

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660)¹;

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk
utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

Konsoliderad elektronisk utgåva

Senast uppdaterad 2020-01-01

Observera att endast den tryckta utgåvan gäller vid rättstillämpning

Beslutade:	2017-12-19
Bemyndigande:	3 kap. 4 §, 4 kap. 8 § och 9 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660)
Ikraftträdande:	2018-01-01
Ändringar:	HVMFS 2019:24
Övrigt:	

Tillämpningsområde

1 § Vattenmyndigheten ska tillämpa dessa föreskrifter då myndigheten utför och redovisar uppgifter om ytvattenförekomster enligt 3 kap. 1 och 2 §§, hur kvalitetskraven ska bestämmas enligt 4 kap. 3–4 a §§ vattenförvaltningsförordningen (2004:660) samt redovisar sådana uppgifter enligt 9 kap. 2 § samma förordning. (HVMFS 2019:24)

Definitioner

2 § Termer och uttryck som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i vattenförvaltningsförordningen (2004:660) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten om inte annat anges i 3 § i detta kapitel. (HVMFS 2019:24)

3 § I dessa föreskrifter avses med

Betydande påverkan: den påverkan från mänsklig verksamhet som, ensam eller tillsammans med övrig påverkan, kan ha sådan effekt på status eller potential att den kan medföra att en ytvattenförekomst riskerar att inte uppfylla kvalitetskrav enligt 4 kap. vattenförvaltningsförordningen (2004:660). (HVMFS 2019:24)

Geografisk databas: databas som lagrar digitala geografiska data.

GIS: Geografiska informationssystem, informationssystem som hanterar geografiska data.

¹ Lydelse enligt HVMFS 2019:24.

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

Riskbedömning: bedömning, i enlighet med bilaga II avsnitt 1.5 andra stycket i direktiv 2000/60/EG, av om ytvattenförekomsten riskerar att inte uppfylla kvalitetskrav enligt 4 kap. vattenförvaltningsförordningen (2004:660). (HVMFS 2019:24)

Statusklass: den status ytvattenförekomsten bedöms ha enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten.

Unik identitet: identitet som är unik, d.v.s. inte används för något annat ändamål, och som inte bör vara informationsbärande samt kan användas för att knyta information till ett objekt t.ex. en ytvattenförekomst.

Ytvattenkategori: en sjö, ett vattendrag, ett kustvattenområde eller ett vatten i övergångszon.

Kriterier för indelning av ytvattenförekomster

4 § Vattenmyndigheten ska tillse att ytvattenförekomster delas in i relevant skala. Sjöarnas, vattendragens, kustvattnens och vattnen i övergångszons fysiska struktur utgör huvudkriterium för indelning av ytvattenförekomster.

Ytvattenförekomster ska delas in enligt kriterierna nedan:

- Sjöar större än eller lika med 0,5 km² och vattendrag med tillrinningsområde större än eller lika med 10 km² utgör grunden för identifieringen av ytvattenförekomster.

- Vattendrag med mindre tillrinningsområde än 10 km² kan utgöra egna ytvattenförekomster om de ligger nedströms ett vattendrag med större tillrinningsområde än 10 km² eller om vattendraget är beläget nedströms en sjö (större än 0,5 km²). Detta för att bibehålla ett sammanhängande hydrografiskt nätverk.

- Ytvattenförekomster för kustvatten och vatten i övergångszon skapas utifrån Havsområdesregistret (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) i de vatten som finns från kusten till en nautisk mil utanför baslinjen.

- Ytvattenförekomster för havsområden (utsjöområden) skapas utifrån Havsområdesregistret (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut) mellan 1 och 12 nautiska mil utanför baslinjen, för varje vattendistrikt.

- En stor ytvattenförekomst kan delas upp utifrån väsentliga skillnader i statusklass och påverkan endast om ytvattenförekomsten inte blir föremål för fragmentering.

- Två eller flera små ytvattenförekomster kan slås samman till en större ytvattenförekomst utifrån likheter i statusklass och påverkan.

Tilldelning av identitet

5 § Vattenmyndigheten ska uppdra åt Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut att för utpekade ytvattenförekomster tilldela och lagra identiteter enligt nedan:

- En universellt unik identitet (UUID) som utgörs av siffror och bokstäver framför vilket ett för Sverige kännetecknande prefix sätts vid rapportering till EU.

- Ett för Sverige gällande VattenID som utgörs av en ej informationsbärande 8-siffrig identitet med prefixet WA.

- Vid uppdelning av en utpekad ytvattenförekomst i två eller flera delar, sammanslagning av flera utpekade ytvattenförekomster till en ny ytvattenförekomst samt vid utpekande av ny ytvattenförekomst ska de nybildade ytvattenförekomsterna få nya identiteter enligt denna paragraf.

Tilldelning av typtillhörighet

6 § Vattenmyndigheten ska tillse att ytvattenförekomster ges en typtillhörighet för sjöar och vattendrag respektive kustvatten enligt tabell 1–3 nedan. I bilaga 1 till dessa föreskrifter anges de limniska vattentypsregionerna inom vilka en indelning av typtillhörighet ska göras enligt denna paragraf. Kustvattentyperna och deras utbredning anges i bilaga 2. Vid behov kan en ytvattenförekomst bli föremål för tilldelning av ny typtillhörighet.

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

Tabellerna 1–2 nedan anger de kriterier som ska tillämpas vid typindelningar av sjöar respektive vattendrag. De beteckningar som anges i parentes vid varje kriterium ska anges som index. Detta index utgör typtillhörighet för en sjö eller ett vattendrag. Exempel; en sjö belägen i södra Sverige med medeldjup under 3 meter och med låg alkalinitet och låg humushalt anges med typbeteckningen 1GLK.

Tabell 1. Indelningskriterier för typtillhörighet, sjöar

Region	Medeldjup (m)	Alkalinitet (mekv l ⁻¹)	Humus* (mg Pt l ⁻¹)
Södra Sverige (1)	<3 (G)	≤1 (L)	≤30 (K)
Norra Sverige <200 m (2)	3–15 (M)	>1 (H)	>30 (B)
Norra Sverige 200–800 m (3)	>15 (D)		
Norra Sverige >800 m (4)			

* Alternativa gränsvärden ≤ 0,06 och > 0,06 (Absorbans vid 420 nm i en 5 cm kyvett, AbsF420).

Tabell 2. Indelningskriterier för typtillhörighet, vattendrag

Region	Tillrinningsområdets storlek (km ²)	Vattendragsslutning (%)
Södra Sverige (1)	<100 (L)	<0,1 (F)
Norra Sverige <200 m (2)	100–1000 (M)	0,1–2 (M)
Norra Sverige 200–800 m (3)	>1000 (S)	>2 (B)
Norra Sverige >800 m (4)		

Tabell 3. Indelningskriterier för typtillhörighet, kustvatten* och vatten i övergångszon

Medeldjup (m)	Om-blandning/skiktning	Salinitet (PSU)	Vågor	Vatten-utbyte (dagar)	Botten-substrat	Isdagar
Grunt <30	Permanent skiktat	Färskvatten <0,5	Mycket utsatt	<10	Hård	<90
Djupt ≥30	Delvis skiktat	Låg Oligohalint ≥0,5–<3	Utsatt	≥10–<40	Sand/grus	≥90–150
	Permanent fullt omblandat	Hög Oligohalint ≥3–<6 Mesohalint ≥6–<18 Polyhalint ≥18–<30 Euhalint ≥30	Mindre utsatt Skyddat	≥40	Lera Blandade sediment	>150

* Kustvattentyperna finns definierade enligt bilaga 2. (HVMFS 2019:24)

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk
utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

Gruppering av ytvattenförekomster

7 § Vattenmyndigheten får sammanföra ytvattenförekomster i grupper under förutsättning att ytvattenförekomsterna ligger inom samma vattendistrikt, har samma typtillhörighet och är föremål för likartad påverkan. All gruppering ska tydligt motiveras.

Beskrivning och dokumentering av mänsklig verksamhets betydande påverkan på ytvattenförekomster

8 § Vattenmyndigheten ska först identifiera typ och omfattning av mänsklig verksamhets påverkan och bedöma vilken eller vilka ytvattenförekomster som kan påverkas.

Vattenmyndigheten ska därefter beskriva och dokumentera den betydande mänskliga påverkan som ytvattenförekomsten är eller kan komma att bli utsatt för i enlighet med 9 § dessa föreskrifter samt bilaga II avsnitt 1.4 i direktiv 2000/60/EG, enligt följande indelning:

1. punktkällor för föroreningar,
2. diffusa föroreningskällor,
3. vattenuttag,
4. flödesreglering,
5. morfologiska förändringar,
6. annan betydande mänsklig påverkan,
7. markanvändning.

För berörd ytvattenförekomst eller berörda ytvattenförekomster ska avseende betydande påverkanskällor dokumenteras geografiskt läge, verksamhetskod enligt miljöprövningsförordningen (2013:251), verksamhet enligt bilaga I i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 166/2006 av den 18 januari 2006 om upprättande av ett europeiskt register över utsläpp och överföringar av föroreningar och om ändring av rådets direktiv 91/689/EEG och 96/61/EG samt unik identitet om vedertagen sådan finns.

I dokumenteringen ska det framgå till vilka ytvattenförekomster det i betydande mängd släpps ut eller tillförs ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i tabell 1 i bilaga 2 och tabell 1 i bilaga 5 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten samt till vilka ytvattenförekomster det släpps ut eller tillförs ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. (HVMFS 2019:24)

8 a § Den nationella planen enligt 11 kap. 28 § miljöbalken är, enligt 25 och 26 §§ förordningen (1998:1388) om vattenverksamheter, vägledande och ska främja att relevanta delar av vattenmyndighetens arbete bedrivs med den prioriteringsordning som behövs för att genomföra planen. (HVMFS 2019:24)

8 b § Vattenmyndigheten ska preliminärt identifiera en ytvattenförekomst som kraftigt modifierad enligt 4 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) om en bedömning visar att

1. ytvattenförekomsten omfattas av en sådan betydande mänsklig påverkan som utgörs av vattenuttag, flödesreglering eller morfologiska förändringar enligt 8 § första stycket 3–5 (påverkansanalys),
2. ytvattenförekomsten riskerar att inte nå god ekologisk status enligt 4 kap. 4 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) till följd av hydromorfologiska förändringar (riskbedömning) och
3. ytvattenförekomsten har ändrat sin fysiska karaktär på ett väsentligt sätt till följd av mänsklig verksamhet.

Vattenmyndigheten ska bedöma att ytvattenförekomsten har ändrat sin fysiska karaktär på ett väsentligt sätt om

1. både kvalitetsfaktorn hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor och kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd kan antas vara otillfredsställande eller dålig enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten och

2. ovan nämnda kvalitetsfaktorer är permanent försämrade till följd av mänsklig verksamhet. (HVMFS 2019:24)

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk
utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

8 c § Vattenmyndigheten ska, utöver de fall som anges i 8 b §, preliminärt identifiera en ytvattenförekomst som kraftigt modifierad enligt 4 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) om en utredning och en bedömning visar att ytvattenförekomsten har ändrat sin fysiska karaktär på ett väsentligt sätt med utgångspunkt i att

1. kvalitetsfaktorn hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor kan antas vara måttlig, otillfredsställande eller dålig enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten och kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd kan antas vara måttlig, otillfredsställande eller dålig enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten och

2. ovan aktuella kvalitetsfaktorer är permanent försämrade till följd av mänsklig verksamhet. (HVMFS 2019:24)

Allmänna råd till 8 b och 8 c §§

Det kan anses vara uppenbart att en ytvattenförekomsts fysiska karaktär är väsentligt ändrad om båda kvalitetsfaktorerna hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor och morfologiskt tillstånd kan antas ha otillfredsställande eller dålig status.

Det kan inte anses vara uppenbart att en ytvattenförekomsts fysiska karaktär är väsentligt ändrad om endast en av kvalitetsfaktorerna hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor eller morfologisk tillstånd har bedömts.

Det kan inte anses vara uppenbart att en ytvattenförekomsts fysiska karaktär är väsentligt ändrad om kvalitetsfaktorerna hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor eller morfologiskt tillstånd kan antas vara måttlig status. Detta på grund av att måttlig status kan vara nära eller mycket nära god status, vilket endast kan anses tyda på en förändrad fysisk karaktär som inte är väsentlig.

När en analys enligt 8 c § visar att hydrologisk regim alternativt hydrografiska villkor och morfologiskt tillstånd kan antas vara måttlig och nära eller mycket nära otillfredsställande status enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten kan ytvattenförekomstens fysiska karaktär anses vara väsentligt ändrad.

Bedömningen av om ytvattenförekomsten har ändrat sin fysiska karaktär på ett väsentligt sätt bör göras tillsammans med motsvarande bedömningar för de ytvattenförekomster som påverkas av samma påverkanstryck inom ett delavrinnings-, huvudavrinnings- eller kustområde alternativt kustvatten. (HVMFS 2019:24)

8 d § När vattenmyndigheten har identifierat en ytvattenförekomst som preliminärt kraftigt modifierad ska vattenmyndigheten identifiera och redogöra för

1. den betydande negativa påverkan på den specificerade vattenanvändningen eller miljön i stort enligt 4 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) beaktat nationell, regional eller lokal skala samt

HVMFS 2017:20
Konsoliderad elektronisk
utgåva.
Uppdaterad 2020-01-01

2. vilka hydromorfologiska förändringar som behövs för att ytvattenförekomsten ska uppnå god ekologisk status och om dessa förändringar innebär en betydande negativ påverkan på den specificerade vattenanvändningen eller miljön i stort. (HVMFS 2019:24)

8 e § Vattenmyndigheten ska, efter att stegen i 8 b–d §§ i dessa föreskrifter genomförts, förklara en ytvattenförekomst som kraftigt modifierad om förutsättningarna i 4 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) är uppfyllda. (HVMFS 2019:24)

8 f § Vattenmyndigheten ska förklara en ytvattenförekomst som konstgjord om den har skapats genom mänsklig verksamhet och förutsättningarna i övrigt i 4 kap. 3 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) är uppfyllda. (HVMFS 2019:24)

8 g § Vattenmyndigheten ska tillse att en konstgjord eller kraftigt modifierad ytvattenförekomst tilldelas den ytvattenkategori som ytvattenförekomsten bäst stämmer överens med.

Vattenmyndigheten ska, enligt 2 kap. 6–8 §§ Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, bedöma den konstgjorda eller den kraftigt modifierade ytvattenförekomstens ekologiska potential. (HVMFS 2019:24)

8 h § Finner vattenmyndigheten att det inte finns grund för en ytvattenförekomst att vara förklarad som konstgjord eller kraftigt modifierad ska vattenmyndigheten bedöma ytvattenförekomsten som en naturlig ytvattenförekomst. (HVMFS 2019:24)

8 i § Vattenmyndigheten ska göra resultaten av bedömningarna som är genomförda enligt 8 b–8 h §§ tillgängliga i av Havs- och vattenmyndigheten angiven databas. Vattenmyndigheten ska med hänsyn till de krav som ställs 2 kap. 4 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) sammanfatta och presentera informationen på ett lättförståeligt sätt. (HVMFS 2019:24)

Riskbedömning

9 § Vattenmyndigheten ska för varje ytvattenförekomst bedöma om den på grund av effekterna av mänsklig verksamhets betydande påverkan, identifierad enligt 8 §, riskerar att inte uppfylla kvalitetskrav enligt 4 kap. vattenförvaltningsförordningen (2004:660). Vid riskbedömningen ska vattenmyndigheten utgå från typ och omfattning av mänsklig verksamhets betydande påverkan, ytvattenförekomstens känslighet, samt all annan relevant information inbegripet miljöövervakningsdata. Modellerade uppgifter får användas.

Vattenmyndigheten ska även för de ämnen som avses i 15 § Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2015:26) om övervakning av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) identifiera för vilka ytvattenförekomster det finns en risk för att halterna i sediment och biota ökar signifikant.

Vattenmyndigheten ska för berörd ytvattenförekomst eller berörda ytvattenförekomster avseende betydande påverkanskällor dokumentera typ och omfattning. (HVMFS 2019:24)

Ekonomisk analys

10 § Vattenmyndigheten ska se till att det för varje vattendistrikt görs en ekonomisk analys av vattenanvändningen enligt 3 kap. 1 § första stycket 3 vattenförvaltningsförordningen (2004:660). *(HVMFS 2019:24)*

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk utgåva.

Uppdaterad 2020-01-01

Register över skyddade områden med vattenanknytning

11 § Vattenmyndigheten ska tillse att register över skyddade områden enligt 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) innehåller data som beskriver områdets geografiska avgränsning, i standardiserat GIS-format, och som anger dess unika identitet där sådan finns.

Register enligt första stycket ska även innehålla uppgift om områdets namn, enligt vilket eller vilka EU-direktiv området är utpekad, svensk lagstiftning som skyddar området samt syftet med skyddet. *(HVMFS 2019:24)*

Register över utsläpp och spill

12 § Vattenmyndigheten ska sammanställa register över utsläpp och spill enligt 3 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660) för varje vattendistrikt. Registret ska åtminstone innehålla uppgifter som samlats in i enlighet med 8 § för de ämnen och ämnesgrupper som är upptagna i bilaga 6 till Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (HVMFS 2019:25) om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. Registret ska även ange koncentrationer i sediment och biota där sådan information finns samt kartor där sådana finns. *(HVMFS 2019:24)*

Datahantering

13 § Vattenmyndigheten ska tillse att en för vattenförvaltningsarbetet upprättad nationell geografisk databas över ytvattenförekomster tillgängliggörs och hålls uppdaterad. Ytvattenförekomsterna ska vara i relevant skala, uppdelade på olika ytvattenkategorier som inte överlappar varandra. Nätverksbildad geometri ska kunna levereras separat.

Den geografiska databasen ska kunna levereras i standardiserade överföringsformat.

14 § Ytvattenförekomsterna ska hållas uppdaterade med åtminstone följande attribut;

Identiteter enligt 5 §, distriktskod, identitet för delavrinnings- respektive huvudavrinningsområde, kategorikod, typtillhörighet, typ och omfattning av betydande påverkan enligt 8 och 8 b §§, riskbedömning enligt 9 §, uppgift om ytvattenförekomsten är konstgjord eller kraftigt modifierad samt unik identitet där sådan finns på skyddat område. *(HVMFS 2019:24)*

15 § Det ska via den unika identiteten för ytvattenförekomsten vara möjligt att spåra underlag och bedömningar som har legat till grund för den information som ingår i de underlag som redovisas till Havs- och vattenmyndigheten enligt 9 kap. 2 § vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

Uppdateringar och korrigeringar av data, underlag och bedömningar ska utföras utan att ursprungliga data om ytvattenförekomsten förloras. Det ska tydligt framgå att data har ändrats, vilken myndighet som har utfört ändringen och datum då ändringen skett. *(HVMFS 2019:24)*

Redovisning av uppgifter

16 § Vattenmyndigheten ska till Havs- och vattenmyndigheten kunna tillhandahålla de uppgifter som ska dokumenteras enligt 5–14 §§ i den utsträckning uppgifterna inte regleras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna

HVMFS 2017:20 råd (HVMFS 2015:34) om förvaltningsplaner och åtgärdsprogram för ytvatten
Konsoliderad elektronisk utgåva. enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660).

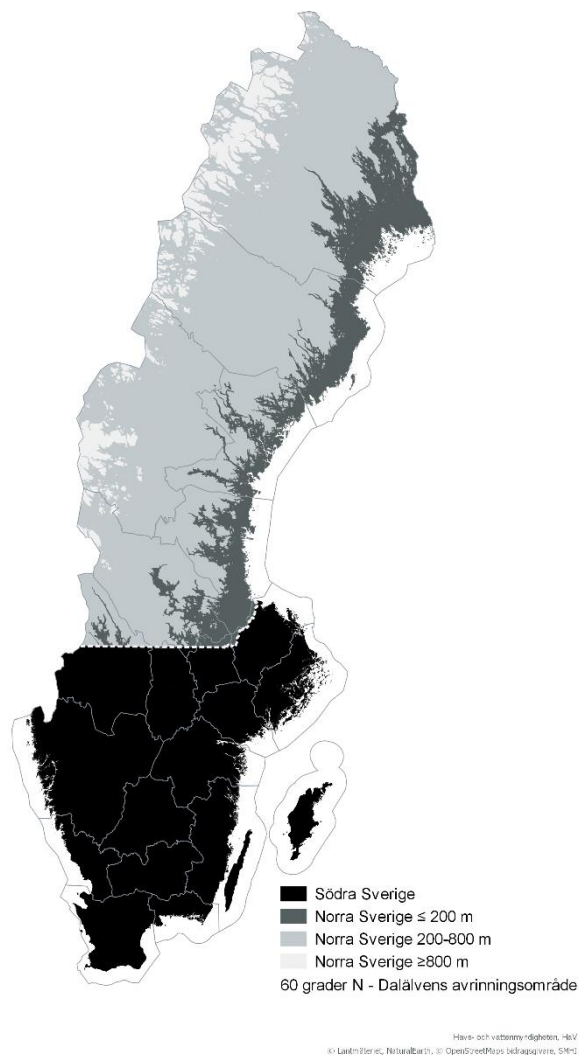
Uppdaterad 2020-01-01 **17 §** Uppgifterna i 16 § ska kunna lämnas till Havs- och vattenmyndigheten i
digitalt format eller i den eller de databaser som används för att hantera
uppgifterna.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2018.

Dessa föreskrifter träder i kraft den 1 januari 2020. (*HVMFS 2019:24*)

Kriterier för indelning av limniska vattentypsregioner

Som gräns mellan södra och norra Sverige används breddgrad 60 grader nord som skiljegräns i de västra delarna av landet tills denna breddgrad når Dalälvens avrinningsområde för att därifrån följa sydgränsen av avrinningsområdet till kusten.



Kustvattentyperna och deras utbredning

Typindelning av Sveriges kustvatten

Typ	Beskrivning & djupkategori	Skiktning & salinitet	Vågexponering	Vattenutbyte (dagar)	Bottensubstrat	Isdagar *
1. Väst-kustens inre kustvatten	Skärgård med många skyddade öar och grunda vikar. Grunt.	Omblandat vid < 15 m och permanent skiktat vid större djup, övre och undre lagret polyhalint.	Mindre utsatt eller skyddat	< 10 men ≥10-<40 förekommer	Lera eller hård	< 90 (~47)
2. Väst-kustens fjordar	Grunda trösklar i inloppet och stort maxdjup inne i fjorden, dålig vattenomsättning i djupområden, syrebrist vanlig.	Omblandat vid < 15 m och permanent skiktat vid större djup, övre och undre lagret polyhalint, undre lager som är euhalint förekommer.	Skyddat	≥ 40	Lera eller hård	< 90 (~50)
3. Väst-kustens yttre kustvatten, Skagerrak	Öppet hav. Yttre områden mot öppet hav är mycket utsatta, inre delar med spridda öar är mindre utsatta för vågpåverkan. Djupt.	Permanent skiktat, övre lagret polyhalint, undre lagret euhalint.	Utsatt eller mycket utsatt	< 10	Lera eller hård	< 90 (~30)
4. Väst-kustens yttre kustvatten, Kattegatt	Öppet hav. Yttre områden mot öppet hav är utsatta, inre delar med spridda öar är mindre utsatta för vågpåverkan. Djupt.	Permanent skiktat, övre lagret och undre lagret polyhalint.	Utsatt	< 10	Lera eller hård	< 90 (~30)
5. Södra Hallands och norra Öresunds kustvatten	Öppen slättlandskust, inga skyddande öar. Grunt.	Omblandat vid < 10 m och permanent skiktat vid större djup. Övre lagret mesohalint/polyhalint och undre lagret polyhalint.	Utsatt	< 10	Sand/grus, i norra Öresund hård	< 90 (~50)
6. Öresunds kustvatten	Öppen kust. Grunt.	Omblandat vid < 10 m djup och permanent skiktat vid större djup. Övre lagret mesohalint/polyhalint och undre lagret polyhalint.	Mindre utsatt	< 10	Sand, lera eller hård	< 90 (~45)

HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk

Typ	Beskrivning & djupkategori	Skiktning & salinitet	Vägexponering	Vattenutbyte (dagar)	Botten- och substrat	Isdagar
7. Skånes kustvatten	Öppen kust, stranderosion förekommer. Grunt.	Omblandat eller delvis skiktat, övre och undre lagret mesohalint.	Utsatt	< 10	Sand/grus	< 90 (~60)
8. Blekinge skärgård och Kalmar-sund, inre kustvatten	Många grunda vikar och skyddande öar. Grunt.	Omblandat eller delvis skiktat, mesohalint.	Skyddat	≥ 40 men ≥ 10 - < 40 förekommer	Lera, sand eller hård	< 90 (~65)
9. Blekinge skärgård, och Kalmar-sund, yttre kustvatten	Öppet hav. Vanligen grunt men djupt förekommer.	Omblandat eller delvis skiktat, mesohalint.	Utsatt	< 10	Sand/grus, lera eller hård	< 90 (~45)
10. Östra Ölands, sydöstra Gotlands kustvatten samt Gotska Sandön	Öppen kust. Grunt.	Omblandat, mesohalint.	Utsatt (Mycket utsatt)	< 10	Hård eller sand	< 90 (~25)
11. Gotlands västra och norra kustvatten	Öppen kust. Djupt.	Djupare områden har permanent skiktning, övre och undre lagret mesohalint.	Utsatt	< 10	Hård	< 90 (~30)
12. Östergötlands samt Stockholms skärgård, mellan-kustvatten	Skärgård med många öar och vikar, botten är starkt kuperad. Från < 10 m till 60 m.	Delvis skiktat, övre och undre lagret hög oligohalint.	Skyddat	≥ 40 men ≥ 10 - < 40 förekommer	Lera	≥ 90 - 150 (~90)
13. Östergötlands inre skärgård	Insjölandskap med långa vikar, jordbruk och skogsklädda öar, påverkat av sötvattentillflöde.	Delvis skiktat, övre lagret låg oligohalint och undre lagret hög oligohalint.	Skyddat	≥ 10 - < 40 men ≥ 40 förekommer	Lera	≥ 90 - 150 (~90)
14. Östergötlands yttre kustvatten	Yttre skärgård med många öppna fjärdar. Inre områden med öar är mindre utsatta, medan yttre områden mot öppet hav är utsatta. Varierande djup, rikligt med grund och djupa förkastningar (100 m).	Djupare områden har permanent skiktning annars delvis skiktat, övre och undre lagret mesohalint.	Mindre utsatt eller utsatt	< 10 men ≥ 10 - < 40 förekommer	Lera eller hård	< 90 (~70)

Typ	Beskrivning & djupkategori	Skiktning & salinitet	Vågexponering	Vattenutbyte (dagar)	Bottenstrat	Isdagar *
15. Stockholms skärgård, yttre kustvatten	Yttre skärgård med många öppna fjärdar. Inre områden med öar är mindre utsatta, medan yttre områden mot öppet hav är utsatta. Varierande djup, rikligt med grund och djupa förkastningar (100 m).	Djupare områden har permanent skiktning annars delvis skiktat, övre lagret hög oligohalint och undre lagret mesohalint.	Mindre utsatt eller utsatt	< 10 men ≥ 10 - < 40 förekommer	Lera eller hård	< 90 (~80)
16. Södra Bottenhavet, inre kustvatten	Många skyddade vikar med varierande djup, vanligen < 30 m.	Delvis skiktat, övre och undre lagret hög oligohalint. Inre områden med stort sötvattentillflöde kan ha lägre salinitet i ytan.	Mindre utsatt eller skyddat	≥ 10 - < 40 men ≥ 40 förekommer	Hård eller lera	≥ 90 - 150 (~125)
17. Södra Bottenhavet, yttre kustvatten	Öppet hav med få öar. Varierande djup, vanligen ≥ 30 m.	Delvis skiktat, övre lagret hög oligohalint och undre lagret mellan hög oligohalint och mesohalint. (~ 6 PSU)	Utsatt	< 10	Lera eller hård	≥ 90 - 150 (~120)
18. Norra Bottenhavet, Höga kusten, inre kustvatten	Många skyddade vikar med varierande djup, vanligen ≥ 30 m.	Delvis skiktat, övre och undre lagret hög oligohalint. Inre områden med stort sötvattentillflöde kan ha lägre salinitet i ytan.	Mindre utsatt eller skyddat	≥ 10 - < 40 men ≥ 40 förekommer	Lera eller hård	≥ 90 - 150 (~125)
19. Norra Bottenhavet, Höga kusten, yttre kustvatten	Öppet hav med få öar. Varierande djup, vanligen ≥ 30 m.	Delvis skiktat, övre och undre lagret hög oligohalint.	Utsatt	< 10	Lera eller hård	≥ 90 - 150 (~120)
20. Norra Kvarkens inre kustvatten	Öppen kust med många vikar, få eller inga skyddade öar. Grunt.	Delvis skiktat, övre lagret låg oligohalint och undre lagret hög oligohalint	Mindre utsatt eller skyddat	≥ 10 - < 40	Hård, sand eller lera	≥ 150 (~175)
21. Norra Kvarkens yttre kustvatten	Öppet hav med några få större öar. Djup varierande, vanligen ≥ 30 m.	Delvis skiktat, övre lagret mellan hög och låg oligohalint (~3 PSU) och undre lagret hög oligohalint.	Utsatt	< 10	Hård, sand eller lera	≥ 150 (~155)

HVMFS 2017:20

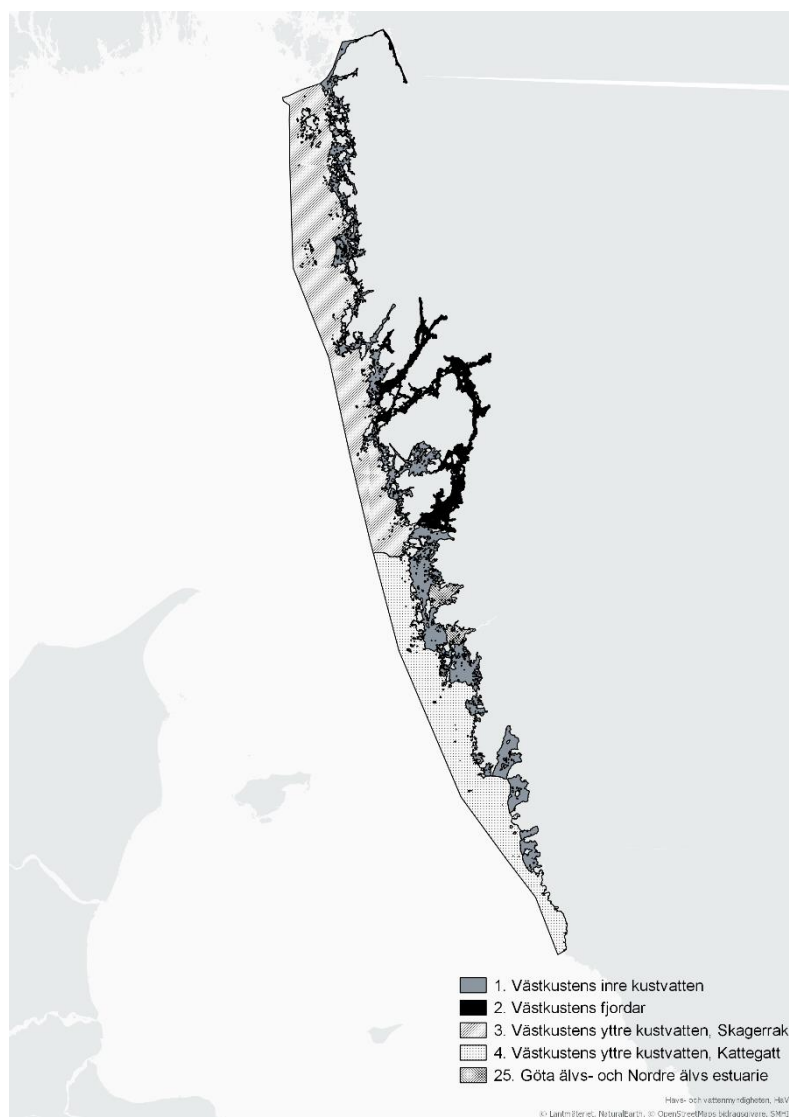
Konsoliderad elektronisk

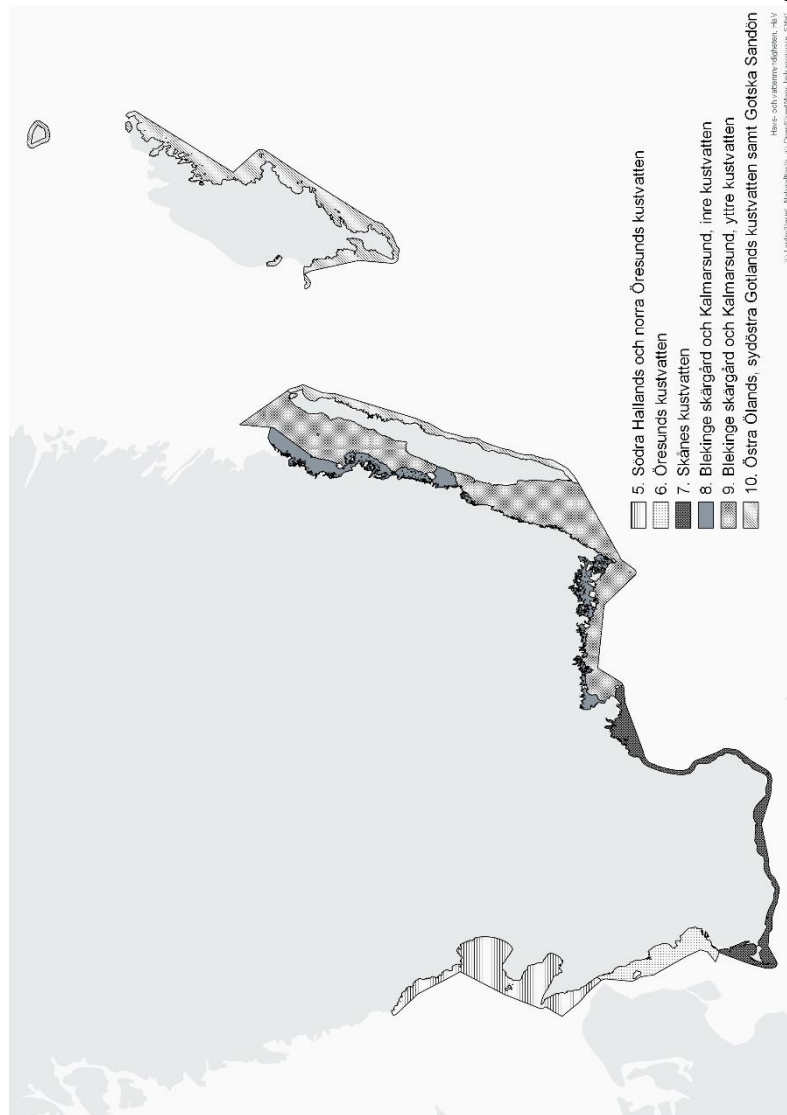
Uppdaterad 2020-01-01

Typ	Beskrivning & djupkategori	Skiktning & salinitet	Vågeponering	Vattenutbyte (dagar)	Bottensubstrat	Isdagar
22. Bottenviken, inre kustvatten	Många öar och sandbankar. Grunt.	Delvis skiktat, övre och undre lagret låg oligohalint.	Skyddat	< 10 men ≥ 10 - <40 förekommer	Sand, hård eller lera	≥ 150 (~180)
23. Bottenviken, yttre kustvatten	Öppet hav med få öar. Varierande djup, vanligen ≥ 30 m.	Delvis skiktat, övre lagret låg oligohalint och undre lagret hög oligohalint.	Utsatt	< 10	Sand, hård eller lera	≥ 150 (~160)
24. Stockholms inre skärgård och Hallsfjärden	Starkt påverkade av utflödande sötvatten från Mälaren. Bottnen är starkt kuperad, från < 10 m till 60 m.	Delvis skiktat, övre lagret låg oligohalint och undre lagret hög oligohalint.	Skyddat	≥ 40	Lera	≥ 90 - 150 (~90)
25. Göta älvs- och Nordre älvs estuarie	Grundområde (medeldjup 6 m) starkt påverkat av sötvatten-tillflöde.	Saltkils-estuarie med ytsalinitet på ~13 psu.	Skyddat	< 10	Blandade sediment	-

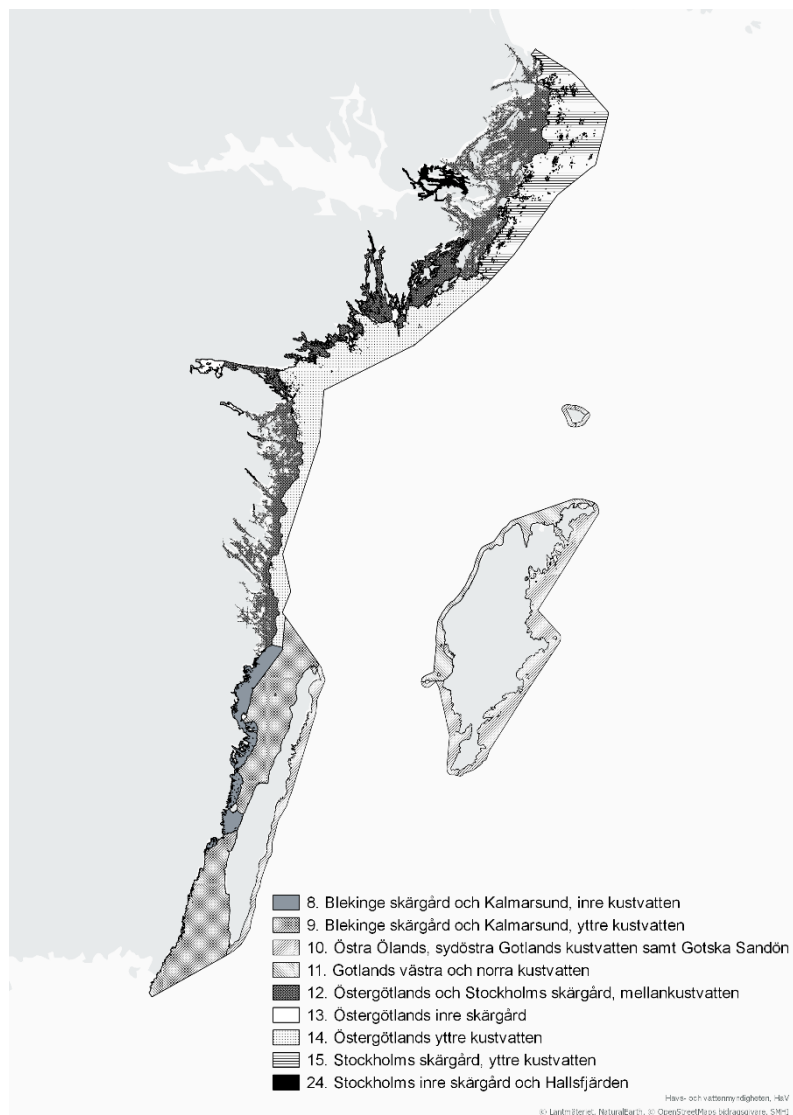
* Inom parentes anges en för varje typ mer noggrann uppskattning av antal isdagar.

HVMFS 2017:20
Konsoliderad elektronisk
utgåva.
Uppdaterad 2020-01-01





HVMFS 2017:20
 Konsoliderad elektronisk
 utgåva.
 Uppdaterad 2020-01-01



HVMFS 2017:20

Konsoliderad elektronisk
tgåva.

ppdaterad 2020-01-01



HVMFS 2017:20
Konsoliderad elektronisk
utgåva.
Uppdaterad 2020-01-01

