

# Naturligt näringsrika sjöar

Naturligt eutrofa sjöar med nate- eller dybladsvegetation

Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition - type  
vegetation

EU-kod: 3150

Länk: Gemensam text (namn och koder)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#2](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#2)

## Beskrivning av naturtypen

Länk: Gemensam text (beskrivning av naturtypen)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#2

### Utdrag ur EU:s tolkningsmanual

Lakes and ponds with mostly dirty grey to blue-green, more or less turbid, waters, particularly rich in dissolved bases (pH usually > 7), with free-floating surface communities of the Hydrocharition or, in deep, open waters, with associations of large pondweeds (Magnopotamion).

### Svensk tolkning av definitionen

Naturligt eutrofa sjöar och småvatten med hög biologisk produktion och artrika samt generellt näringskrävande växt och djursamhällen. Vattnet är näringsrikt och välbuffrat, klart eller relativt grumligt. Sjöhabitatet omfattar stranden upp till medelhögvattenlinjen.

Naturtypen förekommer under högsta kustlinjen (Littorina HK) samt på kalk- eller näringsrika jordar och berggrund samt i områden med källpåverkan.

Naturtypen kan indelas i flera olika botaniska sjötyper men artsammansättningen är mångsidig och består av näringskrävande (eutrofa) arter. Långskotts- eller slingeväxter förekommer rikligt och strandzonens vegetation är varierad och har relativt stort inslag av örter. Sedimenten är ofta lerrika.

Representativa sjöar har pH >7 och en totalfosforhalt > 25 µg P/l. För att kunna definieras som naturtyp bör totalfosforhalten vara högst 125 µg/l och avvikelser från jämförvärdet vara högst klass 2 (tydlig avvikelse)1 .

Vissa sjöar uppfyller definitionen men håller på att växa igen på grund av eutrofiering eller upphörd hävd. För att karakteriseras som naturtyp bör strandzonens vegetation vara varierad (inte monokultur) och täckningsgraden för homogena bladvassbestånd inte överstiga 60% av objektets vattenyta.

Sjöar som sedan länge varit sänkta eller dämnda och upprätthåller vattenståndsfluktuationer med naturlig säsongsvariation samt reglerade sjöar där förutsättningarna för naturtypens karaktäristiska arter upprätthålls, ingår i naturtypen. Däremot bör sjöar med korttidsreglering (flera gånger per vecka) eller en regleringsamplitud med kraftig negativ påverkan på förutsättningarna för den karaktäristiska vegetationen inte ingå i typen.

Karaktärsarter: Dyblad, ålnate och andra naten, andmat, stor andmat, vattenaloe, vattenbläddra, gul näckros, kransslinga och hornsärv.

### *Kommentarer*

1. Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4913.

Naturtypen förekommer under högsta kustlinjen (Littorina HK) samt på kalk- eller näringsrika jordar och berggrund och i områden med källpåverkan. Sjöarnas sediment är ofta lerrika.

### **Gränsdragning mot andra naturtyper**

- Naturtypen skiljs från kransalgssjöar (3140) genom lägre kalkhalt (förekommande kransalger har inte kalkutfällningar - ”knastrar” inte), högre näringsstatus (>25µg/l tot P), samt lägre relativ förekomst av kransalger.
- Naturligt eutrofa sjöar avgränsas mot ävjestrandsjöar (3130) framför allt utifrån vegetation och näringsstatus.
- Naturtypen avgränsas mot land av medelhög vattenlinjen. Om vattenståndsdata saknas kan avgränsningen identifieras med förekomsten av vattenanknutna arter. Terrestra naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1 till exempel fuktängar (6410) har dock tolkningsföreträde i övergångszonen mellan naturtyperna.

### **Viktiga strukturer och funktioner**

- Varierad och zonerad vegetation i vatten och på strand.
- Fria vandringsvägar i anslutande vattensystem (inga antropogena vandringshinder).
- Naturliga vattenståndsfluktuationer och opåverkad hydrologi.
- God vattenkvalitet

### **Typiska och karakteristiska arter**

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	K-art	T-art	Grupp	Region
<b>Kärlväxter</b>					
<i>Butomus umbellatus</i>	blomvass		T-art		B, K
<i>Ceratophyllum demersum</i>	hornsärv	K-art	T-art		B, K
<i>Ceratophyllum submersum</i>	vårtsärv		T-art		B, K
<i>Elatine hydropiper</i>	slamkrypa		T-art		A, B, K
<i>Elatine triandra</i>	tretalig slamkrypa		T-art		B, K
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	dyblad	K-art	T-art		B, K
<i>Lemna minor</i>	andmat	K-art			
<i>Lemna trisulca</i>	korsandmat	K-art	T-art		B, K

<i>Limosella aquatica</i>	ävjebrodd		T-art	B , K
<i>Myriophyllum spicatum</i>	axslinga		T-art	A, B , K
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kransslinga	K-art	T-art	A, B , K
<i>Persicaria amphibia</i>	vattenpilört		T-art	B , K
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	gropnate	K-art		
<i>Potamogeton compressus</i>	bandnate	K-art	T-art	B , K
<i>Potamogeton crispus</i>	krusnate	K-art		
<i>Potamogeton filiformis</i>	trådmate	K-art		
<i>Potamogeton friesii</i>	uddnate		T-art	B , K
<i>Potamogeton lucens</i>	grovnate	K-art	T-art	B , K
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	trubbnate		T-art	B , K
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	ålnate	K-art		
<i>Potamogeton praelongus</i>	långnate	K-art		
<i>Potamogeton pusillus</i>	spädnate	K-art		
<i>Ranunculus lingua</i>	sjöranunkel		T-art	B , K
<i>Spirodela polyrhiza</i>	stor andmat	K-art	T-art	B , K
<i>Stratiotes aloides</i>	vattenaloe		T-art	B , K
<i>Utricularia australis</i>	sydbladdra	K-art		
<i>Utricularia vulgaris</i>	vattenbladdra	K-art		
<b>Mossor</b>				
<i>Rhynchosytem riparioides</i>	bäcknäbbmossa	K-art		
<i>Riccia fluitans</i>	vattengaffel		T-art	B , K
<i>Ricciocarpos natans</i>	vattenstjärna	K-art	T-art	B , K
<b>Fåglar</b>				
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	trastsångare		T-art	B , K
<i>Anas clypeata</i>	skedand		T-art	B , K
<i>Anas querquedula</i>	årta		T-art	B , K
<i>Aythya ferina</i>	brunand		T-art	B , K
<i>Chlidonias niger</i>	svarttärna		T-art	B , K
<i>Fulica atra</i>	sothöna		T-art	B , K
<i>Larus ridibundus</i>	skrattmås		T-art	B , K
<i>Podiceps cristatus</i>	skäggdopping		T-art	B
<i>Podiceps grisegena</i>	gråhakedopping		T-art	B , K
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	smådopping		T-art	B , K
<b>Fiskar</b>				
<i>Esox lucius</i>	gädda		T-art	B
<i>Sander lucioperca</i>	gös		T-art	B

## Klassificering enligt andra klassificeringssystem

Klassificeringssystem	Naturtypens motsvarighet
VIN:	6.3.2 Långskottsvegetation i näringsrika sjöar-huvudtyp

	6.5.1.1 Andmat-typ
EUNIS:	C1.3 Permanent eutrophic lakes, ponds and pools.

## Utbredning och förekomst

Länk: Gemensam text (utbredning och förekomst)

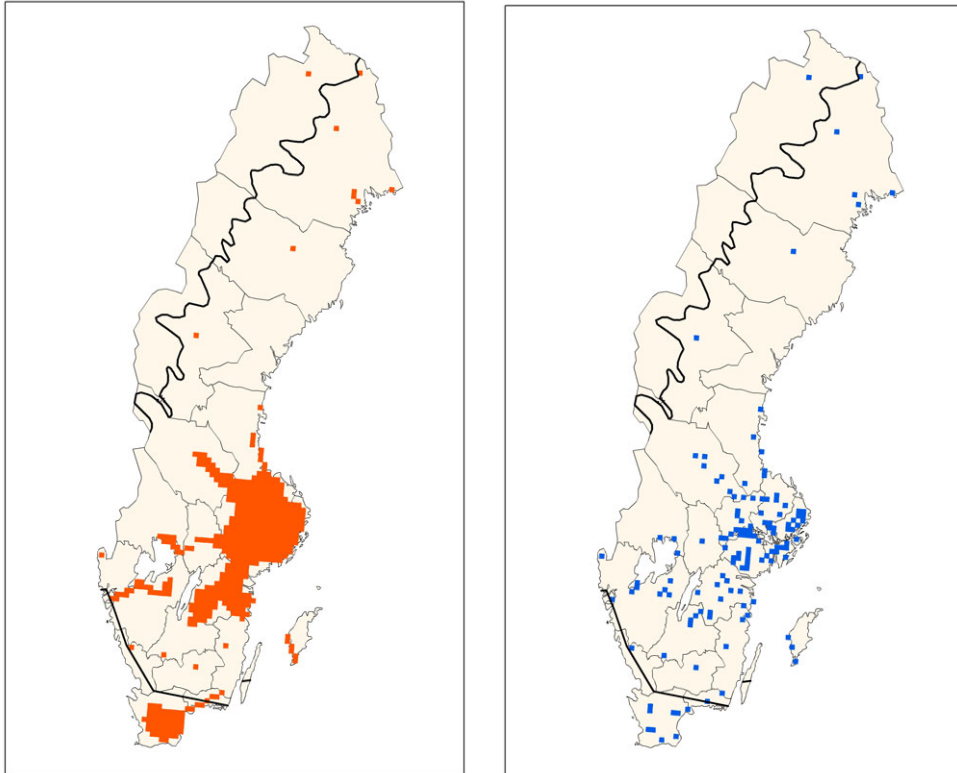
[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#5

### Rapporterad nationell bevarandestatus år 2007

Rapporterat 2007	Reg. A	Reg. B	Reg. K	Totalt
<b>Natura 2000-områden</b>				
Utpekade för naturtypen (st)	2	74	15	90
<b>Utbredning</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )	104	46 264	5 644	52 012
Referensvärde (km <sup>2</sup> )	104	46 264	5 644	52 012
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Gynnsam	Gynnsam	
Bedömning trend	Stabil	Stabil	Stabil	
<b>Förekomstareal</b>				
Aktuellt värde (km <sup>2</sup> )	15	1 146	26	1 187
Referensvärde (km <sup>2</sup> )	15	1 146	26	1 187
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Gynnsam	Gynnsam	
Bedömning trend	Stabil	Stabil	Stabil	
<b>Kvalitet</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Otillräcklig	Otillräcklig	
Bedömning trend	Stabil	Stabil	Stabil	
<b>Framtidsutsikt</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Otillräcklig	Otillräcklig	
Bedömning trend	Stabil	Stabil	Stabil	
<b>Samlad bedömning</b>				
Bedömning aktuell status	Gynnsam	Otillräcklig	Otillräcklig	
Bedömning trend	Stabil	Stabil	Stabil	

#### *Kommentarer till rapporterade uppgifter*

Skäl till att naturtypen inte bedöms ha gynnsam bevarandestatus i boreal och kontinental region är att många av de naturligt eutrofa sjöarna påverkade av övergödning och sjösänkning i jordbruksområden. Effekterna av den påverkan består och igenväxning, hög produktion av växtplankton och påväxtalger hotar den naturliga artrikedomen och de typiska arterna. Dessutom minskar arealen betad mark och strandängar riskerar att växa igen vilket minskar variationen av livsmiljöer i strandlinjen.



Figur 1. Svenskt utbredningsområde (till vänster) och förekomstareal (till höger).

## Förutsättningar för bevarande

Länk: Gemensam text (förutsättningar för bevarande)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)  
#8

Den för naturtypen karakteristiska artsammansättningen och variationen är beroende av de strukturer och funktioner som utgör förutsättningarna för naturtypen.

Vattenkvaliteten ska vara tillräckligt god och den antropogena belastningen av närsalter, miljögifter och grumlande ämnen begränsas. Vattenkemiska mål för naturligt eutrofa sjöar kan avvika från mål enligt vattenförvaltningen om åtgärder för att förbättra vattenkvaliteten strider mot behoven för att uppnå biologiska bevarandemål och gynnsamt tillstånd för de typiska arterna. Normalt är dock förutsättningarna för gynnsam bevarandestatus att god eller hög ekologisk status enligt vattenförvaltningen uppnås eller bibehålls.

Naturliga vattenståndsvariationer och opåverkad hydrologi bidrar till en variation av livsmiljöer i strandlinjen. Oreglerade förhållanden skall upprätthållas och nega-

tiv påverkan från eventuella tidigare regleringar, rensningar eller dikningar minimeras. Många sjöar är sedan tidigare sänkta men kan upprätthålla hydrologiska förutsättningar för naturtypen.

Bete och/eller hävd kan vara en förutsättning för att upprätthålla variationen av livsmiljöer och arter i övergångszonen mellan land och vatten. Omgivande markanvändning som möjliggör att naturliga eller kulturbetingade närmiljöer med våtmarker, naturskog och strandängar består.

Gynnsamt tillstånd/bevarandestatus förutsätter att de typiska arterna inte minskar påtagligt i området respektive på biogeografisk nivå eftersom typiska arter indikerar att naturtypen upprätthåller viss kvalitet och viktiga ekologiska funktioner.

Främmande arter eller fiskstammar ska ej inverka negativt på artsammansättningen eller variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden eller smittspridning.

På biogeografisk nivå är konnektivitet inom vattensystemet en förutsättning för gynnsam bevarandestatus.

### Hotbild

- Reglering av sjöns vattennivå – resulterar i sänkta eller höjda, och oftast utjämnade, vattenståndsamplituder vilket kan leda till ökad igenväxning och andra ”eutrofieringssymptom”, försumpning eller erosion i strandlinjen.
- Läckage av näringsämnen från omkringliggande jordbruksmark kan påskynda eutrofiering (övergödning).
- Intensiv växtodling i strandzonen ökar risken för erosion samt läckage av växtnäring och bekämpningsmedel. Rensning av diken kan orsaka grumling.
- Upphörd hävd och/eller skogsplantering på anslutande betesmarker ökar igenväxningstakten i strandzonen.
- Vattenuttag under lågflödesperioder kan innebära kraftigt sänkta vattennivåer, temperaturhöjning och syrgasbrist.
- Utsättning av främmande arter, eller fiskstammar kan ändra konkurrensförhållanden, sprida smitta och/ eller orsaka genetisk kontaminering.
- Fiske som är ensidigt mot vissa arter eller som är för hårt i förhållande till sjöns naturliga produktionsförmåga ändrar konkurrensförhållandena och kan påverka artsammansättningen.
- Exploatering av strandområdet är negativt för möjligheten att upprätthålla naturliga strandmiljöer och riskerar att öka framtida efterfrågan om över-  
svämningsskydd.

- Infrastrukturanläggningar kan orsaka grumling och utsläpp av miljöfarliga ämnen i diken och vattendrag uppströms. Broar och vägtrummor över in- och utflöden kan orsaka vandringshinder.
- Skogsbruk i tillrinningsområdet; avverkning, körning, markavvattning och skyddsdikning ökar avrinningen och därmed risken för erosion och läckage av bl a humusämnen och partiklar. Ökad andel barrträd i närområdet ändrar markkemi och förändrar landskapsbilden.
- Utsläpp av föroreningar från punktkälla, t ex avlopp, industri, täkt eller annan verksamhet riskerar att försämra vattenkvaliteten.

### Bevarandeåtgärder

- Gångse åtgärder för att upprätthålla gynnsam bevarandestatus så att ingen försämringar för naturtypen sker, (dvs att dess intressen respekteras i fysisk planering, tillståndsprövning, generell naturvårdshänsyn, förvaltning av skyddade områden, artskydd och uppföljning samt övervakning).
- Regionalt och lokalt samarbete inom avrinningsområden för genomförande av förebyggande åtgärder och bevarande. Miljökvalitetsnormer för att uppnå god ekologisk status enligt vattenförvaltningsförordningen bör upprättas för naturligt näringsrika sjöar inom Natura-nätverket.
- Långsiktig förvaltning av fiskeresursen bör hanteras gemensamt inom fiskevårdsområden.
- Gröna skogsbruksplaner, skogscertifiering eller frivilliga avsättningar kan vara ändamålsenliga bevarandeåtgärder för skogsfastigheter uppströms och i anslutning till Natura 2000- området.
- Information till markägare och verksamhetsutövare bör samordnas mellan länsstyrelsen, skogsstyrelsen och kommunen.
- Vissa åtgärder som kan minska kväveläckage och erosion från jordbruksmark och upprätthålla naturvärden i anslutning till vattendrag i jordbrukslandskapet är berättigade till EU-stöd. Markägare bör uppmuntras att söka miljöstöd, dels för att motverka läckage – t ex skydds-zoner och fånggrödor, men också för öppethållande av mader, betesmarker, diken och strandbrinkar.

### Regelverk

Länk: Gemensam text (regelverk)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf)

#11

- Naturtypen ingår i art- och habitatdirektivets bilaga 1.
- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypen och dess arter är vattenverksamhet, fiskets regelverk och djurskyddsområde.



- Regelverk som är särskilt viktigt för naturtypens omgivning utöver det som nämns ovan är skogsbrukets och jordbrukets regelverk, markavvattning och strandskydd.

## Bevarandemål, målbildindikatorer och uppföljning

Länk: Gemensam text (bevarandemål och uppföljning)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#19](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/vagledning/naturtyper/naturtypergemensam.pdf#19)

På Naturvårdsverkets hemsida om uppföljning i skyddade områden, finns en rapport (6379:2010) om uppföljning i skyddade områden. Den beskriver arbetet med formulering av mål och användande av målbildindikatorer för att följa upp målen. Rapporten beskriver det generella arbetet, och uppföljningen i detalj beskrivs i manualer för uppföljning av olika naturtyper. Det finns även manualer för uppföljning av olika naturtypsgrupper. Där finns information om arbetsmetoder, och exempel på olika målbildindikatorer.

Det finns bland annat manualer för Sjöar, för Stränder och sanddyner, för Flygbildstolkning och för olika artgrupper.

## Litteratur och kontaktuppgifter

Länk: Gemensam text (litteratur och kontaktuppgifter)

[http://www.naturvardsverket.se/upload/04\\_arbete\\_med\\_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#19](http://www.naturvardsverket.se/upload/04_arbete_med_naturvard/natur/naturgemensam.pdf#19)

### **Naturtyps- och ekosystemvis litteratur**

Bergengren J (2008): Manual för uppföljning i sjöar. Naturvårdsverket 2008. Version 5.0

Fiskeriverket (2001): Utsättning och spridning av fisk. Finfo 2001:8.

Naturvårdsverket (2007): Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Handbok 2007:4 inklusive bilagor.

Naturvårdsverket (2003): Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag. Vägledning. Rapport 5330.

Naturvårdsverket (2006): Manual för basinventering i sjöar.

Naturvårdsverket (2007): Nationell strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer. Rapport 5666.

Naturvårdsverket (2007): Nationell strategi för restaurering av skyddsvärda vattendrag. Rapport 5746.

Naturvårdsverket (2007): Kartläggning och analys av ytvatten. Handbok 2007:3  
Økland J. och Økland K.A. 1996. Vann og vassdrag 2. Økologi. Vett & Viten AS. ISBN 82-412-0160-5

### **Naturtyps- och ekosystemvisa länkar**

Naturvårdsverket. Handledning för miljöövervakning.

<http://www.naturvardsverket.se/sv/Tillstandet-i-miljon/Miljoovervakning/Handledning-for-miljoovervakning/Metoder/Undersokningstyper/Undersokningstyp-Sotvatten/>

### **Kontaktuppgifter**

Lena Tranvik  
lena.tranvik@artdata.slu.se  
018-67 24 78

ArtDatabanken  
Bäcklösavägen 10  
Box 7007  
750 07 Uppsala