

Bedömningsgrunder för ytvattenförekomster

2 Makroalger och gömfröiga växter i kustvatten

OBS! Denna vägledning gäller från och med den 1 januari 2020 då Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten träder i kraft. Gråmarkerat utgör text som återfinns i bilaga 4 till föreskrifterna HVMFS 2019:25.

2.1 Kvalitetsfaktor och ingående parameter

Makroalger och gömfröiga växter i kustvatten ska klassificeras utifrån klassgränserna i tabell 2.2.

Makroalger och gömfröiga växter i kustvatten ska klassificeras utifrån den maximala djuputbredningen av ett antal utvalda fleråriga makroalger och gömfröiga vattenväxter. Värden i tabell 2.1 ska användas för att beräkna den ekologiska kvalitetskvoten. Klassgränserna i tabell 2.2 ska användas vid klassificering av makroalger och gömfröiga växter i kustvatten.

2.2 Krav på underlagsdata

För att bedömningsgrunden för makroalger och gömfröiga växter i kustvatten ska kunna tillämpas ska

- data vara insamlade med vedertagna provtagningsmetoder,
- underlagsdata baseras på en provtagning från perioden juli till september,
- data från minst tre transekter inom en ytvattenförekomst användas,
- transekten ha placerats så att salthalten ligger inom angivet intervall för aktuell typ,
- profilen ha bestått av hårdbotten när makroalgsarter används för bedömningen och av mjukbotten om krasalger och gömfröiga växter används, och
- profilens djup ha varit större än det maximala djupet för de ingående arterna vid hög status, dock krävs maximalt 20 meter.

2.3 Djuputbredning

2.3.1 Klassificering

1. Bedöm maximal djuputbredning (m) av ingående arter längs transekten. För att en transekt ska kunna klassificeras måste maximal djuputbredning av minst tre arter ingå.
2. Läs av i tabell 2.1 vilken poängklass det motsvarar för respektive art i den aktuella typen och omvandla till motsvarande poäng (5, 4, 3, 2 eller 1). En art ska räknas som utslagen endast om det är belagt att den tidigare funnits i området och att den slagits ut genom mänsklig påverkan.
3. Beräkna medelvärdet av poängen för samtliga i punkt 2 klassade arter längs transekten och dela med fem. Det värde som erhålls är EK-värdet för transekten.
4. EK-värdet för ytvattenförekomsten beräknas som medelvärdet av samtliga transekters EK-värde och anges med standardavvikelse.
5. Läs av i tabell 2.2 vilken statusklass EK-värdet för ytvattenförekomsten motsvarar.

2.3.2 Klassgränser och djuputbredningsgränser

Tabell 2.1. Gränser (m) för maximal djuputbredning av utvalda makroalgsarter och gömfröiga växter. Om arten tidigare har funnits vid lokalen men nu saknas (det vill säga blivit utslagen av mänskliga aktiviteter) ges 1 poäng. Gränser saknas för typ 13, 24 och 25. Numrering av typer enligt typindelning i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (HVMFS 2017:20) om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660). *Phyllophora pseudoceranoides* innefattar även den i fält likartade *Coccotylus truncatus*.

Typ	Taxa	5 poäng om > än:	4 poäng om > än:	3 poäng om > än:	2 poäng om ≤ än:	1 poäng om arten:
1 Västkustens inre kustvatten	<i>Furcellaria lumbicalis</i>	10	7	4	4	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	18	12	6	6	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	12	7	4	4	utslagen
	<i>Zostera marina</i>	8	6	3	3	utslagen

**Havs
och Vatten
myndigheten**

<i>Chondrus crispus</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Delesseria sanguinea</i>	18	12	6	6	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	10	7	4	4	utslagen
<i>Phycodrys rubens</i>	15	10	5	5	utslagen

2 Väst kustens fjordar					
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	8	4	4	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Zostera marina</i>	8	6	3	3	utslagen
<i>Chondrus crispus</i>	10	7	4	4	utslagen
<i>Delesseria sanguinea</i>	13	9	5	5	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	10	7	4	4	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	8	6	3	3	utslagen
<i>Phycodrys rubens</i>	13	8	4	4	utslagen

3 Skagerak, Väst kustens yttre kustvatten <input type="checkbox"/>					
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	12	9	5	5	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	22	18	9	9	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	12	9	5	5	utslagen
<i>Chondrus crispus</i>	13	9	5	5	utslagen
<i>Delesseria sanguinea</i>	22	18	9	9	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	10	8	4	4	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	12	9	5	5	utslagen
<i>Phycodrys rubens</i>	22	17	9	9	utslagen
Även arter med större max utbredning än 20 m vid hög status kan ingå i beräkning i typ 3.					

4 Kattegatt, Väst kustens yttre kustområde <input type="checkbox"/>					
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	12	8	5	5	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Chondrus crispus</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Delesseria sanguinea</i>	16	8	5	5	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Phycodrys rubens</i>	16	8	5	5	utslagen

**Havs
och Vatten
myndigheten**

5 <input type="checkbox"/> Södra Hallands och norra Öresunds kustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	7	4	4	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	12	7	4	4	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	10	7	3	3	utslagen
<i>Zostera marina</i>	8	6	3	3	utslagen
<i>Chondrus crispus</i>	8	5	2	2	utslagen
<i>Delesseria sanguinea</i>	12	8	5	5	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	6	4	2	2	utslagen
<i>Phycodryis rubens</i>	12	8	5	5	utslagen

6 <input type="checkbox"/> Öresunds kustvatten <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	10	7	3	3	utslagen
<i>Zostera marina</i>	8	6	3	3	utslagen
<i>Chondrus crispus</i>	8	5	2	2	utslagen
<i>Halidrys siliquosa</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Saccharina latissima</i>	6	4	2	2	utslagen

7 Skånes kustvatten					
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Zostera marina</i>	8	6	3	3	utslagen

8 <input type="checkbox"/> Blekinge skärgårds och Kalmarsunds inre kustvatten <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fucus serratus</i>	8	4	2	2	utslagen
<i>Fucus vesiculosus</i>	8	4	2	2	utslagen
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	6	4	3	3	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	6	4	2	2	utslagen
<i>Sphacelaria arctica</i>	10	7	4	4	utslagen

9 <input type="checkbox"/> Blekinge skärgårds och Kalmarsunds yttre kustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fucus vesiculosus</i>	10	6	3	3	utslagen

**Havs
och Vatten
myndigheten**

	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	8	6	4	4	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	8	5	2	2	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	12	7	3	3	utslagen

10 <input type="checkbox"/> Östra Ölands, sydöstra Gotlands kustvatten samt Gotska sandön <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
	<i>Fucus vesiculosus</i>	7	5	2	2	utslagen
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	7	4	4	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Zostera marina</i>	6	4	2	2	utslagen

11 <input type="checkbox"/> Gotlands västra och norra kustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
	<i>Fucus vesiculosus</i>	7	5	2	2	utslagen
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	7	4	4	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	15	11	6	6	utslagen
	<i>Zostera marina</i>	8	4	2	2	utslagen

12 <input type="checkbox"/> Östergötlands samt Stockholms skärgård, mellankustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>						
	<i>Fucus vesiculosus</i>	6	4	2	2	utslagen
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	8	5	2	2	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	10	6	3	3	utslagen

14 Östergötlands yttre kustvatten						
	<i>Fucus vesiculosus</i>	8	5	3	3	utslagen
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	4	4	utslagen
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	7	4	2	2	utslagen
	<i>Rhodomela confervoides</i>	10	6	4	4	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	12	8	4	4	utslagen
	<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen
	<i>Zostera marina</i>	7	4	2	2	utslagen

15 <input type="checkbox"/> Stockholms skärgård, yttre kustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Fucus vesiculosus</i>	8	5	3	3	utslagen
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	7	4	2	2	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Sphacelaria arctica</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen
<i>Zostera marina</i>	7	4	2	2	utslagen

16 <input type="checkbox"/> Södra Bottenhavet, inre kustvatten <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Cladophora aegagropila</i>	7	5	2	2	utslagen
<i>Cladophora rupestris</i>	7	5	2	2	utslagen
<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	7	5	3	3	utslagen
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	7	5	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Sphacelaria arctica</i>	11	8	4	4	utslagen
<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen

17 <input type="checkbox"/> Södra Bottenhavet, yttre kustvatten <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Cladophora aegagropila</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Cladophora rupestris</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	8	6	3	3	utslagen
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	10	6	3	3	utslagen
<i>Phyllophora pseudoceranoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Rhodomela confervoides</i>	10	6	4	4	utslagen
<i>Sphacelaria arctica</i>	12	8	4	4	utslagen
<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen

18 Norra Bottenhavet, Höga kustens inre kustvatten					
<i>Cladophora aegagropila</i>	7	5	2	2	utslagen
<i>Cladophora rupestris</i>	6	4	2	2	utslagen
<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	6	4	2	2	utslagen
<i>Furcellaria lumbricalis</i>	6	4	2	2	utslagen
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	5	3	2	2	utslagen
<i>Sphacelaria arctica</i>	9	6	3	3	utslagen

	<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen
--	---------------------------	---	---	---	---	----------

□19 Norra Bottenhavet, Höga kustens yttre kustvatten□		□	□	□	□	□
	<i>Cladophora aegagropila</i>	9	6	3	3	utslagen
	<i>Cladophora rupestris</i>	8	5	3	3	utslagen
	<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	7	4	2	2	utslagen
	<i>Furcellaria lumbricalis</i>	8	5	3	3	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	9	6	3	3	utslagen
	<i>Tolypella nidifica</i>	6	3	1	1	utslagen

20 Norra Kvarakens inre kustvatten□		□	□	□	□	□
	<i>Cladophora aegagropila</i>	10	8	4	4	utslagen
	<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	5	4	2	2	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	9	7	3	3	utslagen

21□Norra Kvarakens yttre kustvatten□□		□	□	□	□	□
	<i>Cladophora aegagropila</i>	10	8	4	4	utslagen
	<i>Fucus vesiculosus/F.radicans</i>	6	4	2	2	utslagen
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	5	3	2	2	utslagen
	<i>Sphacelaria arctica</i>	9	7	3	3	utslagen

22 Bottenviken, inre kustvatten		□	□	□	□	□
	<i>Cladophora aegagropila</i>	8	6	4	4	utslagen
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	4	2	1	1	utslagen
	<i>Tolypella nidifica</i>	5	3	1	1	utslagen
	<i>Nitella</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Chara baltica/Chara aspera</i>	10	6	3	3	utslagen

□23 □Bottenviken, yttre kustvatten		□	□	□	□	□
	<i>Cladophora aegagropila</i>	8	6	4	4	utslagen
	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	4	2	1	1	utslagen
	<i>Tolypella nidifica</i>	5	3	1	1	utslagen
	<i>Nitella</i>	10	6	3	3	utslagen
	<i>Chara baltica/Chara aspera</i>	10	6	3	3	utslagen

Tabell 2.2. För makroalger och gömfröiga växter ska följande EK-skala tillämpas. Denna indelning gäller för samtliga typer vid klassificering av makroalger och gömfröiga växter i kustvatten.

Status	EK
--------	----

**Havs
och Vatten
myndigheten**

Hög status	$0,80 \leq EK$
God status	$0,60 \leq EK < 0,80$
Måttlig status	$0,40 \leq EK < 0,60$
Otillfredsställande status	$0,20 \leq EK < 0,40$
Dålig status	$EK < 0,20$