

# PM HYDROMORFOLOGISK PÅVERKAN

2019-03-28

## 1 Syfte

Denna PM avser att beskriva den planerade verksamheten vid Lövstas eventuella påverkan på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna enligt vattendirektivet.

## 2 Planerad verksamhet

I Mälaren planeras ett kajdäck byggas. Idag finns en småbåtshamn i området vilken då avvecklas. I samband med att kajdäcket byggs kommer sediment som är kraftigt förorenade att muddras bort. Vissa delar av botten kommer att täckas över i syfte att begränsa erosion från bland annat propellerströmmar. I slänter ska erosionsskydd läggas ut. I anslutning till kajdäcket kommer vissa mindre utfyllnader av vattenområdet att ske. Dessa utfyllnader görs i samma område som tidigare småbåtshamn varit placerad. Kajdäcket byggs på pålar.

## 3 Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Generellt vid klassificering av ekologisk status gäller att man i första hand tar hänsyn till de biologiska kvalitetsfaktorerna och om de påvisar god status ska man ta hänsyn även till fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer. Om de biologiska kvalitetsfaktorerna klassas som hög status ska hänsyn tas även till hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer kan endast sänka ekologisk status från hög till god, medan fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer kan sänka status från hög till god eller från god till måttlig (Caruso m.fl., 2013).

Om de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna indikerar måttlig potential eller sämre, får vattenmyndigheten klassificera ytvattenförekomsten till måttlig status eller potential, om det saknas underlag för att göra en bedömning av samtliga biologiska kvalitetsfaktorer för den berörda ytvattenförekomsten och en utredning visar att det finns anledning att anta att den ekologiska statusen motsvarar bedömningen av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna (Havs- och vattenmyndigheten, 2013).

Vid sammanvägningen av parametrarna till kvalitetsfaktorerna konnektivitet och hydrologisk regim ska den parameter vara utslagsgivande som uppvisar den sämsta statusen. För kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd ska ett genomsnitt för varje parameters klass beräknas. Varje parameters status får då ett numeriskt värde där hög status motsvarar värdet 5, god status motsvarar värdet 4, måttlig status värdet 3, otillfredsställande status värdet 2 och dålig status värdet 1.

### 3.1 Metodik

Hydromorfologisk status i sjöar klassificeras genom de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna: konnektivitet, hydrologisk regim och morfologiskt tillstånd. En utgångspunkt i klassificeringen av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är ytvattenförekomstens referensförhållande.

1 (5)

**Sweco**  
Gjörwellsgatan 22  
Box 340 44  
SE-100 26 Stockholm, Sverige  
Telefon +46 (0)8 695 60 00  
Fax +46086956010  
www.sweco.se

Sweco Environment AB  
RegNo: 556346-0327  
Styrelsens säte: Stockholm

Per Berglund

Mobil +46 (0)725 38 21 06  
per.berglund@sweco.se

Referensförhållandet ska i första hand fastställas baserat på historiska mätdata som beskriver de funktioner och strukturer som en ytvattenförekomst uppvisar vid ingen eller mycket liten mänsklig påverkan. Delar av eller hela referensförhållandet kan även baseras på modellberäkningar. Som stöd kan hydromorfologiska typer användas, vilka representerar olika specifika hydromorfologiska funktioner och strukturer som skapar de fysiska förutsättningarna för ekologisk status. I sjöar utgår man från den dominerande process som skapat den nuvarande morfologin (Havs- och vattenmyndigheten, 2013).

#### 3.1.1 Konnektivitet

Konnektivitet är möjligheten till spridning och fria passager för djur, växter, sediment och organiskt material i uppströms och nedströms riktning, samt från vattenförekomsten till omgivande landområden. Kvalitetsfaktorn konnektivitet i sjöar är en sammanvägning av parametrarna längsgående konnektivitet och konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar (Havs- och vattenmyndigheten, 2013).

#### 3.1.2 Hydrologisk regim

Klassificeringarna av alla hydrologiska parametrar under kvalitetsfaktorn hydrologisk regim har utförts av SMHI med modellberäknade data från S-HYPE. De hydrologiska beräkningarna baseras på dygnsvärden av vattenföring för vattendrag respektive vattenstånd för sjöar, för perioden 1981–2010.

#### 3.1.3 Närområde runt sjöar

Närområde för sjöar definieras som 30 meter från sjöns strandkant. Bedömningen utgår från ytan som upptas av anlagda och/eller aktivt brukade ytor (Havs- och vattenmyndigheten, 2013).

#### 3.1.4 Svämplanets struktur och funktion runt sjöar

Parametern svämplanets struktur och funktion runt sjöar beräknas som andelen av sjöns svämplan som utgörs av aktivt brukad mark och anlagda ytor eller där svämplanets strukturer saknas. Svämplan är den plana ytan invid en vattenförekomst som formas genom återkommande översvämningar (Havs- och vattenmyndigheten, 2013).

## 4 Resultat och diskussion

I Tabell 1 redovisas de kvalitetsfaktorer som klassificerats i aktuell vattenförekomst. I tabellen redovisas en sammanfattande bedömning av påverkan. Därefter motiveras bedömningen mer ingående.

*Tabell 1. Statusklassning av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer för Mälaren-Görvåln samt kommentar till statusen och påverkansbedömning.*

Kvalitetsfaktor	Statusklassning	Kommentar	Påverkansbedömning
<b>Konnektivitet i sjöar</b>	God		
Långsgående konnektivitet i sjöar	God	Finns vandringshinder	Planerat påldäck bedöms inte begränsa konnektiviteten
Konnektivitet i närområde och svämplan kring sjöar	Ej klassad	-	Planerat påldäck bedöms inte begränsa konnektiviteten
<b>Hydrologisk regim i sjöar</b>	God		
Vattenståndsvariationer i sjöar	Hög	Förhållandet mellan nuvarande medelvattennivån och oreglerade sjöförhållanden	Planerat påldäck bedöms inte påverka vattenståndsvariationerna
Avvikelse i vinter och sommarvattenstånd	Hög	Förhållande mellan sommarvattenståndet och vintervattenståndet.	Planerat påldäck bedöms inte påverka vattenståndsvariationerna
Vattenståndets förändringstakt i sjöar	God	Vattenståndets förändringstakt.	Planerat påldäck bedöms inte påverka vattenståndsvariationerna
<b>Morfologiskt tillstånd i sjöar</b>	Måttlig		
Förändring av sjöars planform	Ej klassad	-	Befintlig strandlinje kommer att förändras något men påverkan bedöms inte bli större jämfört med idag
Bottensubstrat i sjöar	Ej klassad	-	Förorenade sedimenten ska saneras genom muddring vilket är positivt för bottenmiljön

Kvalitetsfaktor	Statusklassning	Kommentar	Påverkansbedömning
Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	Ej klassad	-	Det finns inga egentliga grundområden (grundare än 6 m) där småbåtshamnen är placerad idag och där nytt kajdäck ska byggas.
Närområdet runt sjöar	Hög	Geografisk analys av närområdets markanvändning visar 5% påverkan.	Den planerade markanvändningen bedöms inte öka andelen påverkad mark.
Svämplanets struktur	Måttlig	29% av svämplanet utgörs av aktivt brukar mark eller anlagda ytor.	Den planerade markanvändningen bedöms inte öka andelen påverkad mark.

### Konnektivitet

Då kajdäcket kommer att byggas på pålar kommer anläggningen inte innebära någon begränsning för tex fiskars rörelse utmed strandlinjen som innebär att kvalitetsfaktorn "konnektivitet" påverkas negativt. Några egentliga grundområden i berört vattenområde finns inte då bottenprofilen snabbt blir djupare än 6 m.

### Hydrologisk regime

Mälaren är en reglerad sjö. Utvecklingen av Lövsta innebär ingen negativ påverkan på kvalitetsfaktorn "hydrologisk regime" ifråga om hur vattenståndsvariationerna i sjön beter sig.

### Morfologiskt tillstånd

När det gäller kvalitetsfaktorn morfologiskt tillstånd så kommer strandlinjen och bottenmiljön att förändras något. Bland annat kommer erosionsskydd att läggas ut i strandlinjen. Bottensedimenten är starkt förorenade. Sanering av botten genom muddring kommer ske ut till ca 20 meters djup. Dessa två åtgärder är, med de platsspecifika förutsättningarna, positiva för närmiljön och för de specifika kvalitetsfaktorerna "förändring av sjöars planform", "bottensubstrat i sjöar" och strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar".

Vidare bedöms inte konstruktionen förändra kvalitetsfaktorn "Närområde runt sjöar" negativt. Strandlinjen där verksamheten ska bedrivas klassas redan idag som ianspråktagen sedan långt tillbaka i tiden. Hamnens yta kommer inte ianspråkta någon vattenyta som är större än den småbåtshamn som finns på platsen idag. Inte heller bedöms kvalitetsfaktorn "Svämplanets struktur" påverkas negativt jämfört med idag med hänvisning till att Mälaren är en reglerad sjö och att svämplanet redan är ianspråktaget på platsen.

Sammanfattningsvis bedöms den planerade verksamheten vid Lövsta inte påverka någon av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna negativt.

Per Berglund

Granskad av  
Anna Nydahl

## 5 Referenser

Caruso, J. m.fl. (2013) *Hjälpreda för klassificering av ekologisk status i ytvatten*.

Havs- och vattenmyndigheten (2013) *Havs- och vattenmyndighetens författningssamling*.