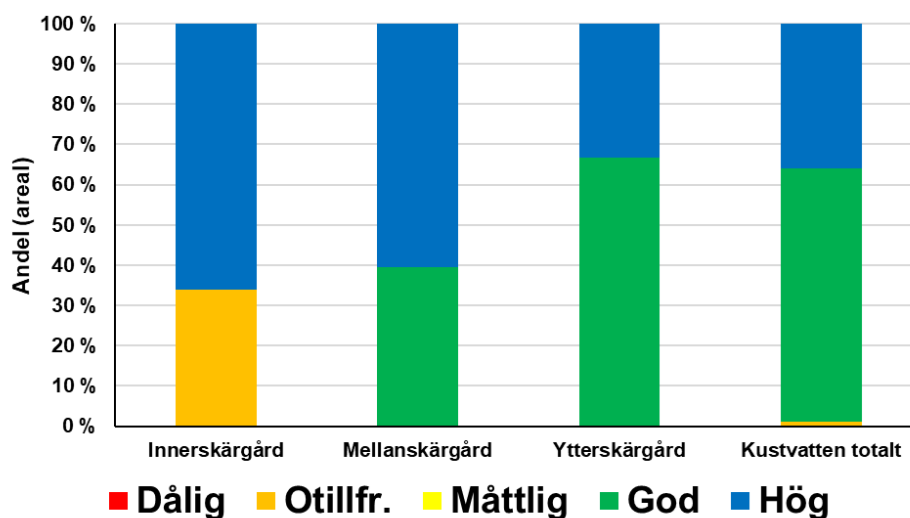
I mellan- och ytterskärgården tilldelades största delen av vattenförekomsterna såväl antalsmässigt som arealmässigt en god status.

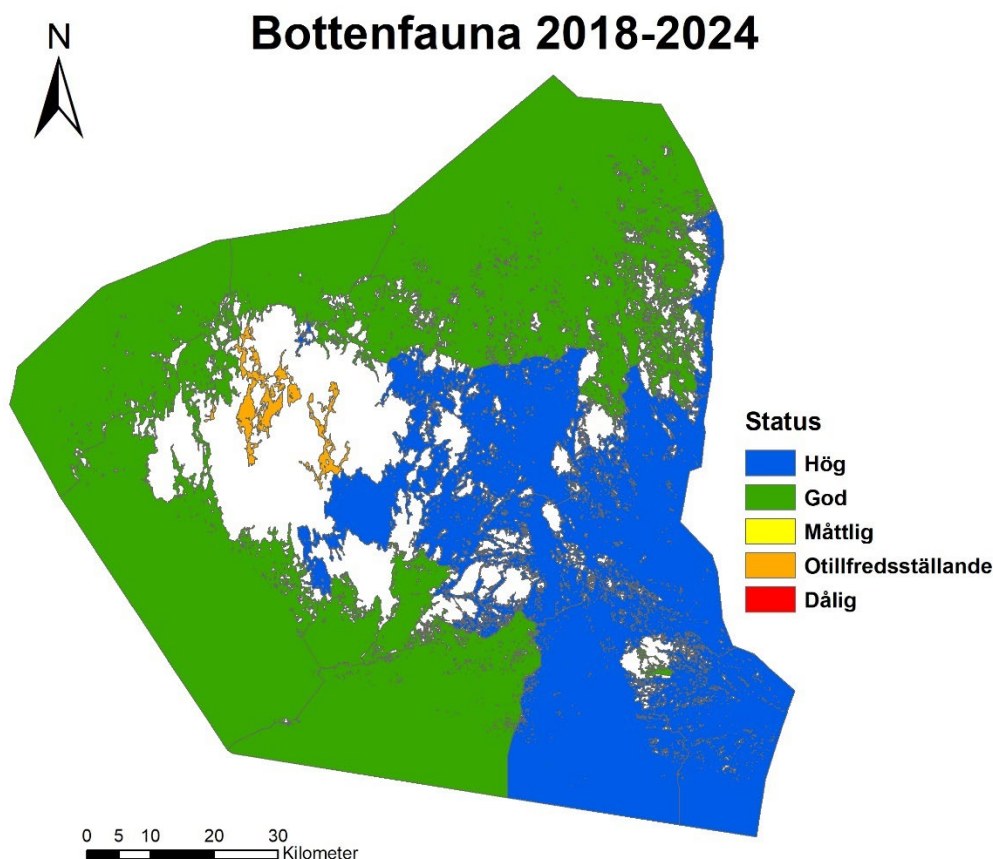
En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för makrofyter presenteras i tabell 7 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 6.

Tabell 7. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för bottenfauna i Ålands kustvatten, åren 2012–2018. Under raden "Kustvatten totalt" summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Bottenfauna	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	3	0	0	19	0
Vf. Mellanskärgård (st.)	9	12	0	0	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	6	12	0	0	0
Kustvatten totalt	18	24	0	19	0

#### Bottenfauna 2018-2024





Figur 6. Ekologisk status för bottenfauna, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.3 Fysikalisk-kemiska parametrar

#### 3.3.1 Siktdjup

Statusen för siktdjup under 2018–2024 låg generellt på en måttlig status i Ålands kustvatten (96,0 % av totala arealen). Skillnader mellan de olika skärgårdstyperna fanns dock. Siktdjupet hade generellt sett en sämre status i innerskärgården jämfört med mellan- och ytterskärgården.

I innerskärgården fick siktdjupet i de flesta vattenförekomster en otillfredsställande status, både antalsmässigt (16 st.) och arealmässigt (86,7 %). I fyra av innerskärgårdsvattenförekomsterna var siktdjupet så dåligt att statusen bedömdes som dåligt. Dessa vattenförekomster var: Jomala Vik (EK = 0,136,  $S_{Djup} = 0,7m$ ), Kaldersfjärden (EK = 0,135,  $S_{Djup} = 0,7m$ ), Ämnäsviken (EK = 0,070,  $S_{Djup} = 0,4m$ ) och Bodafjärden (EK = 0,186,  $S_{Djup} = 1,0m$ ). En måttlig status för siktdjup uppnåddes i två innerskärgårdsvattenförekomster åren 2018–2024. Dessa två vattenförekomster var: Bussöfjärden (EK = 0,501,  $S_{Djup} = 2,7m$ ) och Lillfjärden (EK = 0,488,  $S_{Djup} = 2,6m$ ).

Mellanskärgårdsvattenförekomsterna Enklingefjärden (EK = 0,762,  $S_{Djup} = 5,7m$ ) och Kökar inre skärgård (EK = 0,722,  $S_{Djup} = 5,4m$ ) var de enda vattenförekomsterna där en god ekologisk status för siktdjup uppnåddes i mellanskärgården 2018–2024. Av de övriga mellanskärgårdsvattenförekomsterna bedömdes tio befinna sig i otillfredsställande status medan nio vattenförekomster bedömdes befinna sig

i en måttlig status vad gäller ekologisk status för siktdjup under åren 2018–2024. Arealmässigt låg dock majoriteten (80,0 %) av mellanskärgården på en måttlig status vad gäller siktdjupet 2018–2024.

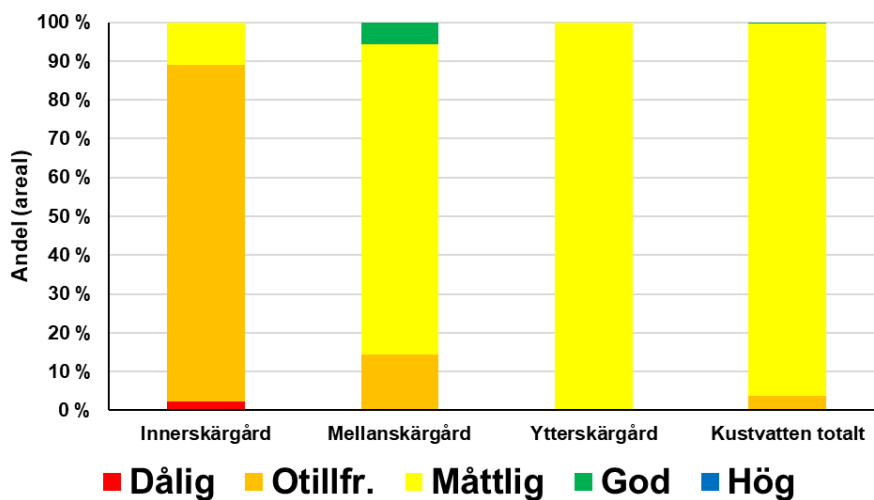
Samtliga ytterskärgårdsvattenförekomster fick en måttlig status för siktdjup, åren 2018–2024.

En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för makrofyter presenteras i tabell 8 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 7. Mer detaljerade data hittas i bilaga 4–6. I bilaga 8 sammanfattas siktdjupet (i meter) i form av en karta för kustvatten på Åland åren 2018–2024.

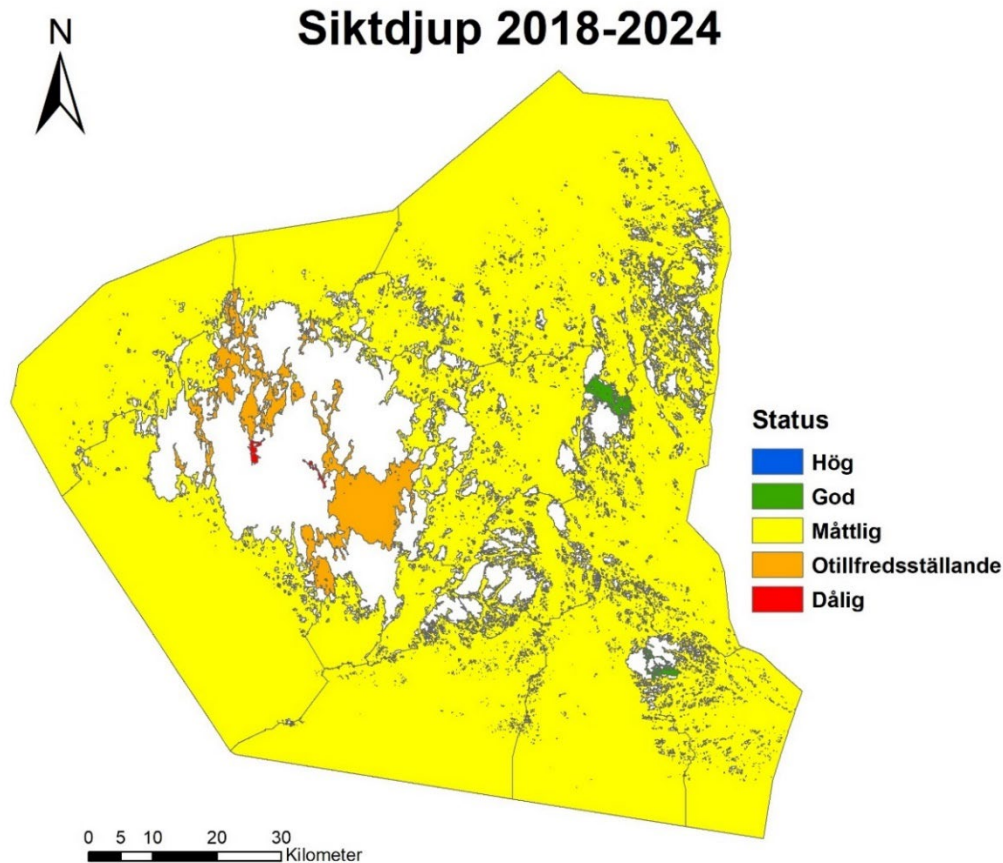
Tabell 8. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för siktdjup i Ålands kustvatten, åren 2012–2018. Under raden ”Kustvatten totalt” summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Siktdjup	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	0	2	16	4
Vf. Mellanskärgård (st.)	0	2	9	10	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	0	18	0	0
Kustvatten totalt	0	2	29	26	4

Siktdjup 2018-2024







Figur 7. Ekologisk status för siktdjup, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.3.2 Totalkväve

Sett till alltkustvattnen låg den genomsnittliga statusen för totalkväve under 2018–2024 på en måttlig nivå, både vad gäller den areal (73,6 %) och antal vattenförekomster (35 av 61). Tydliga skillnader fanns dock mellan de olika skärgårdstyperna.

I innerskärgården var totalkvävekoncentrationerna så höga i åtta vattenförekomster att statusen för totalkväve bedömdes vara dålig. Dessa vattenförekomster var: Kaldersfjärden (EK = 0,160, konc. = 1465 µg/l), Ämnäsviken (EK = 0,168, konc. = 1401 µg/l), Vandöfjärden (EK = 0,303, konc. = 775 µg/l), Lillfjärden (EK = 0,350, konc. = 672 µg/l), Röjsbölefjärden (EK = 0,361, konc. = 560 µg/l), Bovik (EK = 0,380, konc. = 619 µg/l), Orrfjärden (m. Grundfjärden) (EK = 0,382, konc. = 615 µg/l) och Jomala Vik (EK = 0,390, konc. = 602 µg/l). En otilfredsställande status med avseende för totalkväve tilldelades sex vattenförekomster medan resterande åtta vattenförekomster i innerskärgården fick en måttlig status.

I mellanskärgården låg totalkvävehalterna på en lägre nivå jämfört med innerskärgården, arealmässigt tilldelades över hälften (54,0 %) av mellanskärgården en god status för totalkväve. Antalsmässigt dominerade ändå vattenförekomster med en måttlig status (12 mot 8). Anmärkningsvärt är att totalkvävehalterna i mellanskärgårdsvattenförekomsten Engrunds-fjärden, var så höga att totalkväve tilldelades en dålig status (EK = 0,376, konc. = 592 µg/l).

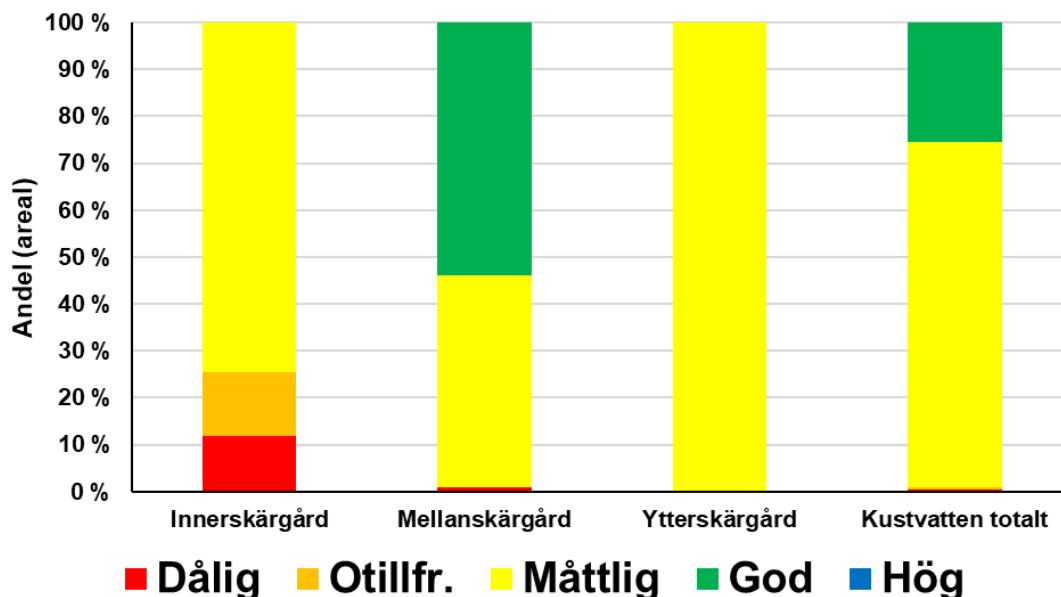
I samtliga ytterskärgårdsvattenförekomsterna låg totalkvävehalterna under 2018–2024 på en måttlig nivå.

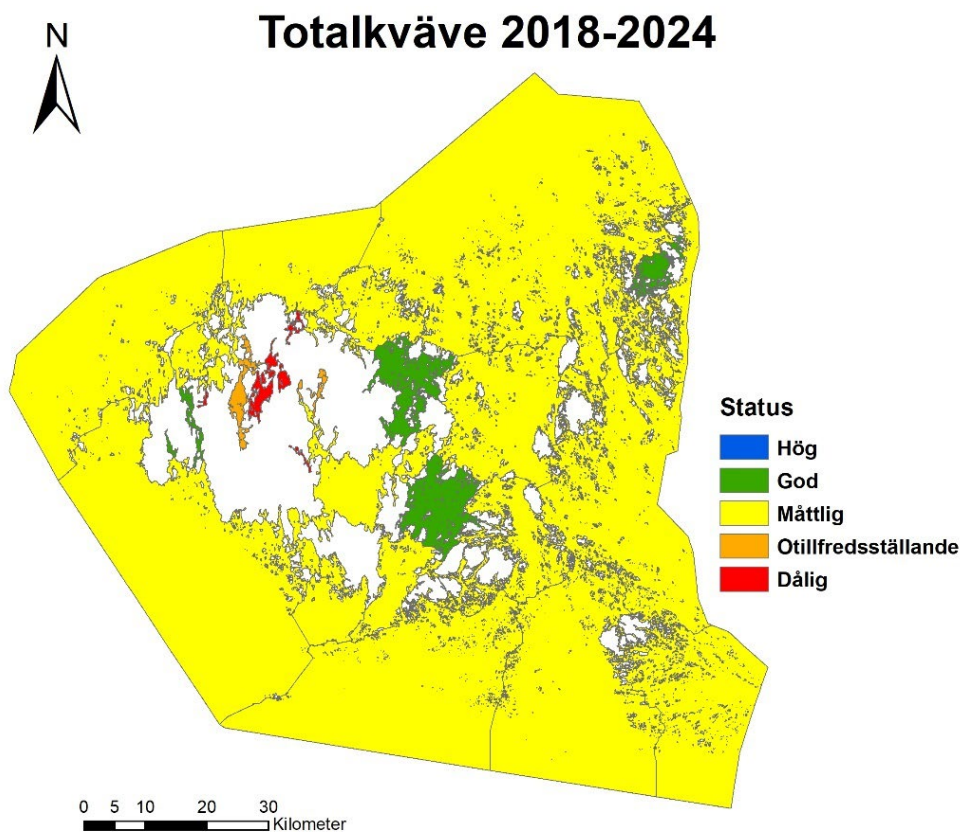
En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för totalkväve presenteras i tabell 9 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 8. Mer detaljerade data hittas i bilaga 4–6. En översiktskarta som anger totalkvävekoncentrationer i Ålands kustvatten åren 2018–2024 presenteras i bilaga 9.

Tabell 9. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för totalkväve i Ålands kustvatten, åren 2012–2018. Under raden ”Kustvatten totalt” summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Totalkväve	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	0	0	8	6	8
Vf. Mellanskärgård (st.)	0	8	12	0	1
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	0	18	0	0
Kustvatten totalt	0	11	35	6	9

### Totalkväve 2018-2024





Figur 8. Ekologisk status för totalkväve, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

### 3.3.3 Totalfosfor

Statusen för totalfosfor låg generellt på en måttlig status i den åländska skärgården under åren 2018–2024. Arealmässigt tilldelades knappt 90 % en måttlig status, medan det totala antalet vattenförekomster med en måttlig status för totalfosfor var 43 (av 61). Skillnaden mellan de tre skärgårdstyperna var dock betydande.

Bland innerskärgårdsvattenförekomsterna fanns samtliga statusklasser representerade, variationen var följaktligen stor. Hela 70,4 % av innerskärgårdens areal tilldelades en god eller hög status. Antalsmässigt befann sig ändå drygt hälften av vattenförekomsterna i en måttlig status (12 av 22). Två innerskärgårdsvattenförekomster tilldelades en dålig status för totalfosfor 2018–2024: Ämnäsviken (EK=0,113, konc.=132 µg/l) och Kaldersfjärden (EK=0,158, konc.=95 µg/l). I Bussöfjärden var totalfosforhalterna så låga att en hög status uppnåddes (EK=0,866, konc.=17 µg/l). En god status uppnåddes i Lumparn (EK=0,850, konc.=18 µg/l), Bonäsfiärden (EK=0,842, konc.=18 µg/l), Slottsundet (EK=0,778, konc.=19 µg/l), Kornäsfjärden (EK=0,774, konc.=19 µg/l), Färjsundet Norra (EK=0,773, konc.=19 µg/l) och Snäcköfjärden (EK=0,728, konc.=21 µg/l). I resterande innerskärgårdsvattenförekomster låg totalfosforhalterna på en måttlig nivå, med undantag för Jomala Vik där statusen för totalfosfor bedömdes vara otillfredsställande.

Knappa 60 % (arealmässigt) och 16 av 21 vattenförekomsterna i mellanskärgården bedömdes ligga i en måttlig status 2018–2024 vad gäller totalfosfor. Sämst status i mellanskärgården tilldelades

Engrunds fjärden (EK=0,362, konc.=33 µg/l) där statusen för totalfosfor bedömdes vara otillfredsställande. I Enklinge fjärden (EK = 0,792, konc. = 15 µg/l), Vargatafjärden (EK = 0,759, konc. = 16 µg/l) och Brändö innerskärgård (EK = 0,724, konc. = 17 µg/l) var statusen god. En hög status med avseende på totalfosforhalt kunde tilldelas Simskälafjärden (EK = 0,861, konc. = 14 µg/l)

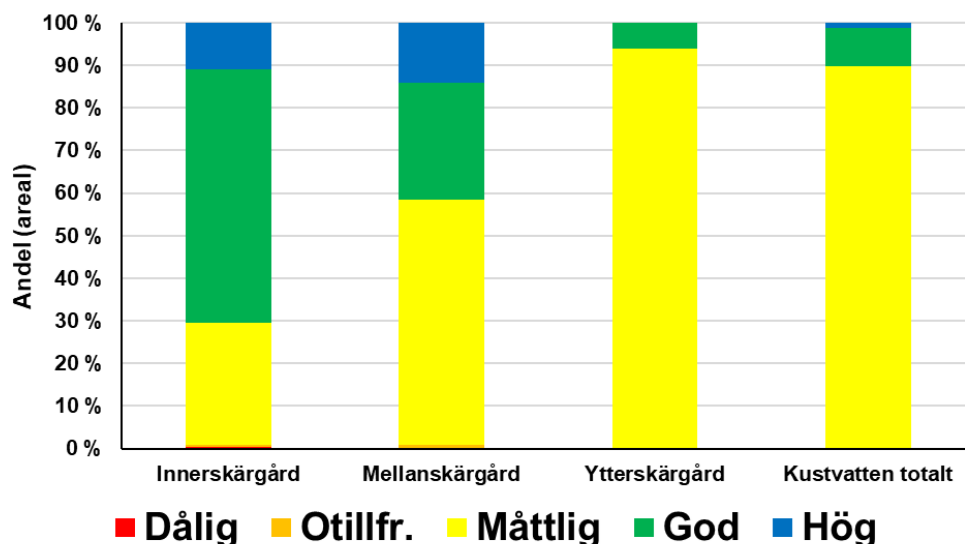
Totalfosforstatusen i ytterskärgården var generellt måttlig åren 2018–2024, både antalsmässigt (15 av 18) och arealmässigt (93,9 %). I tre av ytterskärgårdsvattenförekomsterna uppnåddes en god totalfosforstatus. Dessa tre vattenförekomster var: Boxöfjärden (EK = 0,798, konc. = 13 µg/l), Saggöfjärden (EK = 0,786, konc. = 13 µg/l) och Koxnan (EK = 0,779, konc. = 13 µg/l)

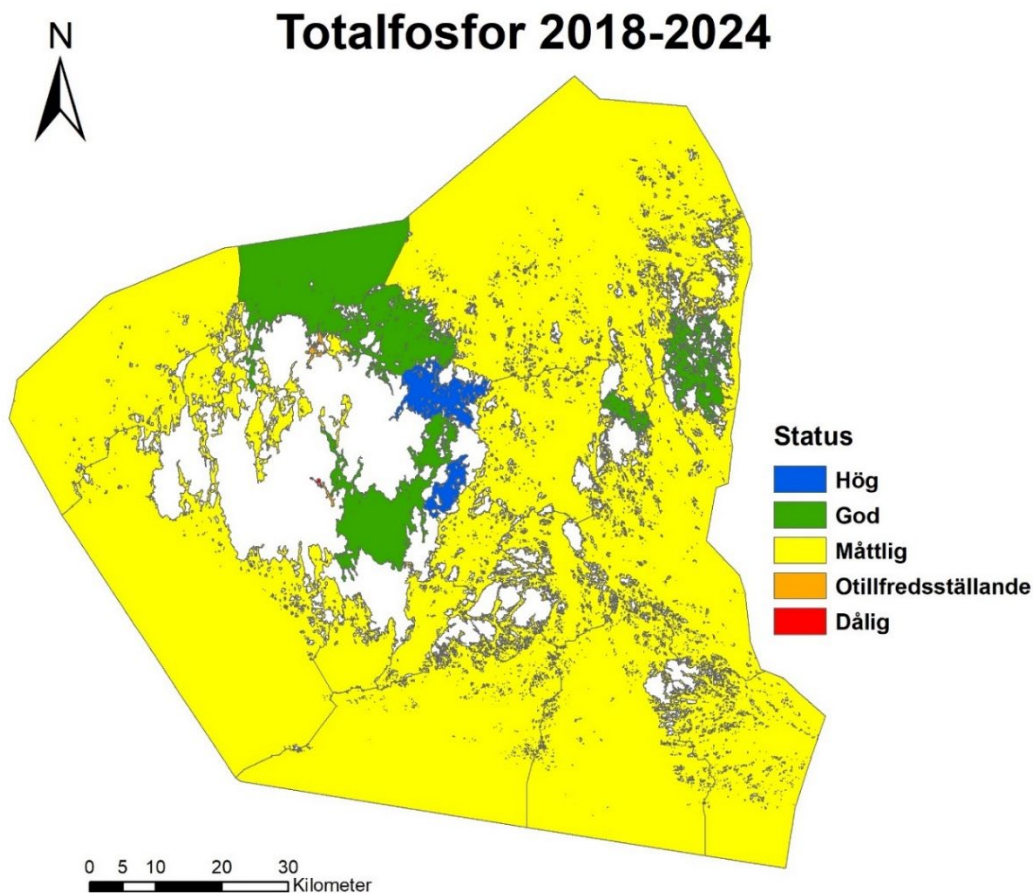
En sammanställning över fördelningen av de olika statusklassernas fördelning för totalfosfor presenteras i tabell 10 medan en överskådlig karta med statusarna presenteras i figur 9. Mer detaljerade data hittas i bilaga 4–6. Totalfosforhalten i Ålands kustvatten presenteras i form av en översiktskarta i bilaga 10.

Tabell 10. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för totalfosfor i Ålands kustvatten, åren 2012–2018. Under raden ”Kustvatten totalt” summeras resultaten för Ålands skärgård i sin helhet. Nedantill sammanfattas den arealmässiga fördelningen av de olika statusklasserna i Ålands kustvatten. Vf = Vattenförekomster.

Totalfosfor	Hög	God	Måttlig	Otillfr.	Dålig
Vf. Innerskärgård (st.)	1	6	12	1	2
Vf. Mellanskärgård (st.)	1	3	16	1	0
Vf. Ytterskärgård (st.)	0	3	15	0	0
Kustvatten totalt	2	12	43	2	2

### Totalfosfor 2018-2024

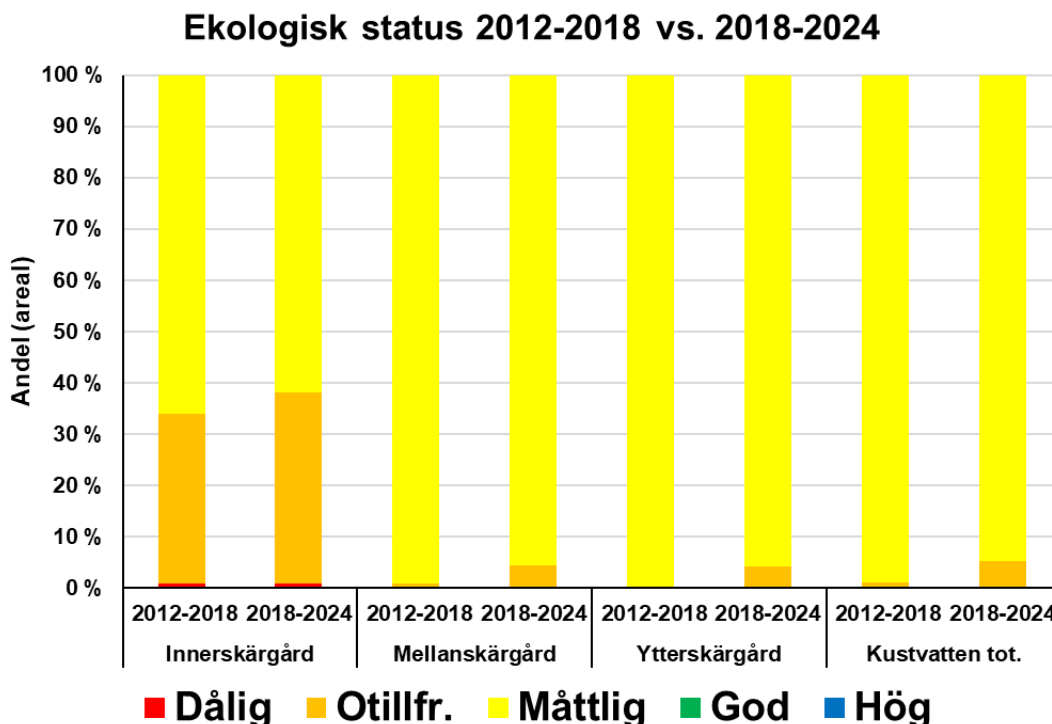




Figur 9. Ekologisk status för totalfosfor, åren 2018–2024 i Ålands kustvatten.

#### 4 Jämförelse av kustvattenstatus 2012–2018 med 2018–2024

Sedan den senaste statusklassificeringen för åren 2012–2018 har det i det stora hela inte skett några stora förändringar. Majoriteten (över 90 % av arealen) av Ålands kustvatten befinner sig fortfarande i en måttlig ekologisk status även om andelen vattenförekomster som bedöms ligga i en otillfredsställande status har ökat bland samtliga skärgårdstyper (fig. 10).



Figur 10. Sammanfattning över fördelningen av de olika statusklasserna för den sammanvägda ekologiska statusen i de olika skärgårdstyperna 2012–2018 och 2018–2024.

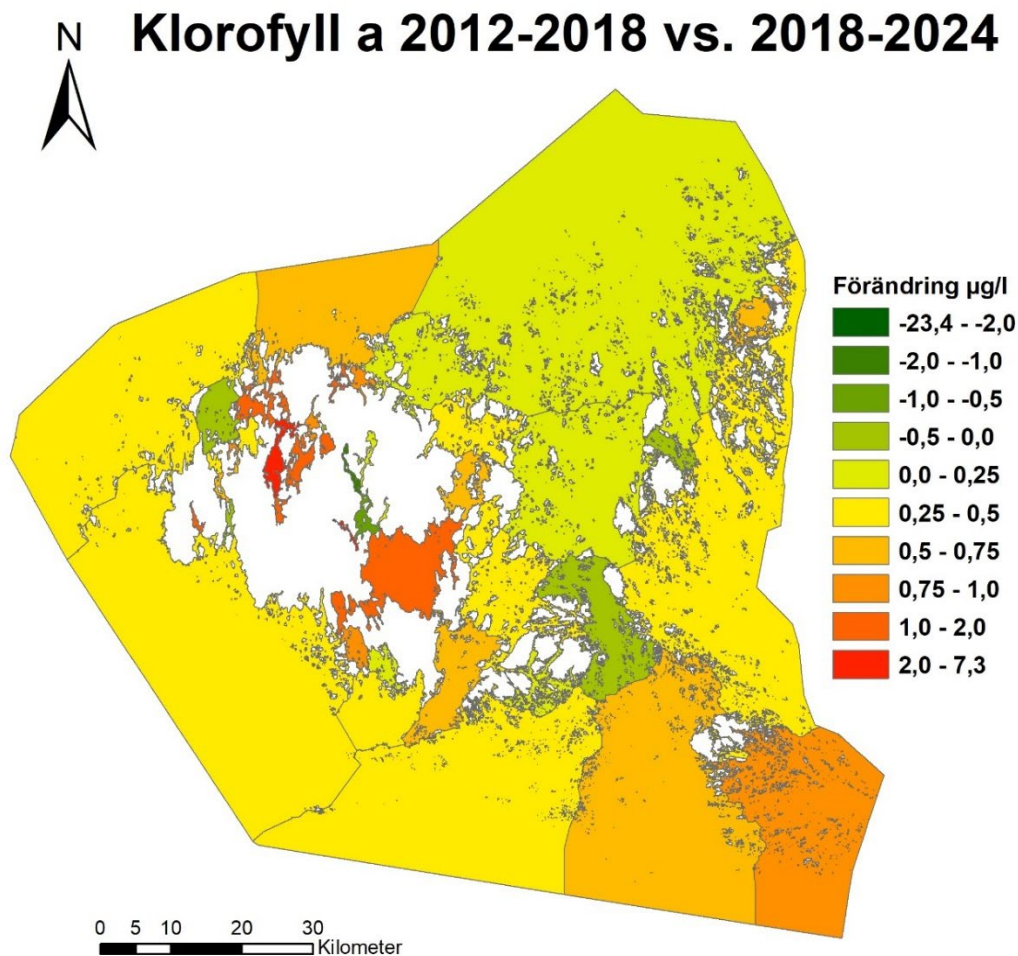
I ingen av de 61 vattenförekomsterna förbättrades den ekologiska statusen 2018–2024 jämfört med 2012–2018. Däremot sjönk den sammanvägda ekologiska statusen i fem vattenförekomster. I samtliga fall sjönk den sammanvägda ekologiska statusen från måttlig till otillfredsställande. I Innerskärgården sjönk den sammanvägda statusen för Slemmern. I mellanskärgården sjönk statusen i Kyrksundet, Ässkärsfjärden och Andersöfjärden. Medan statusen i ytterskärgården sjönk för Koxnan (bil. 4–6).

*I de fortsatta jämförelser där mätvärden för innerskärgården behandlas här nedan kommer vattenförekomsterna Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala vik att vara exkluderade, p.g.a. deras avvikande förhållanden som påverkar den generella jämförelsen av de olika skärgårdstyperna. Dessa tre vattenförekomster kommer behandlas skilt i avsnitt 4.6. Däremot kommer dessa vattenförekomsternas resultat vara inkluderade i figurer som redogör den procentuella fördelningen av de olika statusklasserna.*

#### 4.1 Klorofyll a: 2012–2018 vs. 2018–2024

Halterna av klorofyll a minskade i åtta av de 61 kustvattenförekomsterna. I övriga vattenförekomster låg klorofyllhalterna på en liknande nivå (ökning under 0,5 µg/l) som tidigare i 23 vattenförekomster medan det hade skett en ökning (> 0,5 µg/l) i 30 vattenförekomster. Klorofyllhalterna ökade i medeltal med 0,58 µg/l när samtliga skärgårdstyper slogs ihop. En ökning av klorofyllhalterna sågs i samtliga skärgårdstyper, tydligast var ökningen i innerskärgården där ökningen var i medeltal 0,77 µg/l, efterföljt

av mellanskärgården med 0,59 µg/l. I ytterskärgården var ökningen mindre, 0,38 µg/l i medeltal (bil. 4–6). Förändringen i klorofyllhalt visualiseras i kartform nedan i figur 11.



Figur 11. Sammanställning över klorofyllhalternas förändring mellan 2012–2018 och 2018–2024.

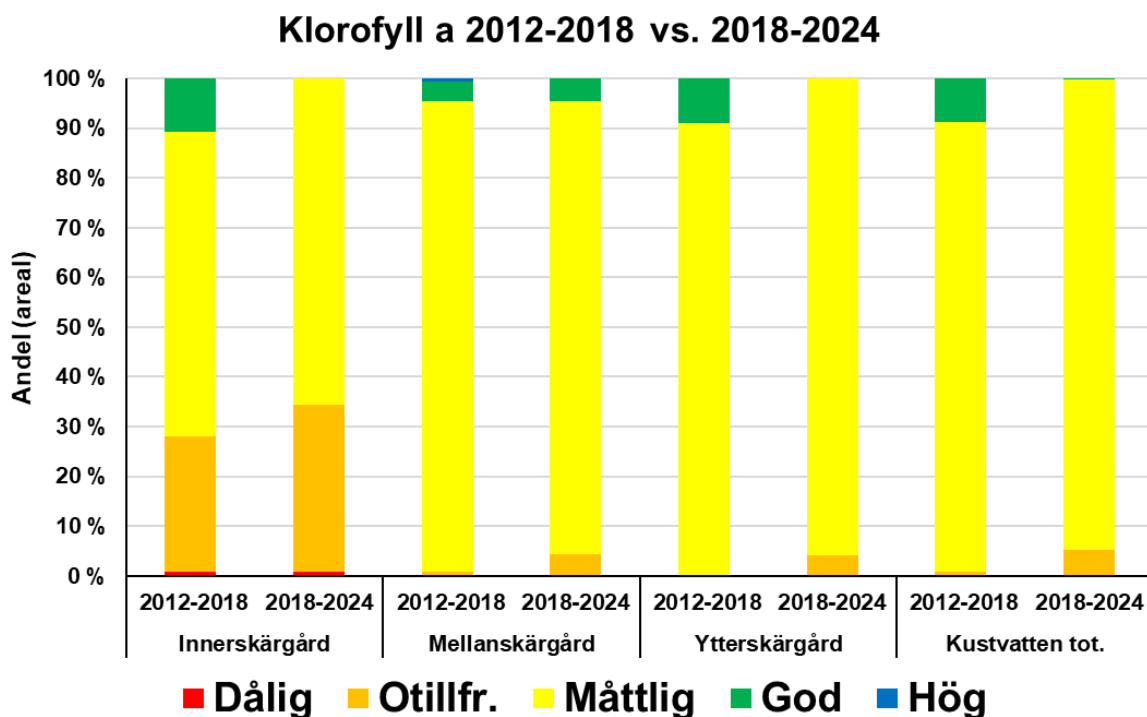
De generellt ökande klorofyllhalterna ledde till att statusen för klorofyll a sjönk i tio vattenförekomster. I en vattenförekomst steg ändå statusen för klorofyll, detta ägde rum i Färjsundet Norra, där statusen för klorofyll a steg från otillfredsställande till måttlig (tab. 11).

Tabell 11. Vattenförekomster vars status för klorofyll a ändrades 2018–2024 jämfört med 2012–2018.

Skärgårdstyp	Vattenförekomst	Klorofyllhalt & status 2012–2018	Klorofyllhalt & status 2018–2024	Förändring (µg/l)
Inner	Färjsundet Norra	6,7	5,5	-1,2
	Bussöfjärden	2,7	3,2	0,5
	Slemmern	4,7	5,9	1,3
	Snäcköfjärden	4,5	6,3	1,8
	Pantsarnäsfiärden	5,4	7,6	2,2
Mellan	Bockholmssunden	1,8	2,2	0,3
	Kyrksundet	3,6	4,9	1,3
	Ässkärsfiärden	3,7	4,6	0,9
	Andersöfiärden	3,5	4,8	1,2
Ytter	Koxnan	3,4	4,0	0,6
	Skiftet Södra	2,4	2,6	0,2

De ökande klorofyllhalterna var den bidragande orsaken till att den sammanvägda ekologiska statusen sjönk från måttlig till otillfredsställande status 2018–2024 jämfört med 2012–2018 i de fem vattenförekomsterna som listades i avsnitt 4 ovan.

De ökande klorofyllhalterna påverkade ändå inte den arealmässiga procentuella fördelningen av de olika statusklasserna i någon större utsträckning (fig 12). Den största noterbara förändringen skedde i innerskärgården där 11 % av arealen (= Bussöfjärden) tidigare hade under 2012–2018 en god status för klorofyll a. Efter att statusen i Bussöfjärden sjönk till måttlig, finns ingen vattenförekomst i innerskärgården i en god status med avseende på klorofyll a.

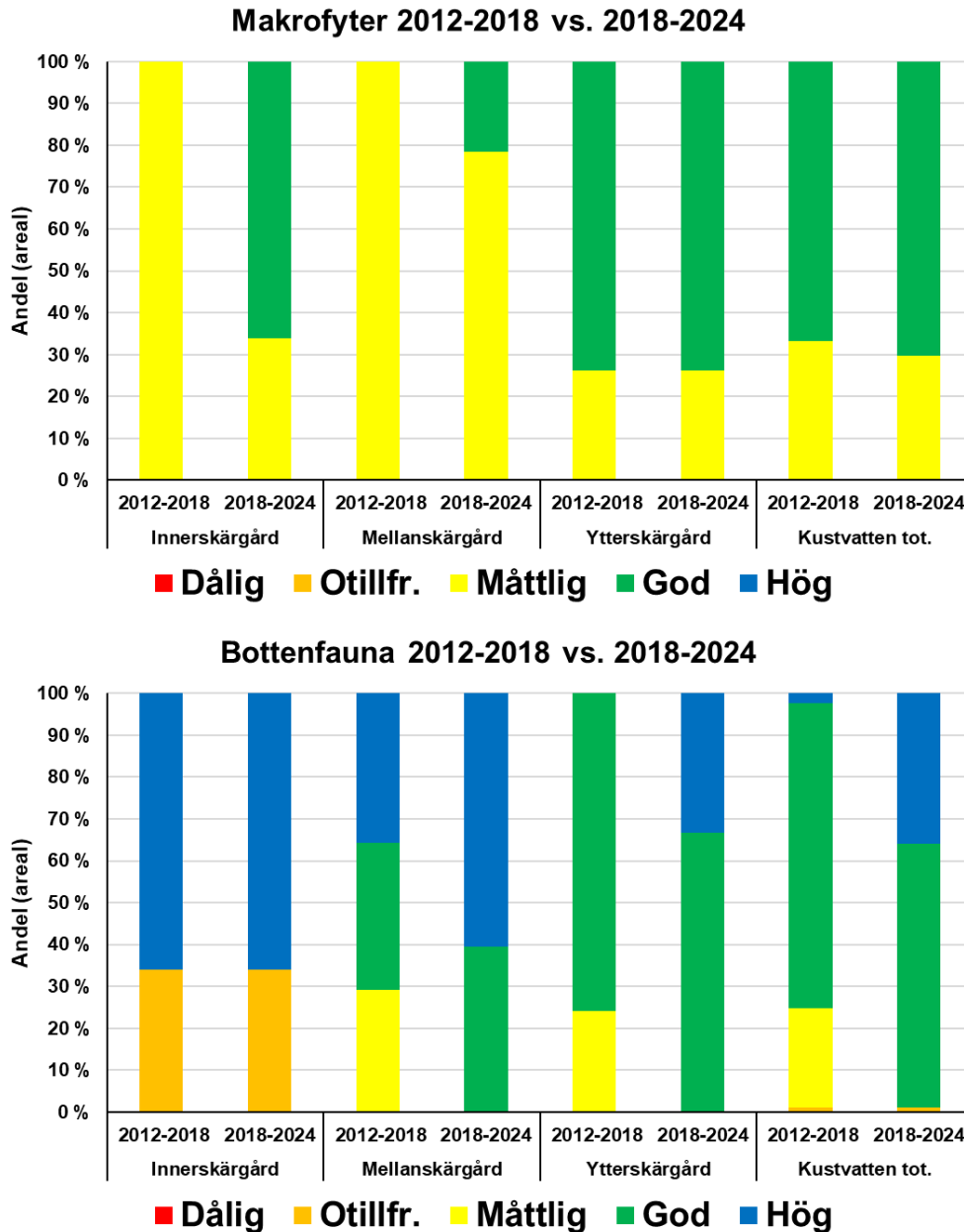


Figur 12. Jämförelse av den procentuella arealfördelningen för de olika statusklasserna för klorofyll a 2012–2018 och 2018–2024.

## 4.2 Makrofyter och bottenfauna 2012–2018 vs. 2018–2024

Inget monitoringområde och därmed även vattenförekomst fick en sämre status för makrofyter och bottenfauna 2018–2024 jämfört med 2012–2018. Makrofytstatusen förbättrades från måttlig till god i monitorområde I1 och M3. Bottenfaunastatusen ökade från god till hög i monitoringområde M2 och Y3. Förändringarna var generellt sätt små för dessa parametrar. Läget i stora delar av innerskärgården är fortfarande sämre än i mellan- och ytterskärgården (fig. 13), med undantag för monitoringområde I1.

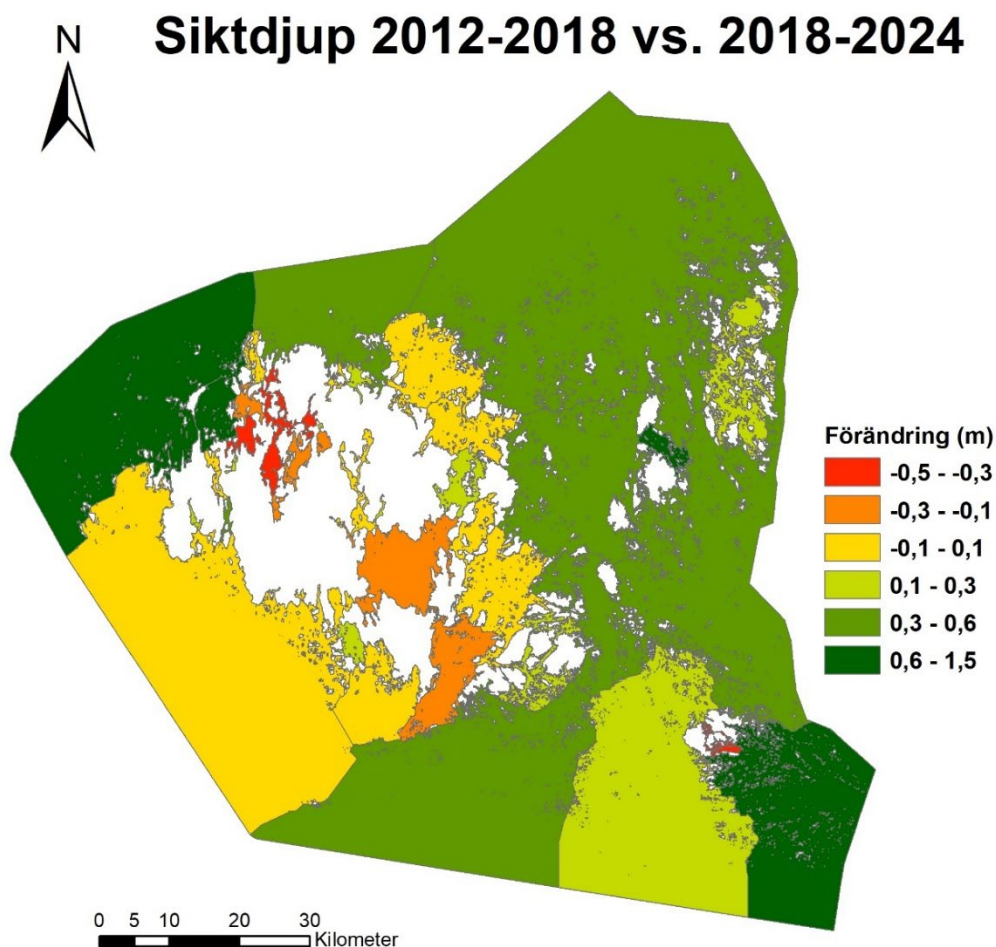




Figur 13. Jämförelse av den procentuella arealfördelningen för de olika statusklasserna för makrofyter och bottenfauna 2012–2018 och 2018–2024.

### 4.3 Siktdjup 2012–2018 vs. 2018–2024

Några större förändringar i siktdjup ägde inte rum mellan 2012–2018 och 2018–2024. Medelsiktdjupet i innerskärgården låg på 1,7 meter när den tidigare låg på 1,8 meter. I mellanskärgården förbättrades medelsiktdjupet från 3,4 till 3,5 meter medan siktdjupet i ytterskärgården steg från 4,8 till 5,2 meter i medeltal (bil. 4–6). Förändringen i siktdjup visualiseras i kartform nedan i figur 14.



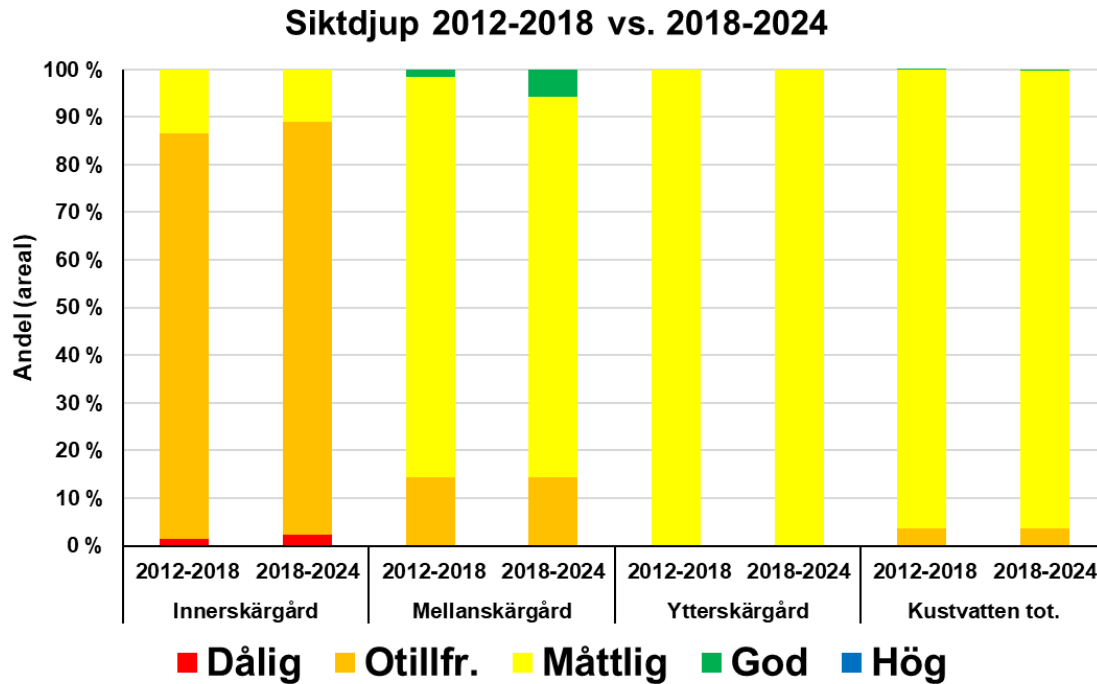
Figur 14. Sammanställning över siktdjupets förändring mellan 2012–2018 och 2018–2024.

Statusen för siktdjup steg i två vattenförekomster. Dessa var Ödkarbyviken i innerskärgården där status steg från dålig till otillfredsställande och Enklingefjärden i mellanskärgården där status steg från måttlig till god. Statusen för siktdjup sjönk i tre vattenförekomster: Bodafjärden (otillfredsställande → dåligt), Kalvfjärden och Bonäsfjärden (måttlig → otillfredsställande). Dessa tre vattenförekomster ligger alla i innerskärgården (tab. 12).

Tabell 12. Vattenförekomster vars status för siktdjup ändrades 2018–2024 jämfört med 2012–2018.

Skärgårdstyp	Vattenförekomst	Siktdjup (m) & status 2012–2018	Siktdjup (m) & status 2018–2024	Förändring (µg/l)
Inner	Ödkarbyviken	1,0	1,1	0,1
	Bodafjärden	1,2	1,0	-0,2
	Kalvfjärden	2,4	1,9	-0,5
	Bonäsfjärden	2,3	2,0	-0,3
Mellan	Enklingefjärden	4,8	5,7	0,9

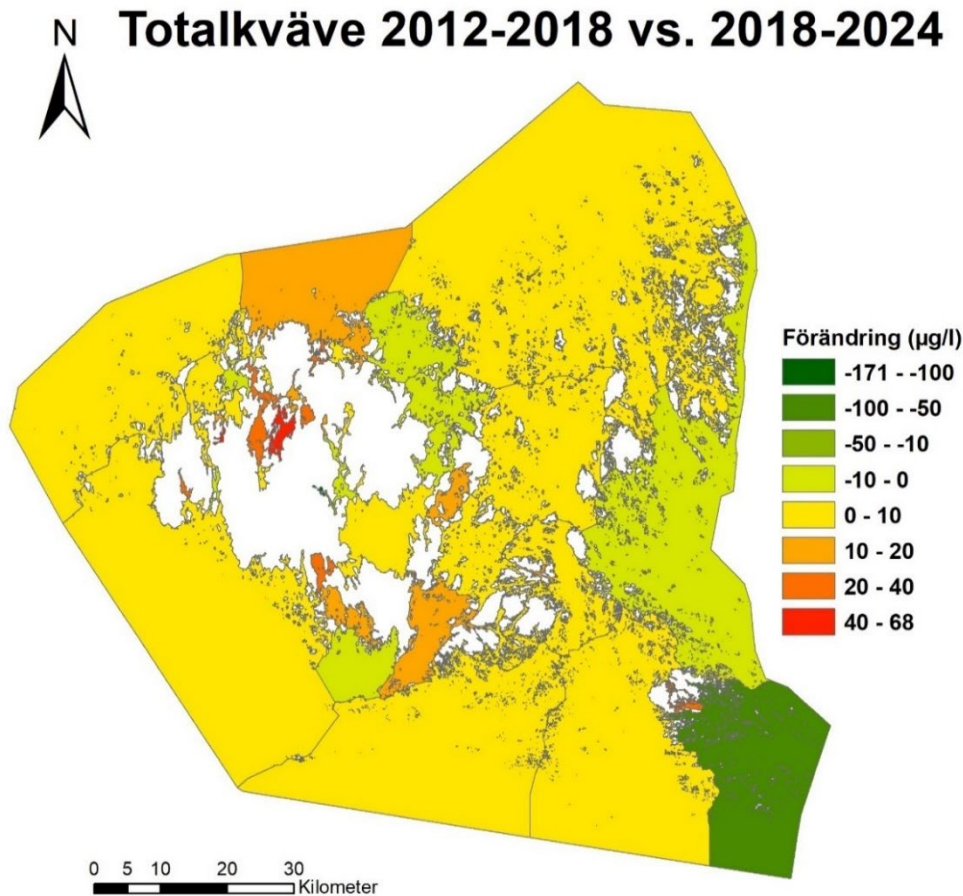
Trots att status för siktdjup ändrade för vattenförekomsterna nämnda ovan, påverkades inte den procentuella areafördelningen för de olika statusklasserna nämnvärt (fig. 15).



Figur 15. Jämförelse av den procentuella arealfördelningen för de olika statusklasserna för siktdjup 2012–2018 och 2018–2024.

#### 4.4 Totalkväve 2012–2018 vs. 2018–2024

Totalkvävehalterna uppvisar en svagt stigande trend i innerskärgården där kvävehalterna steg i medeltal med 18  $\mu\text{g/l}$  under 2018–2024 jämfört med 2012–2018. Även i mellan- och ytterskärgården steg totalkvävehalterna, men ökningen var klart lägre än i innerskärgården (8 resp. 2  $\mu\text{g/l}$ ). Mellan vattenförekomsterna fanns ändå stora variationer (Bil. 4–6). Förändringen i halterna för totalkväve visualiseras i kartform nedan i figur 16.



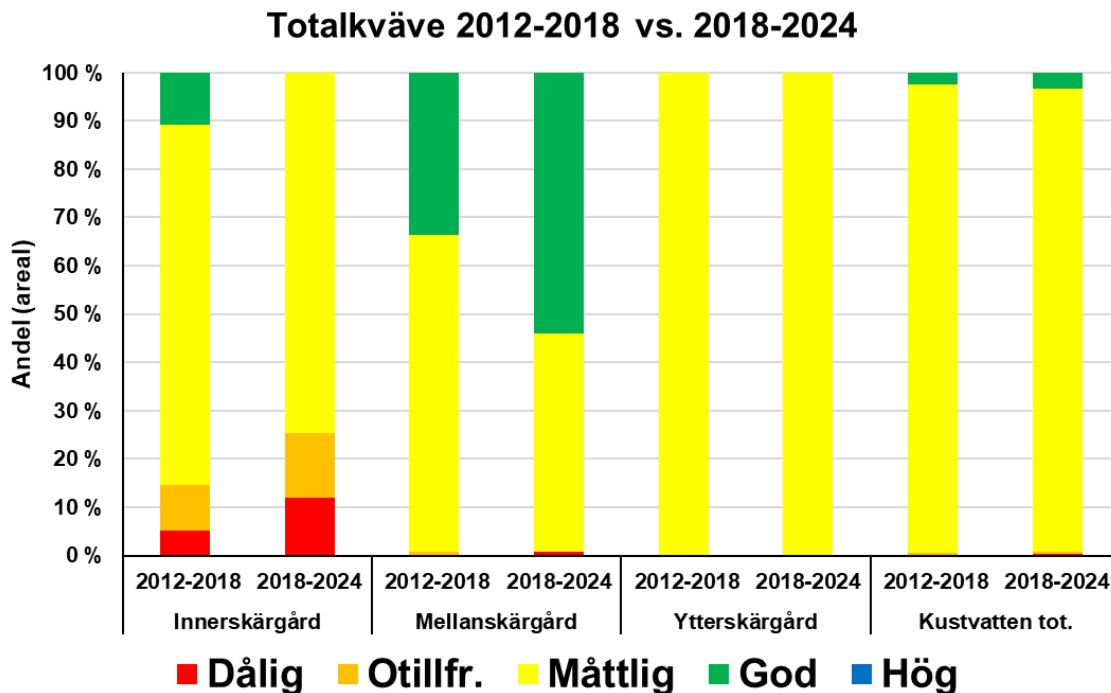
Figur 16. Sammanställning över förändringarna i totalkvävehalt mellan 2012–2018 och 2018–2024.

De förändrade kvävehalterna bidrog till att statusen för totalkväve steg i två vattenförekomster: Vargatafjärden och Simskälafjärden som båda är belägna i mellanskärgården. I dessa vattenförekomster steg totalkvävestatusen från måttlig till god. I sammanlagt åtta vattenförekomster i inner- och mellanskärgården sjönk statusen. I fyra av dessa fallen sjönk statusen från god till måttlig medan statusen i tre fall sjönk från måttlig till otillfredsställande. I ett fall sjönk statusen från otillfredsställande till dålig för totalkväve. En sammanställning över vilka vattenförekomsters totalkvävestatus ändrades finns redovisat i tabell 13 nedan.

Tabell 13. Vattenförekomster vars status för totalkväve ändrades 2018–2024 jämfört med 2012–2018.

Skärgårdstyp	Vattenförekomst	Totalkväve (µg/l) & status 2012–2018	Totalkväve (µg/l) & status 2018–2024	Förändring (µg/l)
Inner	Bussöfjärden	307	320	13
	Ödkarbyviken	418	431	13
	Ivarskärsfjärden	407	430	23
	Pantsarnäsfjärden	416	441	25
	Bovik	551	619	68
Mellan	Vargatafjärden	309	301	-8
	Simskälafjärden	304	301	-3
	Bockholmssunden	300	312	13
	Degerbyredden	291	306	15
	Kökar inre skärgård	296	324	28

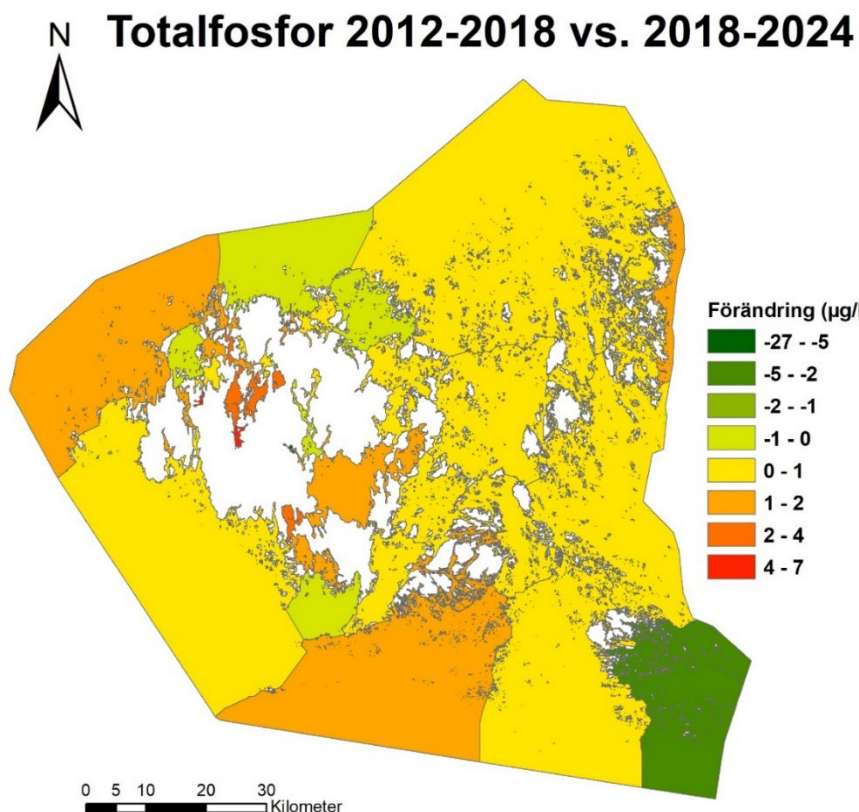
De generellt stigande totalkvävehalterna i innerskärgården (speciellt i den nordvästra innerskärgården, se figur 16) bidrog till att andelen innerskärgård som befinner sig i de två sämsta statusklasserna ökade arealmässigt något. Ca 25 % av innerskärgården befann sig under 2018–2024 i en sämre status än måttlig för totalkväve. Mer än hälften av mellanskärgården befann sig i en god status med avseende på totalkväve under 2018–2024 tack vare statusen som förbättrades i Vargatafjärden och Simskälafjärden. Detta till trots är statusen för totalkväve måttlig i ca 95 % av kustvattnen (fig. 17).



Figur 17. Jämförelse av den procentuella arealfördelningen för de olika statusklasserna för totalkväve 2012–2018 och 2018–2024.

#### 4.5 Totalfosfor 2012–2018 vs. 2018–2024

Totalfosforhalterna ändrade inte i det stora hela nämnvärt mellan 2012–2018 och 2018–2024. En svag generell ökning kunde ändå konstateras i samtliga skärgårdstyper, Innerskärgård: 1,7 µg/l, mellanskärgård: 1,0 µg/l och ytterskärgård: 0,2 µg/l (bil. 4–6). Förändringen i halterna för totalfosfor visualiseras i kartform nedan i figur 18.



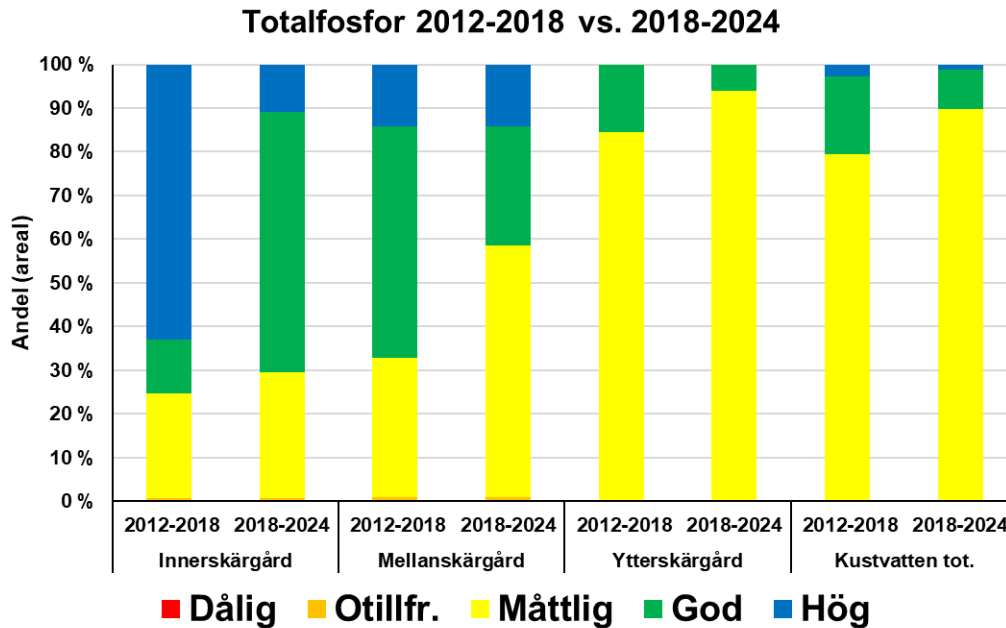
Figur 18. Sammanställning över förändringarna i totalfosforhalt mellan 2012–2018 och 2018–2024.

De förändrade totalfosforhalterna bidrog till att åtta vattenförekomster fick en sämre status för totalfosfor 2018–2024 jämfört med 2012–2018. Igen av vattenförekomsterna tilldelades en bättre status för totalfosfor. En sammanställning över vilka vattenförekomsters totalfosforstatus ändrades finns redovisat i tabell 14 nedan.

Tabell 14. Vattenförekomster vars status för totalfosfor ändrades 2018–2024 jämfört med 2012–2018.

Skärgårdstyp	Vattenförekomst	Totalfosfor (µg/l) & status 2012–2018	Totalfosfor (µg/l) & status 2018–2024	Förändring (µg/l)
Inner	Lumparn	16,3	17,6	1,3
	Bonäs fjärden	16,3	17,8	1,5
	Slemmern	20,4	24,1	3,7
	Bovik	17,9	24,9	7,0
Mellan	Österfjärden	16,3	17,2	0,9
	Västerfjärden Dånö	15,5	17,5	2,0
Ytter	Flatöfjärden	13,3	13,6	0,3
	Ålands Hav Norra	12,8	14,1	1,3

På grund av att Lumparn och Bonäs fjärdens status för totalfosfor sjönk från hög till god, sjönk andelen innerskärgård som befann sig i en hög status för totalfosfor från dryga 40 % till dryga 10 %. Även andelen innerskärgård som befinner sig i minst en god status minskade, minskningen var kring 5 %. I mellanskärgården minskade den arealmässiga andelen vattenförekomster som befinner sig i en god status med drygt 25 %. Totalt för kustvattnen innebar den förändrade statusklassfördelningen att andelen vattenförekomster i god eller hög status för totalfosfor sjönk från 20 % till 10 % (fig. 19).



Figur 19. Jämförelse av den procentuella arealfördelningen för de olika statusklasserna för totalfosfor 2012–2018 och 2018–2024.

## 4.6 Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala Vik

Den sammanvägda statusen i dessa tre vattenförekomster var klart sämre än i övriga vattenförekomster under 2018–2024. Så har även fallet varit tidigare. Halterna av totalkväve och -fosfor visar ändå på en nedgång i speciellt i Kaldersfjärden och Ämnäsviken. I Jomala Vik är förändringarna inte lika tydliga. I Kaldersfjärden sjönk även halterna av klorofyll a. Till skillnad från Kaldersfjärden, ökade klorofyllhalterna i Ämnäsviken och Jomala Vik. Siktdjupet uppvisade endast mindre förändringar. Siktdjupet i dessa tre vattenförekomster är fortfarande under en meter. Situationen för de fyra parametrar, som redogörs för i nedanstående tabell, är dock bättre i Jomala Vik jämfört med Kaldersfjärden och Ämnäsviken (tab. 15).

Tabell 15. Sammanställning av klorofyll a, siktdjup, totalkväve och totalfosfor i Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala Vik 2012–2018 och 2018–2024.

	Vattenförekomst	Mätvärde & status 2012–2018	Mätvärde & status 2018–2024	Förändring
Klorofyll a (µg/l)	Kaldersfjärden	86,3	62,9	-23,4
	Ämnäsviken	70,1	77,4	7,3
	Jomala Vik	15,5	19,9	4,4
Siktdjup (m)	Kaldersfjärden	0,4	0,7	0,4
	Ämnäsviken	0,3	0,4	0,1
	Jomala Vik	0,8	0,7	-0,1
Totalkväve (µg/l)	Kaldersfjärden	1622	1465	-157
	Ämnäsviken	1572	1401	-171
	Jomala Vik	619	602	-17
Totalfosfor (µg/l)	Kaldersfjärden	121,9	95,2	-26,7
	Ämnäsviken	158,9	132,4	-26,5
	Jomala Vik	47,7	49,4	1,7

## 5 Ekologisk status i Ålands sjöar 2018–2024

Under åren 2018–2024 omfattades totalt 18 sjöar av övervakning kopplat till WFD. Omfattningen av uppföljningen i dessa sjöar definieras av sjöarnas storlek och om sjöarna används som vattentäkt. I Ålands övervakningsprogram beskrivs uppföljningen i dessa sjöar i detalj (ÅLR 2022).

Under den aktuella klassificeringsperioden (2018–2024), gjordes en uppdatering av vilka sjöar som skall övervakas enligt WFD i början av 2024 (ÅLR 2024). I samband med denna uppdatering föll Gröndals träsk bort från listan av sjöar som övervakas i enlighet med WFD medan sjöarna Kvarnträsk och Åsgårda träsk lades till. På grund av den än så länge begränsade mängden data från Kvarnträsk och Åsgårda träsk, behandlas klassificeringsresultaten för dessa sjöar skilt från de övriga sjöarna i kapitel 5.17. För Gröndals träsk anses det däremot finnas tillräckligt med underlagsmaterial för att möjliggöra en statusklassificering för 2018–2024.

I tabell 16 definieras vilka sjöar som berörs av WFD, samtidigt listas de parametrar som har ingått i statusklassificeringen för 2018–2024.

Tabell 16. Sammanfattning över använda parametrar i klassificeringen av Ålands sjöar åren 2018–2024. \*VP-index = Växtplanktonindex, \*\* = Sjöar vars övervakning ändrade under 2018–2024 (ÅLR 2024)

Sjö	Biologiska parametrar					Fys-Kem. Param.		Hydro. Morf. Param.	Kommentar
	Makrofyter	Bottenfauna	Fisk	Klorofyll a	VP-index*	Tot-N	Tot-P		
Dalkarby träsk	X	X	X	X	X	X	X		
Lavsböle träsk	X	X	X	X	X	X	X		
Långsjön	X	X	X	X	X	X	X		
Markusbölefjärden	X	X	X	X	X	X	X		
Vargsundet	X	X	X	X	X	X	X		
Västra Kyrksundet	X	X	X	X	X	X	X		
Östra Kyrksundet	X	X	X	X	X	X	X		
Borgsjön				X		X	X	X	
Gröndals träsk				X		X	X		Utgick 2024**
Inre Fjärden				X		X	X		
Oppsjön				X		X	X		
Storträsk				X		X	X		
Södra Långsjön				X		X	X		
Tjudö träsk				X		X	X		
Toböle träsk				X		X	X		
Vargata träsk				X		X	X		
Kvarnträsk				X		X	X		Lades till 2024**
Åsgårda träsk				X		X	X		Lades till 2024**

I fyra av de 18 sjöar som omfattas av WFD var situationen så bra under åren 2018–2024 att den ekologiska statusen bedömdes vara god eller hög. I hälften av sjöarna, d.v.s. i åtta var den ekologiska statusen måttlig medan i tre av sjöarna bedömdes den ekologiska statusen ligga på en otillfredsställande nivå. Vargata träsk var den enda sjö där den ekologiska statusen bedömdes vara dålig (tab. 17). Här nedan kommer en kort sammanfattning över situationen i respektive sjö presenteras utifrån resultaten i tabell 17. En jämförelse med tidigare klassificeringsresultat kommer göras utgående från bilaga 11.



Tabell 17. Sammanfattning över den ekologiska statusbedömningen av för de sjöar som ingick i bedömningen för hela klassificeringsperioden (2018–2024).

Sjö	Biologiska parametrar							Fys-Kem. parametrar				Ekol. stat. biol. parametrar	Ekol. stat. fys-kem. parametrar	Hydromorf. bedömning	Ekologisk status 2018–2024
	EK Makrofyter	EK Fisk	EK Bottenfauna	Växtplankton				EK Totalfosfor	Totalfosfor (µg/l)	EK Totalkväve	Totalkväve (µg/l)				
				EK Klorofyll a	Klorofyll a (µg/l)	EK VP-Index	Status Växtplankton								
Dalkarby träsk	0,46	0,79	1,12	0,69	4,3	0,94		1,05	10	0,61	660				
Lavsböle träsk	0,70	0,69	0,28	0,40	7,5	0,81		0,73	14	0,61	658				
Långsjön	0,37	0,88	0,33	0,33	9,0	0,56		0,29	34	0,46	861				
Markusbölefjärden	0,40	0,82	0,44	0,32	9,4	0,42		0,18	54	0,43	935				
Vargsundet	0,38	0,64	0,57	0,26	11,4	0,42		0,49	21	0,34	1178				
Västra Kyrksundet	0,49	0,83	0,76	0,54	5,6	0,68		0,56	18	0,68	585				
Östra Kyrksundet	0,599	0,87	0,54	0,46	6,5	0,64		0,51	20	0,68	588				
Borgsjön				0,86	3,5			0,90	11	0,97	413				
Gröndals träsk				0,70	4,3			0,81	12	0,64	630				
Inre Fjärden				0,37	8,2			0,60	17	0,28	1419				
Oppsjön				0,40	7,6			0,91	11	0,58	687				
Storträsk				0,60	5,0			0,22	46	0,21	1945				
Södra Långsjön				0,84	3,6			1,00	10	0,66	607				
Tjudö träsk				0,62	4,9			0,61	16	0,56	716				
Toböle träsk				0,34	8,9			0,35	29	0,58	694				
Vargata träsk				0,01	291,2			0,03	318	0,09	4484				

## 5.1 Dalkarby träsk

Klorofyll a (EK=0,69, konc.=4,3µg/l) och växtplanktonindexen (EK=0,94) samt bottenfauna (EK=1,12) uppvisade en hög status bland de biologiska parametrarna i Dalkarby träsk 2018–2024. Fisksamhället uppvisade en god status (EK=0,79). Sjöns makrofyter uppvisade dock endast en måttlig status (EK=0,46) vilket bidrog till att den sammanvägda ekologiska statusen för 2018–2024 bedömdes ligga på en måttlig nivå. Näringshalterna är låga i sjön.

Jämfört med den senaste statusklassificeringen har inga större förändringar ägt rum. Statusen för ingen av parametrarna som ingår i den ekologiska statusbedömningen har ändrat. Kvävehalterna har dock ökat en aning från 604 µg/l till 660 µg/l (bil. 11).

## 5.2 Lavsböle träsk

Bottenfaunastatusen (otillfredsställande, EK = 0,28) i Lavsböle träsk avviker från övriga parametrar. Övriga parametrar bedömdes ligga på minst en god status under 2018–2024.

En avvikande bottenfaunastatus konstaterades också vid den senaste statusklassificeringen (bil. 11). Den avvikande bottenfaunastatusen i sjön utgör fortfarande ett hinder för uppnåendet av en god ekologisk status.

## 5.3 Långsjön

Både makrofyterna (EK = 0,37) och bottenfaunasamhället (EK = 0,33) bedömdes ligga på en otillfredsställande nivå 2018–2024 i Långsjön. Detta var den bidragande orsaken till att den sammanvägda ekologiska statusen blev endast otillfredsställande. Även näringshalterna uppvisade höga koncentrationer, speciellt fosforhalten var hög och låg på en otillfredsställande nivå.

Jämfört med den senaste klassificeringen uppvisade de flesta parametrar små variationer. Fisksamhällets status sjönk ändå från hög till god. Anmärkningsvärt är även att totalkvävehalten steg med 74 µg/l (från 787 µg/l till 861 µg/l), även om detta inte påverkade totalkvävestatusen. Totalfosforhalten sjönk däremot från 37 till 34 µg/l (bil. 11).

## 5.4 Markusbölefjärden

Situationen i Markusbölefjärden var något bättre än i Långsjön när man ser på de biologiska parametrarna. På grund av detta blev den sammanvägda ekologiska statusen i Markusbölefjärden måttlig. Noterbart är att makrofytstatusen endast uppnår gränsen för måttlig status med EK-värdet 0,40, varvid marginalerna är små. Det är också värt att poängtera att näringshalterna, speciellt totalfosforhalten är hög (EK = 0,18, konc. = 54 µg/l). Denna totalfosforhalt är den näst högsta bland de sjöar som omfattas av det åländska övervakningsprogrammet för åren 2022–2027.

Jämfört med den senaste klassificeringen för åren 2012–2018 har läget för de biologiska parametrarna förbättrats när det kommer till makrofyter och bottenfauna (bil. 11). Detta bidrog till att den sammanvägda statusen ökade från otillfredsställande till måttlig i samband med denna klassificering. Det är ändå värt att notera de fortsatt höga näringshalterna. Såväl totalfosfor som totalkväve uppvisar en ökning vad gäller koncentration. Även klorofyll a uppvisar en ökning i koncentration och är nu relativt nära gränsen för måttlig status (EK = 0,30, konc. = 10 µg/l).

## 5.5 Vargsundet

Den otillfredsställande makrofytstatusen i Vargsundet var den bidragande orsaken till att sjön tilldelades en otillfredsställande sammanvägd ekologisk status för 2018–2024. EK-värdet för makrofyter på 0,38 ligger strax under gränsen för en måttlig status (0,40). Klorofyllhalten i sjön är de näst högsta bland de

sjöar som omfattas av det åländska övervakningsprogrammet för åren 2022–2027, endast Vargata träsk uppvisade högre klorofyllhalter. Även näringshalterna är förhöjda i sjön, speciellt totalkvävehalten är anmärkningsvärd.

Sedan den senaste klassificeringen för åren 2012–2018 har statusen för makrofyter sjunkit från måttlig till otillfredsställande, därtill har statusen för bottenfauna sjunkit från god till måttlig och totalkväve från måttlig till otillfredsställande. Övriga parametrar förblir oförändrade. Sjön har tidigare haft förhöjda halter av totalkväve, men trots detta ökade halten ytterligare med 205 µg/l mellan perioderna 2012–2018 och 2018–2024. Denna utveckling avviker klart jämfört med de sju sjöar som undersöks lite mer ingående i det åländska övervakningsprogrammet. I medeltal ökade kvävehalterna i dessa sju sjöar med 84 µg/l mellan de två senaste statusklassificeringarna (bil. 11).

## 5.6 Västra Kyrksundet

I Västra Kyrksundet låg samtliga parametrar utom makrofyter i endera en hög eller god status. Makrofyterna uppvisade en måttlig status (EK = 0,49). Överlag uppvisar sjön en god status men p.g.a. makrofyterna bedömdes den sammanvägda statusen i sjön ändå vara måttlig. Sjön har ändå goda förutsättningar att uppnå en god status i framtiden.

Jämfört med klassificeringen för 2012–2018 är läget i Västra Kyrksundet så gott som oförändrat. Ingen parameter har fått en ny status. Klorofyllhalterna och totalfosforhalterna är så gott som oförändrade och kvävehalterna uppvisar minst ökning (med 37 µg/l mellan 2012–2018 och 2018–2024) bland de sju sjöar som följs upp noggrannare i det åländska övervakningsprogrammet (bil. 11).

## 5.7 Östra Kyrksundet

Makrofytstatusen i Östra Kyrksundet låg precis under gränsen för god status 2018–2024. När även bottenfaunastatusen låg på en måttlig nivå, tilldelades sjön en måttlig sammanvägd ekologisk status. Övriga parametrar ligger på en god eller hög nivå. Sjön har således förutsättningar att uppnå en god status med tanke på att makrofyterna ligger mycket nära en god status och även bottenfauna uppvisar ett EK-värde som är relativt nära en god status (EK = 0,54, God status  $\geq$  0,60).

Precis som i Västra Kyrksundet intill har det inte i Östra Kyrksundet heller skett några stora förändringar sedan den senaste statusklassificeringen (bil. 11). Klorofyll- och fosforhalterna är oförändrade medan kvävehalterna uppvisar en moderat ökning (med 52 µg/l).

## 5.8 Borgsjön

Under 2018–2024 bedömdes Borgsjön som den enda sjön ha en hög sammanvägd ekologisk status. Detta innebär att såväl de biologiska, fysikalisk-kemiska som de hydromorfologiska parametrarna uppfyller alla kraven om en hög status. Det bör påpekas att det i dagens läge inte ingår någon uppföljning av makrofyter, fisk, bottenfauna och utökad provtagning av växtplankton i sjön. Bland de sjöar som

omfattas av det åländska övervakningsprogrammet uppvisade Borgsjön lägst halt av klorofyll a och totalkväve när hela klassificeringsperioden (2018–2024) tas med. Totalfosforhalten hör därtill till de lägsta bland de övervakade sjöarna. Totalfosforhalten i Borgsjön är för närvarande i nivå med detektionsgränsen för den metod som används vid Ålands miljö- och hälsoskyddsmyndighets laboratorium för fastställande av totalkvävehalt.

De redan låga klorofyllhalterna sjönk mellan 2012–2018 och 2018–2024 med 1 µg/l (4,5 till 3,5 µg/l). Näringshalterna uppvisade inga förändringar mellan 2012–2018 och 2018–2024 (bil. 11)

## 5.9 Gröndals träsk

*Från och med 2024 ingår inte Gröndals träsk mera i de sjöar som övervakas i enlighet med WFD (ÅLR 2024). Eftersom övervakning kopplat till WFD ändå bedrevs under 2018–2023 och därtill under 2024 med ett minskat antal provtagningar bedöms det ändå finnas tillräckligt med underlagsmaterial för en statusbedömning för 2018–2024.*

Den sammanvägda ekologiska statusen i Gröndals träsk konstaterades vara god under 2018–2024. Klorofyll a som är den enda biologiska parametern som ingår i övervakningsprogrammet uppvisade en hög status (EK = 0,70). Även totalfosforhalten bedömdes uppnå en hög status (EK = 0,81). Totalkvävehalterna bedömdes däremot ligga på en god status (EK = 0,64).

I den senaste statusklassificeringen fick Gröndals träsk också en god status. Till skillnad från den aktuella statusbedömningen för 2018–2024 orsakade en hydromorfologisk utvärdering en sänkning av status från hög till god under 2012–2018. Nu under 2018–2024 var den bidragande orsaken till den goda statusbedömningen de något ökande totalkvävehalterna. Mellan dessa två statusklassificeringar ökade totalkväve från 532 µg/l till 630 µg/l, dvs. med 98 µg/l. Totalfosforhalten förblev på samma nivå under 2018–2024 som under 2012–2018 (bil. 11).

## 5.10 Inre Fjärden

Den sammanvägda ekologiska statusen i sjön bedömdes ligga på en måttlig nivå. Det var de höga totalkvävehalterna med en otillfredsställande status (EK = 0,28, konc. = 1419 µg/l) som var den bidragande orsaken till att den sammanvägda statusen blev måttlig. Övriga parametrar (klorofyll a och totalfosfor) som ingår i övervakningsprogrammet höll en god status under 2018–2024.

Jämfört med klassificeringen utförd för åren 2012–2018 har läget i Inre Fjärden försämrats. Samtliga parametrar som övervakas i sjön (klorofyll a, totalfosfor och totalkväve) har fått en försämrad statusklass. Samtliga tre parametrar uppvisar också de största förändringarna sedan 2012–2018. Klorofyll a har ökat med 3,9 µg/l, totalfosfor med 7,0 µg/l och totalkväve med 334 µg/l (bil. 11).

## 5.11 Oppsjön

Den sammanvägda ekologiska statusen i Oppsjön bedömdes vara god. Klorofyllhalterna i sjön är låga och tilldelades en god status (EK = 0,40, konc. = 7,6 µg/l). Även näringshalterna var låga, speciellt fosforhalterna som bedömdes ha en hög status (EK = 0,91, konc. = 11 µg/l).

Inga nämnvärda förändringar i de tre parametrar (klorofyll a, totalfosfor och totalkväve) som ingår i övervakningen av Oppsjön kunde konstateras mellan 2012–2018 och 2018–2024 (bil. 11).

## 5.12 Storträsk

Resultaten från övervakningen av sjön visar på tydlig övergödning tack vare de höga näringshalterna. Detta till trots, uppvisar klorofyll a, som är den enda biologiska parametern som följs upp i sjön en hög status (EK = 0,60, konc. = 5,0 µg/l). Den låga klorofyllhalten bidrog till att den sammanvägda ekologiska statusen ändå blev klassad som måttlig. Totalfosforhalten låg på en otillfredsställande nivå (EK = 0,22, konc. = 46 µg/l) och totalkväve på en dålig nivå (EK = 0,21, konc. = 1945 µg/l).

Jämfört med statusklassificeringen för åren 2012–2018 har klorofyllhalterna minskat, och status för klorofyll förbättrats från god till hög. Samtidigt uppvisar sjön tillsammans med Inre Fjärden den största ökningen av totalfosforhalterna med 7,0 µg/l (från 39 µg/l till 46 µg/l) och den näst högsta ökningen av totalkvävehalterna med 208 µg/l (från 1737 µg/l till 1945 µg/l) bland de 16 sjöar som omfattas av det åländska övervakningsprogrammet för åren 2022–2027 (bil. 11).

## 5.13 Södra Långsjön

Såväl klorofyllhalten som näringshalterna var låga i Södra Långsjön under 2018–2024. Den sammanvägda ekologiska statusen bedömdes vara god.

Jämfört med den senaste klassificeringen som gjordes för åren 2012–2018 har totalkvävehalten ökat (från 545 µg/l till 607 µg/l), vilket resulterade i att statusen för totalkväve sjönk från hög till god. Detta innebar även att någon hydromorfologisk bedömning inte blev aktuell denna gång och att den sammanvägda statusen sjönk från hög till god (bil. 11).

## 5.14 Tjudö träsk

Klorofyllhalterna var låga i sjön och kunde tilldelas en hög status (EK = 0,69, konc. = 4,9 µg/l) under 2018–2024. Även fosforhalterna var låga EK = 0,61, konc. = 16 µg/l) och tilldelades en god status. Däremot var totalkvävehalterna något förhöjda, och låg på en måttlig nivå EK = 0,56, konc. = 716 µg/l). De förhöjda kvävehalterna bidrog till att den sammanvägda statusen för Tjudö träsk blev måttlig för 2018–2024.

Sedan den senaste statusklassificeringen har klorofyllhalterna minskat i sjön med 0,5 µg/l, vilket räckte till att öka statusen från god till hög för klorofyll a (bil. 11). Däremot har kvävehalterna ökat med 69 µg/l (från 647 µg/l till 716 µg/l), vilket i sin tur innebar att statusen för totalkväve sjönk från god till måttlig. Totalfosforhalten uppvisade en liten minskning med en µg/l (från 17 µg/l till 16 µg/l).

### **5.15 Toböle träsk**

Den sammanvägda statusen i Toböle träsk bedömdes ligga på en måttlig nivå under 2018–2024. Både klorofyll a (EK = 0,34, konc. = 8,9 µg/l) och totalkväve (EK = 0,58, konc. = 694 µg/l) tilldelades en god status. Totalfosforhalterna var lite förhöjda och tilldelades en måttlig status (EK = 0,35, konc. = 29 µg/l), vilket var den bidragande orsaken till att den sammanvägda statusen blev måttlig.

Några större förändringar sedan den senaste klassificeringen för 2012–2018 har inte ägt rum i Toböle träsk, även om en svag ökning i koncentrationen bland samtliga tre parametrar som ingår i övervakningen kunde konstateras. De tre parametrarnas statusar förblir oförändrade mellan 2012–2018 och 2018–2024 (bil. 11).

### **5.16 Vargata träsk**

Den ekologiska statusen i Vargata träsk skiljer sig klart från de övriga sjöarna som ingår i övervakningsprogrammet för åren 2022–2027. Sjön drabbas av tydlig övergödning och den sammanvägda statusen är dålig. Klorofyllhalten i sjön (EK = 0,01, konc. = 291,2 µg/l) är drygt 25 gånger högre än i Vargsundet som har den näst högsta klorofyllhalten av sjöarna som omfattas av övervakningsprogrammet. Även halterna av totalfosfor och totalkväve är klart högre än i övriga sjöar.

Jämfört med den senaste statusklassificeringen som gjordes för åren 2012–2018 uppvisar de tre övervakningsparametrarna (klorofyll a, totalfosfor och totalkväve) en förbättring. Klorofyllhalterna har sjunkit med 95,3 µg/l, totalfosfor med 231 µg/l och totalkväve med 1642 µg/l. Bör påpekas trots dessa stora förbättringar är läget i sjön fortfarande med råge mycket sämre än i någon annan sjö som omfattas av övervakningsprogrammet (bil. 11).

### **5.17 Kvarnsjön och Åsgårda träsk 2024**

De båda sjöarna, Kvarnsjön och Åsgårda träsk, som tog med i det åländska övervakningsprogrammet kopplat till WFD i början av 2024 uppvisar lite olika resultat när man jämför de båda sjöarna vad gäller statusklassificeringen för år 2024. Kvarnsjön bedömdes ha en god ekologisk status medan Åsgårda träsk hade en måttlig status 2024 (tab. 18).

Tabell 18. Sammanfattning över den ekologiska statusbedömningen av för Kvarnsjön och Åsgårda träsk år 2024.

Sjö	Biologiska parametrar						Fys-Kem. parametrar				Ekol. stat. biol. parametrar	Ekol. stat. fys-kem. parametrar	Hydromorf. bedömning	Ekologisk status 2024
	EK Makrofyter	EK Fisk	EK Bottenfauna	Växtplankton			EK Totalfosfor	Totalfosfor (µg/l)	EK Totalkväve	Totalkväve (µg/l)				
				EK Klorofyll a	Klorofyll a (µg/l)	EK VP-Index								
Kvarnsjön				1,15	2,6		0,83	12	1,06	379				
Åsgårda träsk				0,31	9,5		0,56	18	0,49	812				

Kvarnsjön är att betrakta som en mycket näringsfattig sjö (oligotrof). Enligt data från 2024 har sjön de lägsta halterna av klorofyll a, totalfosfor och totalkväve – de tre parametrar som används för att fastställa sjöns status – jämfört med alla andra sjöar som har ingått i det åländska övervakningsprogrammet under 2018–2024. Speciellt totalfosforhalten är låga eftersom i samtliga provtagningar från 2024 låg totalfosforhalten under detektionsgränsen för totalfosfor på ÅMHM laboratoriet (<12 µg/l). För utvärdering av totalfosforstatusen har en halt på 12 µg/l använts för att beskriva totalfosforhalten i sjön eftersom denna koncentration motsvarar en hög status. I och med att så väl den biologiska som den fysikalisk-kemiska statusen uppvisade en hög status gjordes även en hydromorfologisk bedömning av sjön (enligt Nordlund 2015). I samband med den hydromorfologiska bedömningen konstaterades att konnektiviteten kunde tilldelas en måttlig status, detta eftersom det finns en mindre fördämning i utloppet av sjön som anses vara ett potentiellt vandringshinder (Blomqvist & Gripenberg 2018). Vad gäller hydrologisk regim konstaterades sjön ha en permanent förhöjd vattennivå tack vare fördämningen som finns omnämnd i (Blomqvist & Gripenberg 2018). Den vattenhöjande effekten av denna fördämning uppskattas till 10 cm utifrån den information som finns tillgänglig vilket i detta fall ledde till att den hydromorfologiska regimen tilldelades en god status. De morfologiska förhållande i sjön konstaterades ha en hög status. Den sammanvägda bedömningen vad gäller hydromorfologi blev således en god status. Detta i sin tur innebär att den sammanvägda ekologiska statusen för Kvarnsjön under 2024 var god (tab 18).

Klorofyllhalten i Åsgårda träsk uppnådde en god status 2024 (EK = 0,31, konc. 9,5 µg/l), likaså uppnådde totalfosfor en god status (EK = 0,56, konc. = 18 µg/l). Totalkvävehalten var däremot något högre varvid statusen för totalkväve bestämdes till måttlig (EK = 0,49, konc. = 812 µg/l). Den något förhöjda kvävehalten bidrog till att den sammanvägda ekologiska statusen för sjön blev måttlig (tab. 18).

## 6 Diskussion

### 6.1 Kustvatten

Sammanfattningsvis kan man se att den ekologiska statusen ligger på en måttlig nivå i mellan- och ytterskärgården medan situationen i innerskärgården är på en otillfredsställande nivå med vissa undantag.

I innerskärgården har inte läget förbättrats jämfört med den senaste statusklassificeringen för åren 2012–2018. Läget har snarare försämrats eftersom majoriteten av vattenförekomsterna i innerskärgården uppvisar ökade halter av klorofyll a, totalkväve och totalfosfor. Det bör ändå lyftas fram att totalfosforhalterna är fortfarande låga i flertalet innerskärgårdsvattenförekomster. Spridningen av fosforhalterna är dock stor i innerskärgården. Likaså var spridningen av klorofyllhalterna stor bland innerskärgårdsvattenförekomsterna. I Slemmern bidrog de stigande klorofyllhalterna till att den sammanvägda statusen sjönk från måttlig under 2012–2018 till otillfredsställande under 2018–2024. Speciellt alarmerande är läget i Kaldersfjärden, Ämnäsviken och Jomala vik. Där är statusen fortfarande dålig och dessa vattenförekomster står klart ut som extremt övergödda jämfört med övriga innerskärgårdsvattenförekomster.

Mellanskärgården har rent generellt sett inte genomgått så stora förändringar sedan 2012–2018 men det finns undantag. Förhöjda klorofyllhalter bidrog till att statusen sjönk från måttlig till otillfredsställande i tre vattenförekomster. Dessa var: Kyrksundet, Ässkärsfjärden och Andersöfjärden. Av mellanskärgårdsvattenförekomsterna står ändå Engrunds-fjärden ut mest. Här är totalkvävehalterna mycket höga och klassificeras med en dålig status. Ingen annan mellanskärgårdsvattenförekomst har sämre än måttlig status vad gäller totalkväve. Situationen var den samma i samband med klassificeringen för åren 2012–2018. Även totalfosfor och klorofyllhalterna är klart förhöjda i Engrunds-fjärden och på en otillfredsställande nivå. Engrunds-fjärden är följaktligen påtagligt påverkat av övergödning.

Utvecklingen i ytterskärgården är i linje med den i mellanskärgården. Koxnan sticker ut som den enda vattenförekomsten i ytterskärgården där den sammanvägda statusen sänks från måttlig till otillfredsställande mellan 2012–2018 och 2018–2024. Övriga vattenförekomster i ytterskärgården har fortsättningsvis en måttlig status. Orsaken till denna utveckling i Koxnan beror på de ökade klorofyllhalterna. Koxnan hade med sina 4,0 µg/l den högsta klorofyllhalten av ytterskärgårdsvattenförekomsterna under 2018–2024.

### 6.2 Sjöar

Läget i sjöarna varierade en hel del mellan de WFD-sjöar som omfattas av det gällande övervakningsprogrammet. Borgsjön är den enda sjön där statusen bedöms vara hög. Den ekologiska statusen var god i Gröndals träsk, Oppsjön och södra Långsjön. Även Kvarnsjön hade en god ekologisk status, men klassificeringen av Kvarnsjön grundar sig endast på data från 2024. Varvid resultaten från



Kvarnsjön bör ännu tolkas försiktigt. Det bör även påpekas att dessa fem sjöar som omnämns ovan saknar den mera omfattande övervakningen som de större sjöarna och dricksvattentäkterna har. Bland de sjöar som ingår i den mer omfattande övervakningen är Dalkarby träsk och Västra kyrksundet de som är närmast att uppnå målsättningen om god ekologisk status enligt WFD. I båda sjöarna är det makrofytstatusen som sänker den ekologiska statusen från god till måttlig.

Den ekologiska statusen i Markusbölefjärden som tillhör Ålands viktigaste dricksvattentäkter steg från otillfredsställande till måttlig mellan 2012–2018 och 2018–2024. Den bidragande orsaken till denna utveckling berodde på att såväl makrofyter som bottenfauna fick en bättre status i den senaste bedömningen. I båda fallen steg statusen från otillfredsställande till måttlig. Det bör påpekas att särskilt makrofytstatusen ligger strax över gränsen för måttlig status och att förändringen är liten. Vid klassificeringen 2012–2018 låg makrofytstatusen i Markusbölefjärden nämligen strax under denna gräns.

Situationen i Vargata träsk är fortfarande extremt dåligt. En förbättring har ändå ägt rum för de tre parametrar som ingår i sjöns övervakning i dagens läge. Anmärkningsvärt är att Vargata träsk var den enda sjön där totalkvävehalten minskade mellan 2012–2018 och 2018–2024.

## 7 Källor

Aroviita, J., Mitikka, S. & S. Vienonen. 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Finlands miljöcentralers rapporter 37/2019. Finlands miljöcentral, Helsingfors. 177 s.

Blomqvist, S. & F. Gripenberg. 2018. Vandringsleder för fisk på Åland. Forskningsrapport No 150, Husö biologiska station. Åbo Akademi.

Europeiska kommissionen. 2005. Common implementation strategy for the water framework directive (2000/60/EC). Guidance document No 13. Overall Approach to the Classification of Ecological Status and Ecological Potential. 47 s.

Nordlund, J. 2015. Hydromorfologisk regim för Ålands kustvatten och sjöar. Examensarbete, Institutionen för akvatiska resurser, Sveriges Lantbruksuniversitet. 85 s.

Ålands Landskapsregering (ÅLR). 2019. Klassificeringsmanual för Ålands kustvatten och sjöar åren 2012–2018. 22 s.

Ålands Landskapsregering (ÅLR). 2022. Övervakningsprogram för Åland 2022–2027. 55 s.

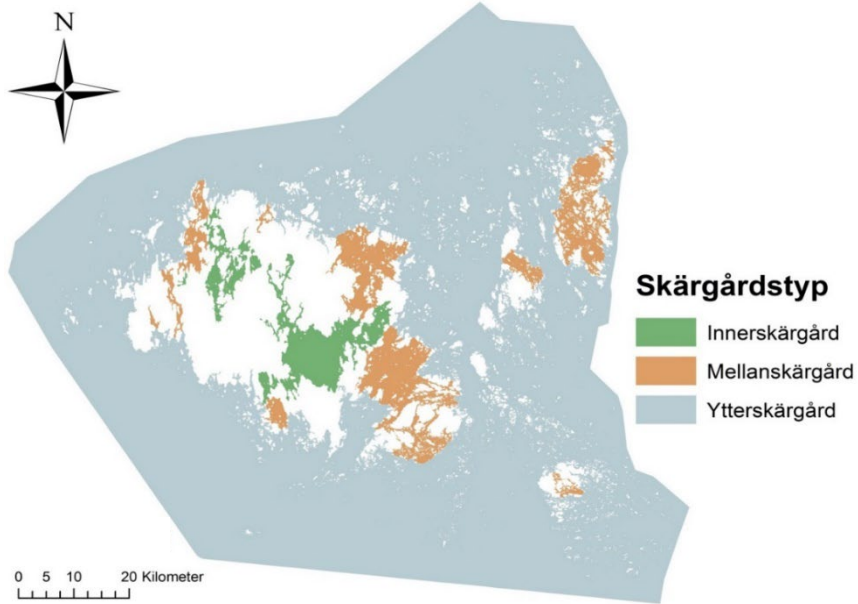
Ålands Landskapsregering (ÅLR). 2024. Protokoll fört vid enskild föredragning. Ärende Nr 4, Vattenövervakningsprogram vid ÅMHM Laboratoriet 2024. ÅLR 2024/7 10 S4.

Ålands Landskapsregering (ÅLR). 2025. Klassificeringsmanual för Ålands kustvatten och sjöar åren 2018–2024 samt sammanvägd ekologisk status. 25 s.

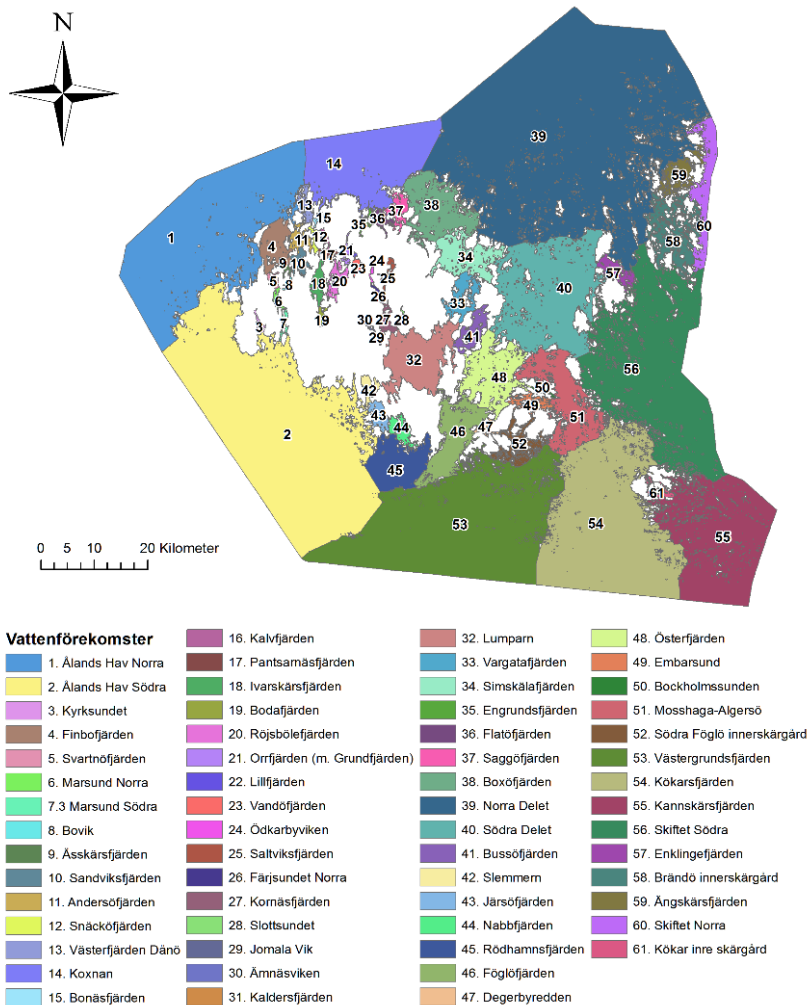


# Bilagor

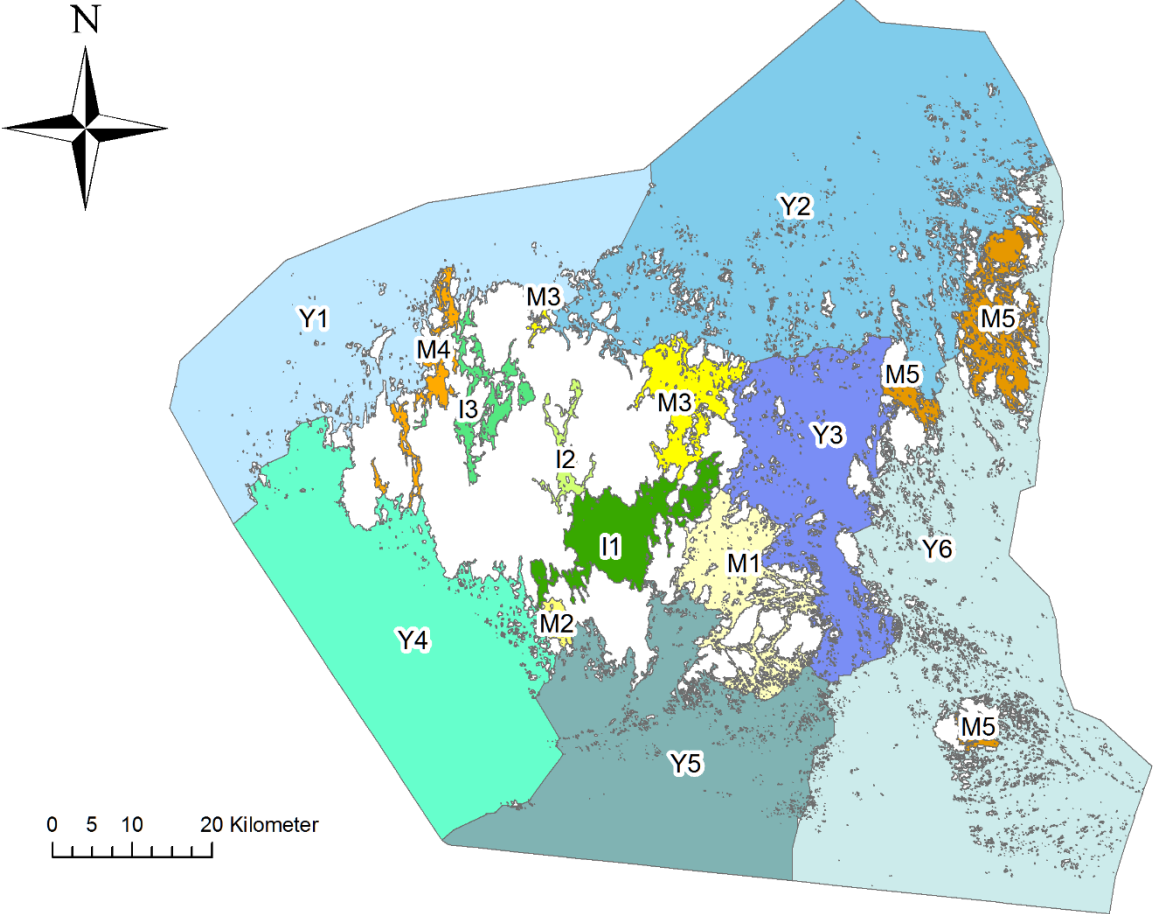
Bilaga 1. De tre huvudskärgårdstypernas placering i de åländska kustvattnen.



Bilaga 2. Indelningen av Ålands kustvatten i vattenförekomster.



Bilaga 3. Indelningen av Ålands kustvatten i monitoringområden.



Bilaga 4. Sammanfattning av klassificeringsunderlaget för Ålands innerskärgårdsvattenförekomster.

Biologiska parametrar och sammanvägd status

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	Klorofyll_EK-status 2018-2024	Klorofyll_EK-status 2012-2018	Klorofyll_µg/l 2018-2024	Klorofyll_µg/l 2012-2018	Klorofyll_µg/l Trend	Klorofyll_Status Trend	VPBlom_EK-status 2018-2024	VP_Status 2018-2024	Makrofyter_EK-status 18-24	Makrofyter_EK-status 12-18	Makrofyter_Trend EK	Makrofyter_Trend Status	Benthos_EK-status 18-24	Benthos_EK-status 12-18	Benthos_Trend EK	Benthos_Trend status	Biol_Status 2018-2024	Biol_Status 2012-2018	Biol_Status_Trend status	Sammanvägd status 2018-2024	Sammanvägd status 2012-2018	Sammanvägd status Trend status
Slemmern	42	10,1	I1	inner	0,337	0,427	5,9	4,7	1,3	-1	0,531	Otillf.	0,714	0,570	0,14	1	0,877	0,812	0,06	0	Otillf.	Måttlig	-1	Otillf.	Måttlig	-1
Lumparn	32	123,7	I1	inner	0,440	0,604	4,5	3,3	1,2	0	0,531	Måttlig	0,714	0,570	0,14	1	0,877	0,812	0,06	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Bussofjärden	41	26,2	I1	inner	0,621	0,734	3,2	2,7	0,5	-1	0,531	Måttlig	0,714	0,570	0,14	1	0,877	0,812	0,06	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Ämnäsviken	30	0,6	I2	inner	0,026	0,029	77,4	70,1	7,3	0	0,562	Dålig	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Dålig	Dålig	0	Dålig	Dålig	0
Kaldersfjärden	31	0,1	I2	inner	0,032	0,023	62,9	86,3	-23,4	0	0,562	Dålig	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Dålig	Dålig	0	Dålig	Dålig	0
Jomala Vik	29	1,2	I2	inner	0,100	0,129	19,9	15,5	4,4	0	0,562	Dålig	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Dålig	Dålig	0	Dålig	Dålig	0
Saltviksfjärden	25	5,4	I2	inner	0,257	0,259	7,8	7,7	0,1	0	0,562	Otillf.	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Kornäsfjärden	27	9,7	I2	inner	0,325	0,297	6,2	6,7	-0,5	0	0,562	Otillf.	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Ödkarbyviken	24	1,4	I2	inner	0,349	0,272	5,7	7,3	-1,6	0	0,562	Otillf.	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Färjsundet Norra	26	2,7	I2	inner	0,361	0,297	5,5	6,7	-1,2	1	0,562	Måttlig	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Slottsundet	28	1,4	I2	inner	0,462	0,477	4,3	4,2	0,1	0	0,562	Måttlig	0,510	0,500	0,01	0	0,354	0,328	0,03	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Röjsbölefjärden	20	14,9	I3	inner	0,217	0,270	9,2	7,4	1,8	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Vandöfjärden	23	4,8	I3	inner	0,228	0,282	8,8	7,1	1,7	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Bodafjärden	19	3,7	I3	inner	0,232	0,274	8,6	7,3	1,3	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Orrfjärden (m. Grundfjärden)	21	5,4	I3	inner	0,240	0,269	8,3	7,4	0,9	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Ivarskärsfjärden	18	15,2	I3	inner	0,245	0,348	8,2	5,7	2,4	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Pantsarnäsfjärden	17	4,0	I3	inner	0,264	0,369	7,6	5,4	2,2	-1	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Kalvfjärden	16	3,1	I3	inner	0,277	0,347	7,2	5,8	1,5	0	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Snäcköfjärden	12	4,1	I3	inner	0,318	0,442	6,3	4,5	1,8	-1	0,354	Otillf.	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Bovik	8	1,4	I3	inner	0,373	0,419	5,4	4,8	0,6	0	0,354	Måttlig	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Lillfjärden	22	0,4	I3	inner	0,399	0,373	5,0	5,4	-0,3	0	0,354	Måttlig	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0
Bonäsfjärden	15	2,8	I3	inner	0,430	0,563	4,7	3,6	1,1	0	0,354	Måttlig	0,510	0,510	0,00	0	0,283	0,277	0,01	0	Otillf.	Otillf.	0	Otillf.	Otillf.	0

Fysikalisk-kemiska parametrar

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	TotP_EK-status 18-24	TotN_EK-status 12-18	TotP_µg/l 18-24	TotN_µg/l 12-18	TotP_Trend µg/l	TotN_Trend status	TotP_EK-status 18-24	TotP_EK-status 12-18	TotP_µg/l 18-24	TotP_µg/l 12-18	TotP_Trend µg/l	TotP_Trend status	Sikt djup_EK-status 18-24	Sikt djup_EK-status 12-18	Sikt djup (m) 18-24	Sikt djup (m) 12-18	Sikt djup_Trend meter	Sikt djup_Trend Status	FysKem_Status 2018-2024	FysKem_Status 2012-2018	FysKem_Trend status
Slemmern	42	10,1	I1	inner	0,592	0,633	397	371	26	0	0,623	0,737	24,1	20,4	3,7	-1	0,270	0,275	1,4	1,5	0,0	0	Otillf.	Otillf.	0
Lumparn	32	123,7	I1	inner	0,715	0,731	329	321	7	0	0,852	0,919	17,6	16,3	1,3	-1	0,374	0,384	2,0	2,0	-0,1	0	Otillf.	Otillf.	0
Bussofjärden	41	26,2	I1	inner	0,734	0,768	320	307	13	-1	0,866	0,934	17,3	16,1	1,3	0	0,501	0,484	2,7	2,6	0,1	0	Måttlig	Måttlig	0
Ämnäsviken	30	0,6	I2	inner	0,168	0,149	1401	1572	-171	0	0,113	0,094	132,4	158,9	-26,5	0	0,070	0,051	0,4	0,3	0,1	0	Dålig	Dålig	0
Kaldersfjärden	31	0,1	I2	inner	0,160	0,145	1465	1622	-157	0	0,158	0,123	95,2	121,9	-26,7	0	0,135	0,067	0,7	0,4	0,4	0	Dålig	Dålig	0
Jomala Vik	29	1,2	I2	inner	0,390	0,380	602	619	-17	0	0,304	0,314	49,4	47,7	1,7	0	0,136	0,154	0,7	0,8	-0,1	0	Dålig	Dålig	0
Saltviksfjärden	25	5,4	I2	inner	0,522	0,534	450	440	10	0	0,600	0,606	25,0	24,8	0,2	0	0,226	0,235	1,2	1,2	0,0	0	Otillf.	Otillf.	0
Kornäsfjärden	27	9,7	I2	inner	0,639	0,633	368	371	-3	0	0,774	0,755	19,4	19,9	-0,5	0	0,256	0,257	1,4	1,4	0,0	0	Otillf.	Otillf.	0
Ödkarbyviken	24	1,4	I2	inner	0,545	0,563	431	418	13	-1	0,629	0,609	23,9	24,6	-0,8	0	0,214	0,188	1,1	1,0	0,1	1	Otillf.	Dålig	1
Färjsundet Norra	26	2,7	I2	inner	0,613	0,609	383	386	-2	0	0,773	0,745	19,4	20,1	-0,7	0	0,280	0,267	1,5	1,4	0,1	0	Otillf.	Otillf.	0
Slottsundet	28	1,4	I2	inner	0,652	0,669	360	351	9	0	0,778	0,835	19,3	18,0	1,3	0	0,340	0,303	1,8	1,6	0,2	0	Otillf.	Otillf.	0
Röjsbölefjärden	20	14,9	I3	inner	0,361	0,395	650	595	56	0	0,456	0,507	32,9	29,6	3,3	0	0,287	0,313	1,5	1,7	-0,1	0	Dålig	Otillf.	-1
Vandöfjärden	23	4,8	I3	inner	0,303	0,319	775	736	39	0	0,447	0,479	33,5	31,3	2,2	0	0,305	0,315	1,6	1,7	-0,1	0	Dålig	Dålig	0
Bodafjärden	19	3,7	I3	inner	0,460	0,469	511	501	10	0	0,429	0,503	35,0	29,8	5,1	0	0,186	0,224	1,0	1,2	-0,2	-1	Dålig	Otillf.	-1
Orrfjärden (m. Grundfjärden)	21	5,4	I3	inner	0,382	0,389	615	604	12	0	0,507	0,518	29,6	29,0	0,6	0	0,334	0,388	1,8	2,1	-0,3	0	Dålig	Dålig	0
Ivarskärsfjärden	18	15,2	I3	inner	0,547	0,577	430	407	23	-1	0,620	0,702	24,2	21,4	2,8	0	0,253	0,318	1,3	1,7	-0,3	0	Otillf.	Otillf.	0
Pantsarnäsfjärden	17	4,0	I3	inner	0,533	0,564	441	416	25	-1	0,640	0,700	23,4	21,4	2,0	0	0,240	0,288	1,3	1,5	-0,3	0	Otillf.	Otillf.	0
Kalvfjärden	16	3,1	I3	inner	0,466	0,471	504	498	6	0	0,634	0,645	23,6	23,3	0,4	0	0,361	0,456	1,9	2,4	-0,5	-1	Otillf.	Otillf.	0
Snäcköfjärden	12	4,1	I3	inner	0,626	0,663	375	355	21	0	0,728	0,848	20,6	17,7	2,9	0	0,311	0,376	1,7	2,0	-0,3	0	Otillf.	Otillf.	0
Bovik	8	1,4	I3	inner	0,380	0,426	619	551	68	-1	0,604	0,839	24,8	17,9	7,0	-1	0,372	0,340	2,0	1,8	0,2	0	Dålig	Otillf.	-1
Lillfjärden	22	0,4	I3	inner	0,350	0,356	672	660	12	0	0,655	0,605	22,9	24,8	-1,9	0	0,488	0,443	2,6	2,4	0,2	0	Dålig	Dålig	0
Bonäsfjärden	15	2,8	I3	inner	0,684	0,697	344	337	7	0	0,842	0,919	17,8	16,3	1,5	-1	0,377	0,431	2,0	2,3	-0,3	-1	Otillf.	Måttlig	-1

## Bilaga 5. Sammanfattning av klassificeringsunderlaget för Ålands mellankärgårdsvattenförekomster.

### Biologiska parametrar och sammanvägd status

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	Klorofyll_EK-status 2018-2024	Klorofyll_EK-status 2012-2018	Klorofyll_µg/l 2018-2024	Klorofyll_µg/l 2012-2018	Klorofyll_µg/l Trend	Klorofyll_status Trend	VPBlom_EK-status 2018-2024	VP_Status 2018-2024	Makrofyter_EK-status 18-24	Makrofyter_EK-status 12-18	Makrofyter_Trend EK	Makrofyter_Trend status	Benthos_EK-status 18-24	Benthos_EK-status 12-18	Benthos_Trend EK	Benthos_Trend status	Biol.Status 2018-2024	Biol.Status 2012-2018	Biol.Status_Trend status	Sammanvägd status 2018-2024	Sammanvägd status 2012-2018	Sammanvägd status Trend status
Degerbyredden	47	5,9	M1	mellan	0,505	0,599	3,2	2,7	0,5	0	0,741	Måttlig	0,555	0,500	0,06	0	0,957	0,960	0,00	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Österfjärden	48	115,1	M1	mellan	0,501	0,588	3,2	2,7	0,5	0	0,741	Måttlig	0,555	0,500	0,06	0	0,957	0,960	0,00	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Embarsund	49	14,9	M1	mellan	0,441	0,493	3,6	3,2	0,4	0	0,741	Måttlig	0,555	0,500	0,06	0	0,957	0,960	0,00	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Bockholmssunden	50	2,8	M1	mellan	0,737	0,867	2,2	1,8	0,3	-1	0,741	God	0,555	0,500	0,06	0	0,957	0,960	0,00	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Södra Föglö innersk.	52	37,1	M1	mellan	0,526	0,565	3,0	2,8	0,2	0	0,741	Måttlig	0,555	0,500	0,06	0	0,957	0,960	0,00	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Järsöfjärden	43	14,9	M2	mellan	0,352	0,426	4,5	3,8	0,8	0	0,453	Måttlig	0,510	0,520	-0,01	0	0,807	0,680	0,13	1	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Vargatafjärden	33	32,5	M3	mellan	0,473	0,589	3,4	2,7	0,7	0	0,738	Måttlig	0,689	0,530	0,16	1	0,886	0,835	0,05	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Simskälfjärden	34	69,3	M3	mellan	0,520	0,570	3,1	2,8	0,3	0	0,738	Måttlig	0,689	0,530	0,16	1	0,886	0,835	0,05	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Engrundsfiärden	35	4,3	M3	mellan	0,168	0,208	9,5	7,7	1,9	0	0,738	Otilf.	0,689	0,530	0,16	1	0,886	0,835	0,05	0	Otilf.	Otilf.	0	Otilf.	Otilf.	0
Kyrksundet	3	2,5	M4	mellan	0,327	0,447	4,9	3,6	1,3	-1	0,450	Otilf.	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Otilf.	Måttlig	-1	Otilf.	Måttlig	-1
Svartnöfjärden	5	4,1	M4	mellan	0,454	0,491	3,5	3,3	0,3	0	0,450	Måttlig	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Marsund Norra	6	3,7	M4	mellan	0,360	0,412	4,4	3,9	0,6	0	0,450	Måttlig	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Marsund Södra	7	4,1	M4	mellan	0,399	0,387	4,0	4,1	-0,1	0	0,450	Måttlig	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Åsskärsfjärden	9	1,8	M4	mellan	0,348	0,438	4,6	3,7	0,9	-1	0,450	Otilf.	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Otilf.	Måttlig	-1	Otilf.	Måttlig	-1
Sandviksfjärden	10	10,8	M4	mellan	0,389	0,449	4,1	3,6	0,5	0	0,450	Måttlig	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Andersöfjärden	11	12,5	M4	mellan	0,337	0,452	4,8	3,5	1,2	-1	0,450	Otilf.	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Otilf.	Måttlig	-1	Otilf.	Måttlig	-1
Västerfjärden Dånö	13	11,5	M4	mellan	0,362	0,436	4,4	3,7	0,7	0	0,450	Måttlig	0,535	0,580	-0,04	0	0,660	0,683	-0,02	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Enklingeifjärden	57	20,1	M5	mellan	0,714	0,693	2,2	2,3	-0,1	0	0,807	God	0,510	0,500	0,01	0	0,710	0,667	0,04	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Brändö innerskärgård	58	81,6	M5	mellan	0,591	0,666	2,7	2,4	0,3	0	0,807	Måttlig	0,510	0,500	0,01	0	0,710	0,667	0,04	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Ångskärsfjärden	59	33,8	M5	mellan	0,503	0,649	3,2	2,5	0,7	0	0,807	Måttlig	0,510	0,500	0,01	0	0,710	0,667	0,04	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0
Kökar inre skärgård	61	7,8	M5	mellan	0,564	0,667	2,8	2,4	0,4	0	0,807	Måttlig	0,510	0,500	0,01	0	0,710	0,667	0,04	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0

### Fysikalisk-kemiska parametrar

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	TotN_EK-status 18-24	TotN_EK-status 12-18	TotN_µg/l 18-24	TotN_µg/l 12-18	TotN_Trend µg/l	TotN_Trend status	Top_EK-status 18-24	Top_EK-status 12-18	Top_µg/l 18-24	Top_µg/l 12-18	Top_Trend µg/l	Top_Trend status	Sikt djup_EK-status 18-24	Sikt djup_EK-status 12-18	Sikt djup (m) 18-24	Sikt djup (m) 12-18	Sikt djup_Trend meter	Sikt djup_Trend status	FysKem_Status 2018-2024	FysKem_Status 2012-2018	FysKem_Trend status
Degerbyredden	47	5,9	M1	mellan	0,729	0,766	306	291	15	-1	0,647	0,693	18,5	17,3	1,2	0	0,617	0,610	4,6	4,6	0,1	0	Måttlig	Måttlig	0
Österfjärden	48	115,1	M1	mellan	0,742	0,748	301	298	2	0	0,698	0,734	17,2	16,3	0,9	-1	0,524	0,509	3,9	3,8	0,1	0	Måttlig	Måttlig	0
Embarsund	49	14,9	M1	mellan	0,651	0,666	342	335	7	0	0,533	0,575	22,5	20,9	1,6	0	0,518	0,472	3,9	3,5	0,3	0	Måttlig	Måttlig	0
Bockholmssunden	50	2,8	M1	mellan	0,714	0,744	312	300	13	-1	0,631	0,668	19,0	18,0	1,0	0	0,655	0,583	4,9	4,4	0,5	0	Måttlig	Måttlig	0
Södra Föglö innersk.	52	37,1	M1	mellan	0,698	0,703	320	317	2	0	0,583	0,632	20,6	19,0	1,6	0	0,610	0,586	4,6	4,4	0,2	0	Måttlig	Måttlig	0
Järsöfjärden	43	14,9	M2	mellan	0,625	0,656	357	340	17	0	0,630	0,690	19,1	17,4	1,7	0	0,349	0,328	2,6	2,5	0,2	0	Otilf.	Otilf.	0
Vargatafjärden	33	32,5	M3	mellan	0,741	0,723	301	309	-8	1	0,759	0,809	15,8	14,8	1,0	0	0,436	0,404	3,3	3,0	0,2	0	Måttlig	Måttlig	0
Simskälfjärden	34	69,3	M3	mellan	0,741	0,733	301	304	-3	1	0,861	0,904	13,9	13,3	0,7	0	0,587	0,581	4,4	4,4	0,0	0	Måttlig	Måttlig	0
Engrundsfiärden	35	4,3	M3	mellan	0,376	0,396	592	563	29	0	0,362	0,379	33,1	31,6	1,5	0	0,211	0,207	1,6	1,6	0,0	0	Dålig	Dålig	0
Kyrksundet	3	2,5	M4	mellan	0,610	0,659	366	338	27	0	0,475	0,501	25,3	23,9	1,3	0	0,290	0,263	2,2	2,0	0,2	0	Otilf.	Otilf.	0
Svartnöfjärden	5	4,1	M4	mellan	0,686	0,693	325	322	3	0	0,605	0,657	19,8	18,3	1,6	0	0,360	0,362	2,7	2,7	0,0	0	Otilf.	Otilf.	0
Marsund Norra	6	3,7	M4	mellan	0,655	0,670	340	333	8	0	0,568	0,599	21,1	20,0	1,1	0	0,309	0,299	2,3	2,2	0,1	0	Otilf.	Otilf.	0
Marsund Södra	7	4,1	M4	mellan	0,643	0,642	347	347	0	0	0,554	0,567	21,7	21,2	0,5	0	0,342	0,292	2,6	2,2	0,4	0	Otilf.	Otilf.	0
Åsskärsfjärden	9	1,8	M4	mellan	0,603	0,638	370	350	20	0	0,633	0,656	19,0	18,3	0,7	0	0,305	0,363	2,3	2,7	-0,4	0	Otilf.	Otilf.	0
Sandviksfjärden	10	10,8	M4	mellan	0,661	0,662	337	337	0	0	0,648	0,660	18,5	18,2	0,4	0	0,318	0,352	2,4	2,6	-0,3	0	Otilf.	Otilf.	0
Andersöfjärden	11	12,5	M4	mellan	0,657	0,655	340	340	-1	0	0,659	0,709	18,2	16,9	1,3	0	0,337	0,349	2,5	2,6	-0,1	0	Otilf.	Otilf.	0
Västerfjärden Dånö	13	11,5	M4	mellan	0,681	0,691	327	323	5	0	0,684	0,771	17,5	15,6	2,0	-1	0,382	0,380	2,9	2,9	0,0	0	Otilf.	Otilf.	0
Enklingeifjärden	57	20,1	M5	mellan	0,736	0,739	303	302	1	0	0,792	0,796	15,2	15,1	0,1	0	0,762	0,646	5,7	4,8	0,9	1	Måttlig	Måttlig	0
Brändö innerskärgård	58	81,6	M5	mellan	0,728	0,735	306	303	3	0	0,724	0,749	16,6	16,0	0,6	0	0,648	0,604	4,9	4,5	0,3	0	Måttlig	Måttlig	0
Ångskärsfjärden	59	33,8	M5	mellan	0,753	0,757	296	295	1	0	0,688	0,713	17,5	16,8	0,6	0	0,598	0,553	4,5	4,1	0,3	0	Måttlig	Måttlig	0
Kökar inre skärgård	61	7,8	M5	mellan	0,688	0,753	324	296	28	-1	0,611	0,617	19,6	19,4	0,2	0	0,722	0,773	5,4	5,8	-0,4	0	Måttlig	Måttlig	0

## Bilaga 6. Sammanfattning av klassificeringsunderlaget för Ålands yttre kargårdsvattenförekomster.

### Biologiska parametrar och sammanvägd status

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	Klorofyll_EK-status 2018-2024	Klorofyll_EK-status 2012-2018	Klorofyll_µg/l 2018-2024	Klorofyll_µg/l 2012-2018	Klorofyll_µg/l Trend	Klorofyll_status Trend	VPBlom_EK-status 2018-2024	VP_Status 2018-2024	Makrofyter_EK-status 18-24	Makrofyter_EK-status 12-18	Makrofyter_Trend EK	Makrofyter_Trend Status	Benthos_EK-status 18-24	Benthos_EK-status 12-18	Benthos_Trend EK	Benthos_Trend status	Biol_Status 2018-2024	Biol_Status 2012-2018	Biol_Status_Trend status	Sammanvägd status 2018-2024	Sammanvägd status 2012-2018	Sammanvägd status Trend status
Finbofjärden	4	42,0	Y1	yttre	0,418 0,403	2,9 3,0	-0,1 0	0,498	Måttlig	0,692 0,730	-0,04 0	0,721 0,692	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0,03 0	Otillf.	Måttlig	-1	Otillf.	Måttlig	Måttlig	0			
Koxnan	14	293,4	Y1	yttre	0,297 0,350	4,0 3,4	0,6 -1	0,498	Otillf.	0,692 0,730	-0,04 0	0,721 0,692	0,03 0	Otillf.	Måttlig	-1	Otillf.	Måttlig	-1	Otillf.	Måttlig	Måttlig	-1			
Ålands Hav Norra	1	658,2	Y1	yttre	0,418 0,477	2,9 2,5	0,4 0	0,498	Måttlig	0,692 0,730	-0,04 0	0,721 0,692	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Flatöfjärden	36	7,2	Y2	yttre	0,389 0,571	3,1 2,1	1,0 0	0,719	Måttlig	0,638 0,690	-0,05 0	0,663 0,622	0,04 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Boxöfjärden	38	117,2	Y2	yttre	0,394 0,421	3,3 3,1	0,2 0	0,719	Måttlig	0,638 0,690	-0,05 0	0,663 0,622	0,04 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Saggöfjärden	37	16,7	Y2	yttre	0,370 0,378	3,2 3,2	0,1 0	0,719	Måttlig	0,638 0,690	-0,05 0	0,663 0,622	0,04 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Norra Delet	39	#####	Y2	yttre	0,573 0,612	2,3 2,1	0,1 0	0,719	Måttlig	0,638 0,690	-0,05 0	0,663 0,622	0,04 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Mosshaga-Algersö	51	143,5	Y3	yttre	0,497 0,492	3,0 3,0	0,0 0	0,840	Måttlig	0,640 0,620	0,02 0	0,803 0,791	0,01 1	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Södra Delet	40	352,2	Y3	yttre	0,480 0,517	2,7 2,5	0,2 0	0,840	Måttlig	0,640 0,620	0,02 0	0,803 0,791	0,01 1	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Ålands Hav Södra	2	#####	Y4	yttre	0,425 0,475	3,1 2,7	0,3 0	0,478	Måttlig	0,797 0,730	0,07 0	0,740 0,735	0,01 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Nabbfjärden	44	16,6	Y5	yttre	0,379 0,399	3,7 3,5	0,2 0	0,674	Måttlig	0,753 0,610	0,14 0	0,756 0,729	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Rödhamnsfjärden	45	91,3	Y5	yttre	0,410 0,486	3,4 2,9	0,5 0	0,674	Måttlig	0,753 0,610	0,14 0	0,756 0,729	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Föglöfjärden	46	100,6	Y5	yttre	0,448 0,572	3,1 2,4	0,7 0	0,674	Måttlig	0,753 0,610	0,14 0	0,756 0,729	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Västergrundsfjärden	53	778,0	Y5	yttre	0,452 0,503	3,1 2,8	0,3 0	0,674	Måttlig	0,753 0,610	0,14 0	0,756 0,729	0,03 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Skiftet Norra	60	66,6	Y6	yttre	0,559 0,662	2,9 2,4	0,4 0	1,005	Måttlig	0,511 0,530	-0,02 0	0,910 0,853	0,06 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Kannskärsfjärden	55	441,0	Y6	yttre	0,459 0,640	3,5 2,5	1,0 0	1,005	Måttlig	0,511 0,530	-0,02 0	0,910 0,853	0,06 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Skiftet Södra	56	637,1	Y6	yttre	0,605 0,672	2,6 2,4	0,3 -1	1,005	Måttlig	0,511 0,530	-0,02 0	0,910 0,853	0,06 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			
Kökarsfjärden	54	703,4	Y6	yttre	0,453 0,560	3,3 2,7	0,6 0	1,005	Måttlig	0,511 0,530	-0,02 0	0,910 0,853	0,06 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	Måttlig	0			

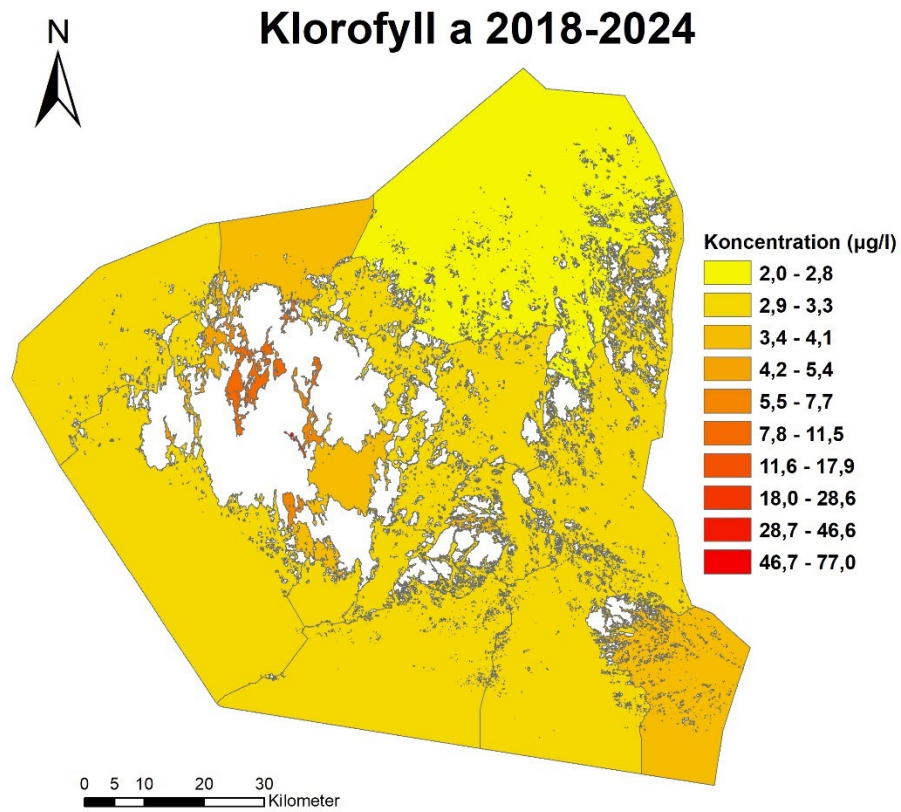
### Fysikalisk-kemiska parametrar

Vattenförekomst	VF_Nr	Area Km <sup>2</sup>	Monitorområde	Skärgårdstyp	ToTn_EK-status 18-24	ToTn_EK-status 12-18	ToTn_µg/l 18-24	ToTn_µg/l 12-18	ToTn_Trend µg/l	ToTn_Trend status	ToTp_EK-status 18-24	ToTp_EK-status 12-18	ToTp_µg/l 18-24	ToTp_µg/l 12-18	ToTp_Trend µg/l	ToTp_Trend status	Sikttdjup_EK-status 18-24	Sikttdjup_EK-status 12-18	Sikttdjup (m) 18-24	Sikttdjup (m) 12-18	Sikttdjup_Trend meter	Sikttdjup_Trend Status	FysKem_Status 2018-2024	FysKem_Status 2012-2018	FysKem_Trend status
Finbofjärden	4	42,0	Y1	yttre	0,712 0,713	300 300	0,3 0	0,668	0,651	15,0 15,4	-0,4 0	0,556 0,468	5,0 4,2	0,8 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Koxnan	14	293,4	Y1	yttre	0,686 0,729	312 293	18,5 0	0,779	0,756	12,8 13,2	-0,4 0	0,587 0,525	5,3 4,7	0,6 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Ålands Hav Norra	1	658,2	Y1	yttre	0,717 0,720	299 297	1,2 0	0,707	0,784	14,1 12,8	1,4 -1	0,652 0,549	5,9 4,9	0,9 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Flatöfjärden	36	7,2	Y2	yttre	0,725 0,728	295 294	1,6 0	0,719	0,735	13,9 13,6	0,3 -1	0,514 0,483	4,6 4,4	0,3 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Boxöfjärden	38	117,2	Y2	yttre	0,713 0,707	300 302	-2,1 0	0,798	0,753	12,5 13,3	-0,7 0	0,531 0,518	4,8 4,7	0,1 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Saggöfjärden	37	16,7	Y2	yttre	0,708 0,734	302 292	10,8 0	0,786	0,816	12,7 12,3	0,5 0	0,579 0,529	5,2 4,8	0,5 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Norra Delet	39	#####	Y2	yttre	0,726 0,737	295 291	4,1 0	0,629	0,661	15,9 15,1	0,8 0	0,616 0,558	5,5 5,0	0,5 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Mosshaga-Algersö	51	143,5	Y3	yttre	0,703 0,709	304 302	2,5 0	0,640	0,653	15,6 15,3	0,3 0	0,589 0,544	5,3 4,9	0,4 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Södra Delet	40	352,2	Y3	yttre	0,709 0,729	302 294	8,2 0	0,701	0,719	14,3 13,9	0,4 0	0,608 0,560	5,5 5,0	0,4 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Ålands Hav Södra	2	#####	Y4	yttre	0,689 0,708	311 302	8,1 0	0,679	0,685	14,7 14,6	0,1 0	0,591 0,582	5,3 5,2	0,1 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Nabbfjärden	44	16,6	Y5	yttre	0,628 0,662	341 323	17,8 0	0,537	0,596	18,6 16,8	1,9 0	0,467 0,468	4,2 4,2	0,0 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Rödhamnsfjärden	45	91,3	Y5	yttre	0,699 0,697	306 307	-0,6 0	0,600	0,602	16,7 16,6	0,0 0	0,513 0,505	4,6 4,5	0,1 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Föglöfjärden	46	100,6	Y5	yttre	0,705 0,735	303 291	12,5 0	0,599	0,639	16,7 15,7	1,0 0	0,553 0,563	5,0 5,1	-0,1 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Västergrundsfjärden	53	778,0	Y5	yttre	0,698 0,719	307 298	9,0 0	0,570	0,639	17,5 15,6	1,9 0	0,627 0,581	5,6 5,2	0,4 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Skiftet Norra	60	66,6	Y6	yttre	0,720 0,698	297 307	-9,6 0	0,604	0,654	16,6 15,3	1,3 0	0,522 0,471	4,7 4,2	0,5 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Kannskärsfjärden	55	441,0	Y6	yttre	0,678 0,572	316 374	-58,3 0	0,583	0,455	17,1 22,0	-4,9 0	0,616 0,444	5,5 4,0	1,5 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					
Skiftet Södra	56	637,1	Y6	yttre	0,707 0,705	303 303	-0,6 0	0,611	0,622	16,4 16,1	0,3 0	0,622 0,566	5,6 5,1	0,5 0	Måttlig	Otillf.	1	Måttlig	Otillf.	1					
Kökarsfjärden	54	703,4	Y6	yttre	0,687 0,703	311 304	7,0 0	0,608	0,633	16,4 15,8	0,7 0	0,629 0,602	5,7 5,4	0,2 0	Måttlig	Måttlig	0	Måttlig	Måttlig	0					

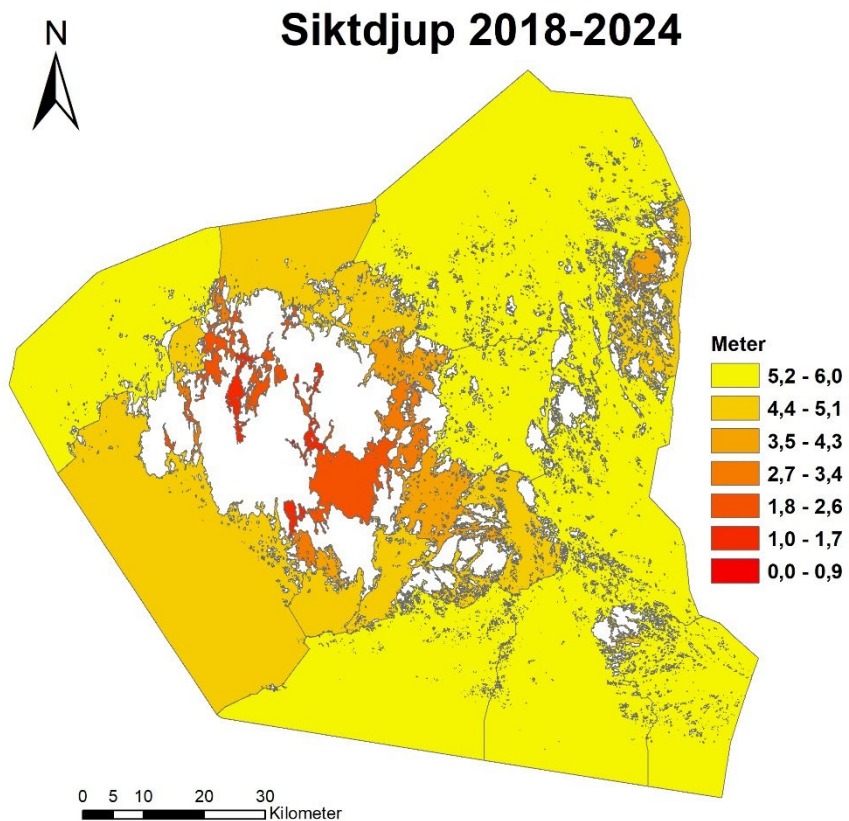




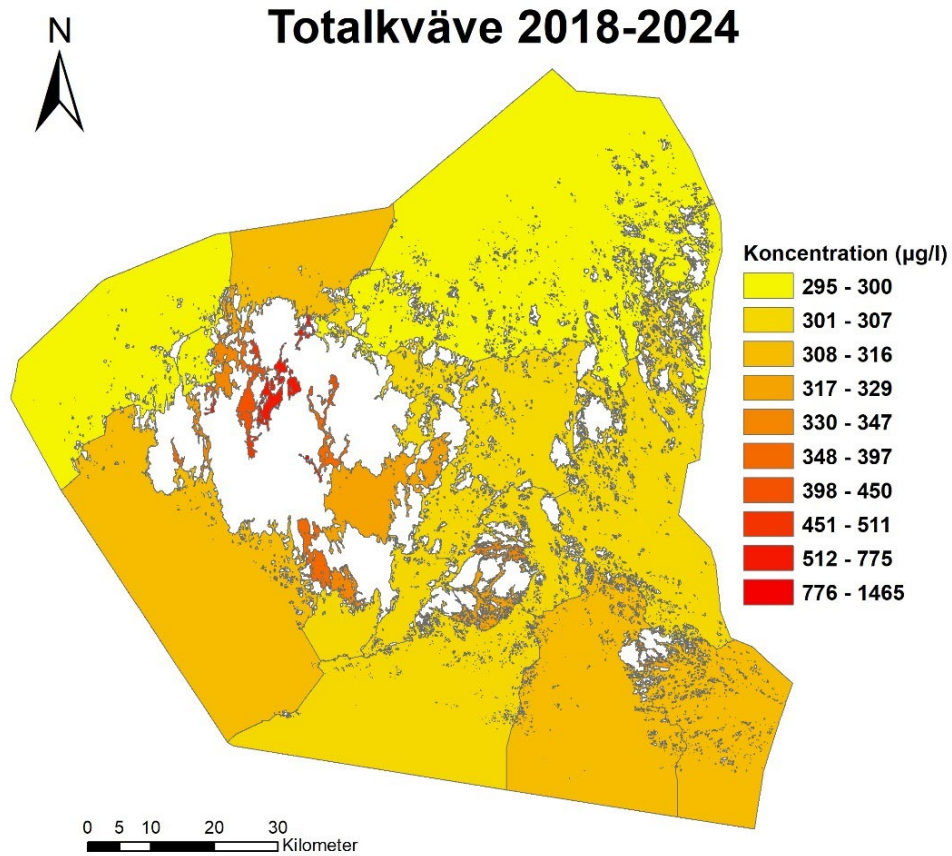
Bilaga 7. Klorofyll a-halt i Ålands kustvatten, åren 2018–2024.



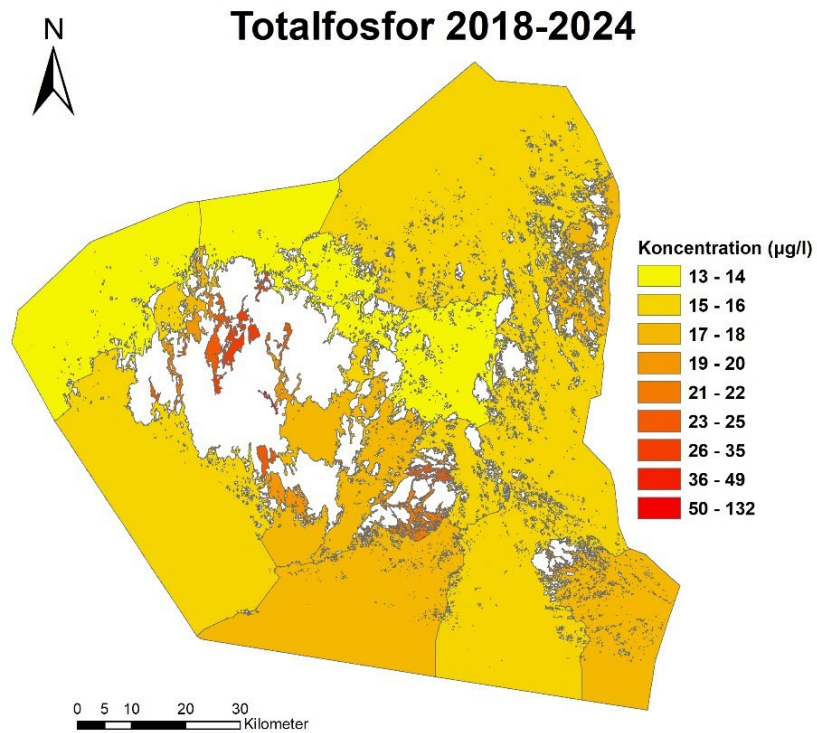
Bilaga 8. Siktdjup i Ålands kustvatten, åren 2018–2024.



Bilaga 9. Totalkvävehalt i Ålands kustvatten, åren 2018–2024.



Bilaga 10. Totalfosforhalt i Ålands kustvatten, åren 2018–2024.



Bilaga 11. Sammanfattning över den ekologiska statusbedömningen av Ålands sjöar 2012–2018

Sjö	Biologiska parametrar							Fys-Kem. parametrar				Ekol. stat. biol. parametrar	Ekol. stat. fys-kem.	Hydromorf. bedömning	Ekologisk status 2012–2018
	EK Makrofyter	EK Fisk	EK Bottenfauna	Växtplankton				EK Totalfosfor	Totalfosfor (µg/l)	EK Totalkväve	Totalkväve (µg/l)				
				EK Klorofyll a	Klorofyll a (µg/l)	EK VP-Index	Status Växtplankton								
Dalkarby träsk	0,5	0,674	0,930	0,606	4,9	0,878		0,938	11	0,662	604				
Lavsböle träsk	0,9	0,682	0,300	0,308	9,7	0,815		0,660	15	0,689	581				
Långsjön	0,4	0,767	0,370	0,406	7,4	0,777		0,270	37	0,508	787				
Markusbölefjärden	0,4	0,803	0,380	0,385	7,8	0,645		0,197	51	0,470	851				
Vargsundet	0,5	0,793	0,633	0,202	14,8	0,415		0,378	26	0,411	973				
Västra Kyrksundet	0,5	0,821	0,893	0,503	6,0	0,617		0,553	18	0,730	548				
Östra Kyrksundet	0,5	0,739	0,838	0,456	6,6	0,638		0,491	20	0,746	536				
Borgsjön				0,671	4,5			0,900	11	0,971	412				
Gröndals träsk				0,773	3,9			0,837	12	0,752	532				
Inre Fjärden				0,700	4,3			0,972	10	0,369	1085				
Oppsjön				0,436	6,9			0,941	11	0,584	685				
Storträsk				0,400	7,5			0,257	39	0,230	1737				
Södra Långsjön				0,877	3,4			1,118	9	0,734	545				
Tjudö träsk				0,559	5,4			0,577	17	0,618	647				
Toböle träsk				0,352	8,5			0,394	25	0,627	638				
Vargata träsk				0,008	386,5			0,018	549	0,065	6126				