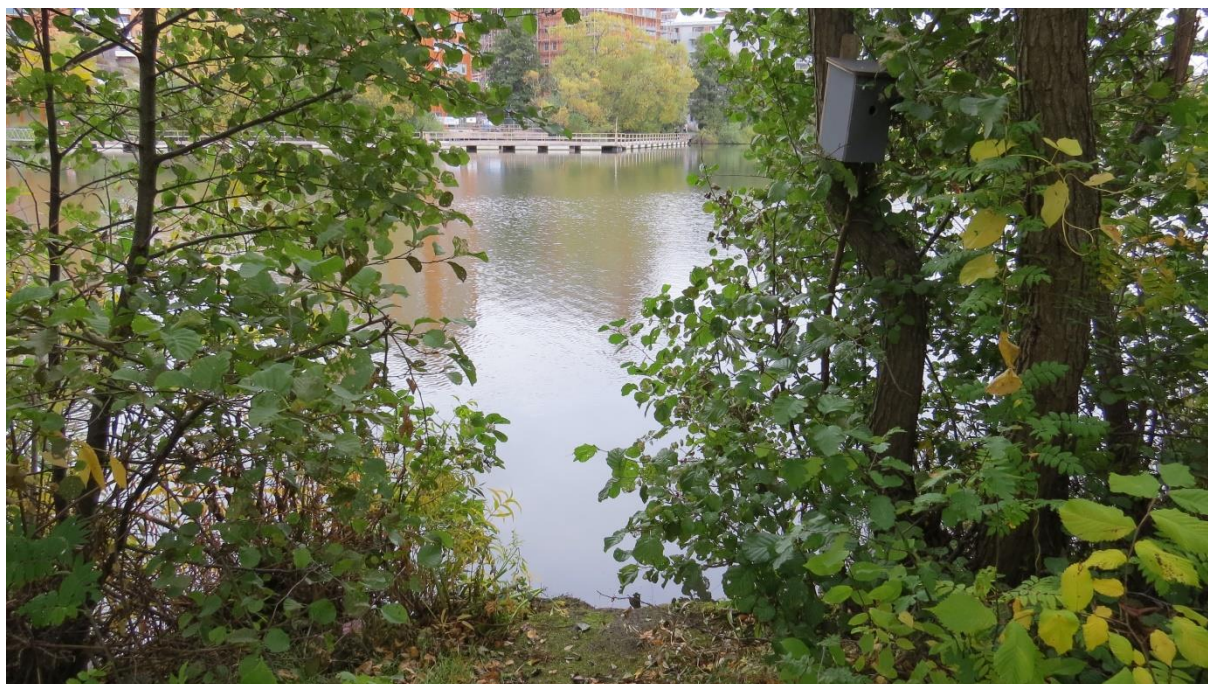


# Naturvärden i Bällstaviken och påverkan av detaljplan vid kv. Masugnen i Mariehäll och Ulvsunda



**Friman Ekologikonsult AB**

2018-05-09

## Innehåll

1. Bakgrund .....	2
2. Metodik .....	3
3. Naturmiljön i strandzonen.....	3
Delsträcka 1 .....	4
Delsträcka 2-3.....	5
Delsträcka 4 .....	6
Delsträcka 5 .....	7
Bottenfauna.....	7
Sjöfåglar .....	7
4. Vattenkvalitet och bottenvegetation .....	8
5. Ekologisk och kemisk status samt miljökvalitetsnorm .....	11
5.1 Ekologisk status .....	11
5.2 Kemisk status.....	13
5.3 Miljökvalitetsnorm .....	14
6. Fisk och förutsättningar för fiskrekrytering.....	14
7. Naturvärde .....	15
8. Påverkan av planförslaget .....	16
Tillgänglighet .....	16
Miljökvalitetsnorm .....	16
Förutsättningar för fisk och biologisk mångfald.....	17
9. Slutsatser, sammanfattning .....	18
10. Referenser .....	19

## 1. Bakgrund

JM och Skanska avser att bygga bostäder i kv Masugnen 7 respektive 5 vid Bällstaviken, se figur 1. Ett område med industri- och kontorsbyggnader ska omdanas till ett bostadsområde med en strandpark. Ett detaljplanerförslag har varit på samråd. Länsstyrelsen har i september 2016 lämnat synpunkter på vilka kompletterande utredningar som behövs. För att kunna upphäva strandskyddet behövs en naturvärdesinventering av vattenområdet och utredning som visar hur detaljplanen påverkar naturvärdena i denna del av Bällstaviken. Friman Ekologikonsult AB fick då i uppdrag av JM att göra en naturvärdesinventering av det vattenområde som omfattas av detaljplanen och redovisa vilken påverkan de då planerade bryggorna utmed stranden skulle få. Utredningen utfördes av ekolog Margareta Friman-Scharin vid Friman Ekologikonsult AB och rapporten från december 2016 granskades av ekolog Hans-Georg Wallentinus vid Conec. Sedan dess har planen för bebyggelsestrukturen ändrats framförallt inom Masugnen 7 bl.a. planeras inte längre några gångbryggor utmed stranden. Denna rapport är en revidering av den föregående med anledning av ändringar i planförslaget. Dessutom har den ekologiska statusen och de hydromorfologiska förhållandena redovisats mer utförligt.



**Figur 1.** Planområdet ligger vid inre delen av Bällstaviken och är ungefärligt inringat med rött. Bällstavikens vatten kommer dels från Bällstaån i nordväst dels från Ulvsundasjön.

## 2. Metodik

Naturvärdesinventeringen är gjord enligt standard SS 199000:2014, på förstudienivå kompletterad med en översiktlig inventering av växter och bottenarter i strandkanten. Fältbesöket gjordes 2016-10-12 då växter i strandkanten och från stranden synliga bottenväxter inventerades. Då fältbesöket gjordes sent på växtsäsongen kan en del arter ha missats, men de flesta gick att bestämma. För att få en uppfattning om eventuell bottenfauna togs några sökprov med en sil i strandkanten. Bottenarter djupare än 0,5 meter inventerades inte. Siktdjup bestämdes med siktskiva, men utan vattenkikare, från en brygga.

## 3. Naturmiljön i strandzonen

Stranden i planområdet är ca 200 meter lång och grönytan mellan byggnaderna/parkeringsytorna och stranden är 2-15 meter bred. Utanför byggnaderna/parkeringsytorna är det en smal remsa med parkmark som utgörs av klippta gräsmattor och enstaka större lövträd eller prydnadsbuskar. Strandkanten utgörs av utfyllnadsmaterial, huvudsakligen ca 10 cm stor krossten. Stenen är synlig under vattnet och åtminstone en meter ut från stranden. Hela stranden kantas av en smal bård av lövträd och lövsly.



**Figur 2.** Planområdet ligger i inre delen av Ballstaviken. Stranden kantas av en smal bård av lövträd och sly. Vita streckmarkeringar och siffror markerar de delsträckor som anges i vegetationsbeskrivningen. Marken i planområdet är huvudsakligen bebyggd eller asfalterad utom stranden och en del mindre ytor som täcks av anlagd gräsmatta.

### Delsträcka 1.

Utmed nästan hela strandkanten växer en smal och tät bård av lövträd och sly. En åtta meter bred öppning mot vattnet finns vid en längsgående brygga utanför vilken det är tillräckligt djupt för en segelbåt som låg förtöjd där. Träden i delsträcka 1 är huvudsakligen pil, al och alm men där finns även rönn och hägg. Intill bryggan sträckte sig pilens grenar 2-3 meter ut över vattnet. Några örter som noterades i strandkanten var sprängört och topplösa. Ute i vattnet fanns enstaka exemplar av gul näckros. Strax norr om bryggan går ett dagvattenrör ut i vattnet. I träden hade ett stort antal fågelholkar satts upp, se omslagsbild.



**Figur 3.** Från en brygga i delsträcka 1 kan man se ut över Bällstaviken.

**Delsträcka 2-3.**

Träd och sly av al och pil samt en hel del sly av alm, ask, hägg, rönn och gullregn. I fältskiktet fanns enstaka tomtskräppa, svärdsiljor och små bestånd av jättegröe, vasstarr och topplösa. På ett ställe i strandkanten syntes en markduk som stack fram under gräsmattan. Strandkanten blir norrut brantare mot vattnet. I delsträcka tre är det ca 1,5 meter höjdskillnad mellan gräsmattan och vattenytan. Bottensubstratet närmast stranden utgörs av sten, grus och sand och en del lövförna. Den enda synliga undervattensvegetationen utgjordes av fintrådiga alger, troligen grönslick, som fanns på några stenar. Några andra stenar var täckta av svampdjuret, platt sötvattensvamp, *Ephydatia fluviatilis*.



**Figur 4.** Delsträcka 3.

**Delsträcka 4.**

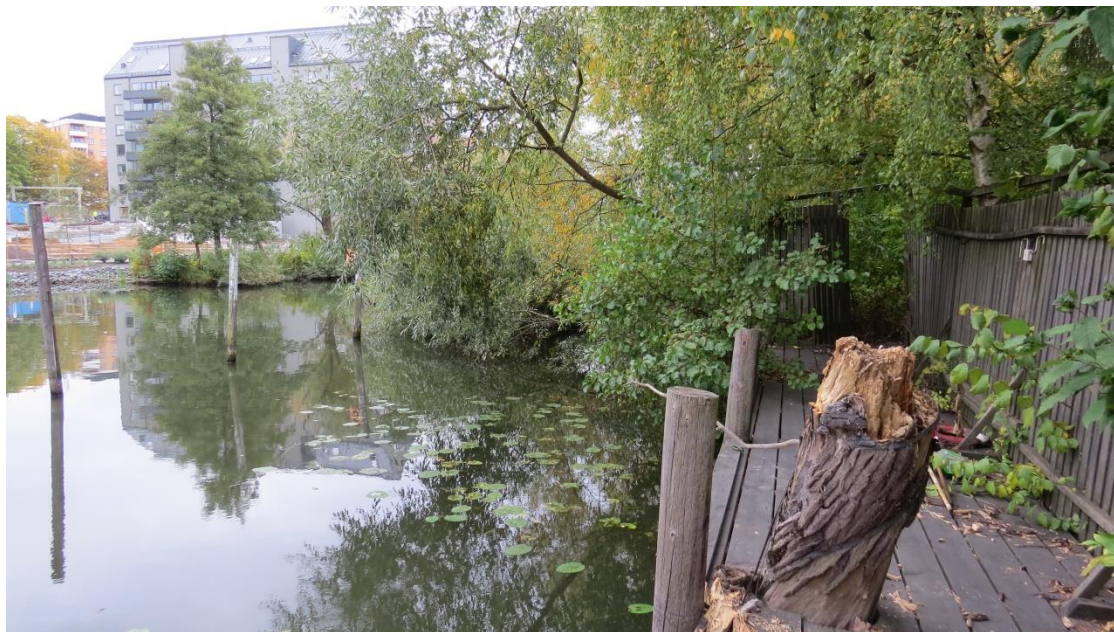
Utmed strandkanten i delsträcka fyra växer fyra stora pilar och en björk samt sly av al, alm och pil. Strandkanten och den närmaste botten utgörs av grov krossten som lutar ganska brant från gräsytan till vattenytan 1,5 meter nedanför. Två av pilarna sträcker sig tio-femton meter ut över vattenytan. Knappt synlig mellan träd och buskar i norra delen av delsträckan finns en mycket liten brygga/trädäck. I fältskiktet växer skräppor, topplösa, strandklo, vasstarr och älgört. Cirka sju meter utanför stranden växer enstaka exemplar av gul näckros. Några av stenarna som ligger grunt är täckta med platt sötvattensvamp, *Ephydatia fluviatilis*.



**Figur 5.** Pil i delsträcka 4 som lutar ut över vattnet.

### Delsträcka 5.

Utmed stranden finns tio pilar, en al, mycket almsly samt en del hägg, rönn och hagtorn. I parkytan finns två lärkträd. Flera av de stora pilarna lutar långt ut över vattnet och bildar ett skyddat område där en rörhöna sågs födosöka. Botten närmast strandlinjen är av grov krossten men under de stora pilarna är stenbotten täckt av löv, kvistar, ett tunt slamlager och en del skräp. I norra delen av delsträcka fem kantas stranden av en ca 15 meter lång brygga. Vid bryggans ytterkant är botten djupet 60 cm. Från bryggan och ca fem meter ut finns ett bestånd av gul näckros, se figur 6.



**Figur 6.** Längsgående brygga, näckrosor och utskjutande pilar i norra delen av delsträcka 5.

### Bottenfauna

Större delen av den närmaste strandkanten utgörs av grov krossten som ligger i skugga från träd men ändå ganska exponerad för vågor. Här påträffades endast platt sötvattensvamp som täckte en del stenar. På de ställen under de utskjutande pilarna där vågpåverkan var mindre och det fanns mycket kvarliggande detritus påträffades sötvattengråsuggor, som är ganska tåliga mot föroreningar.

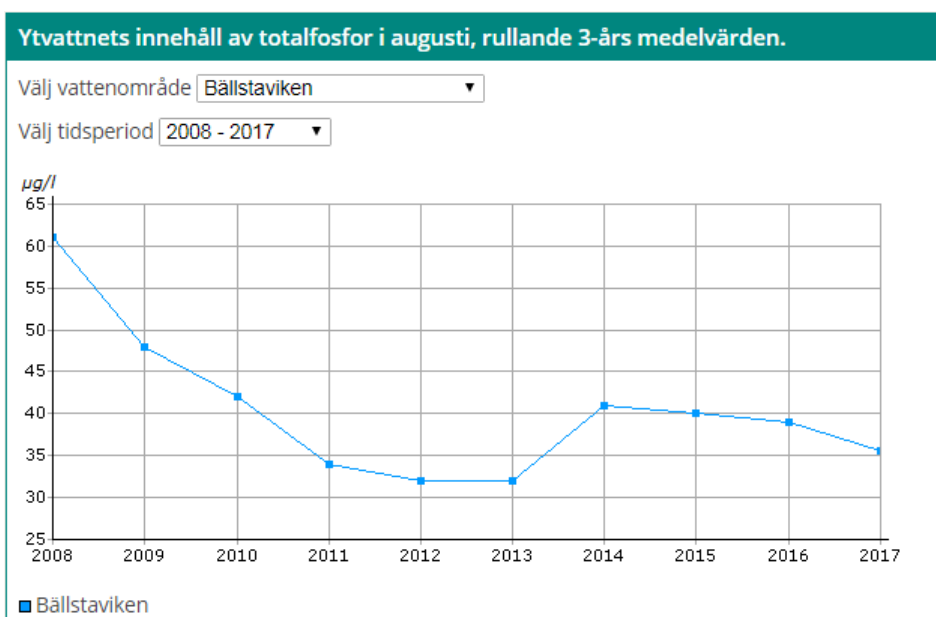
### Sjöfåglar

Vid fältbesöket i oktober observerades födosökande rörhöna nära stranden under pilarna och fiskande skarv längre ut i viken. Vid en sökning på Artportalen på perioden åren 2000- januari 2018 framkom att även vigg, gräsand, kanadagås, vitkindad gås, knölsvan, sothöna, storskrak, skäggdopping, gråtrut, fiskmås och skrattmås observerats i inre delen av Bällstaviken.



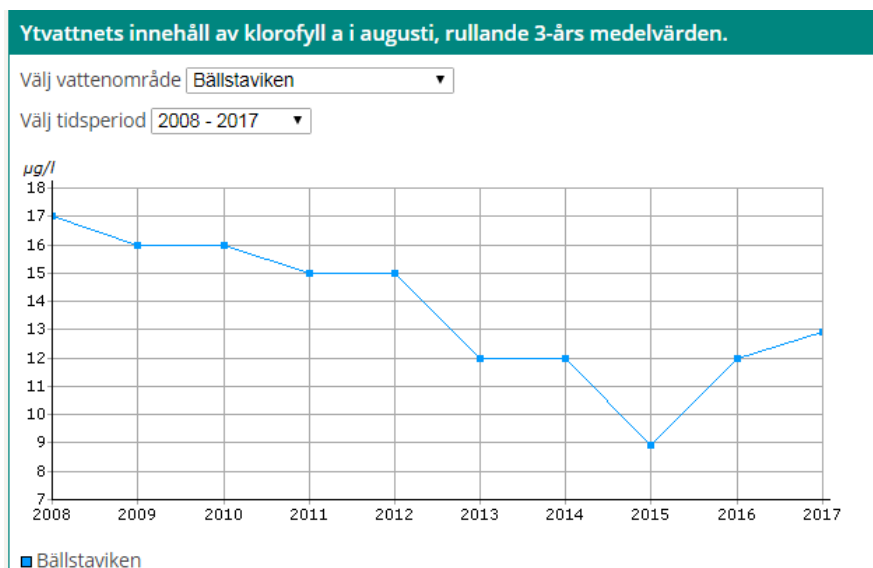
#### 4. Vattenkvalitet och bottenvegetation

I Bällstaån, Bällstaviken och i Ulvsundasjön är halterna av näringsämnet fosfor betydligt förhöjt på grund av påverkan av bl.a. dagvatten. Sjöars ekologiska status bedöms genom att jämföra vattenkvaliteten med vad den skulle ha varit utan mänsklig påverkan. Referensvärdet för fosfor, dvs fosforhalten utan mänsklig påverkan, i Ulvsundasjön har beräknats till 14,1 µg/l. För att den ekologiska statusen ska kunna klassas som god får halten i medeltal inte överstiga det dubbla referensvärdet, dvs för Ulvsundasjön 28,2 µg/l. De senaste tio åren har totalfosforhalterna i augusti varierat mellan 61 µg/l och 32 µg/l, vilket bedöms som otillfredsställande till måttlig status. Ytterligare åtgärder krävs alltså i tillrinningsområdet för att minska tillförseln av fosfor.



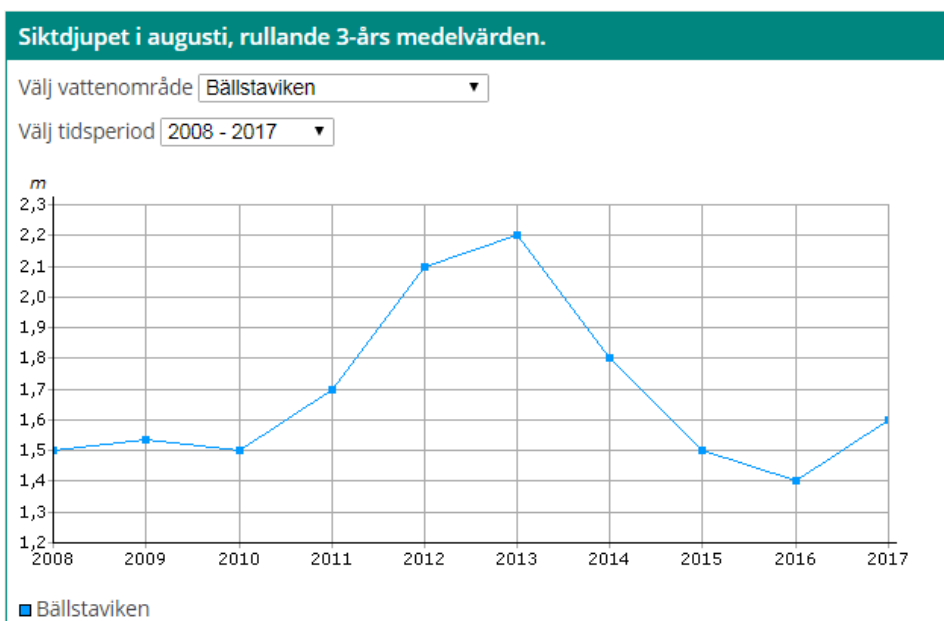
**Figur 7.** Totalfosforhalten i augusti i Bällstaviken 2008-2017. Diagram från Miljöbarometern, Stockholm stad.

Högt näringsinnehåll medför mer planktonalger i vattnet. Mängden växtplankton avspeglas i halten klorofyll, se figur 8. För att den ekologiska statusen ska kunna klassas som god bör klorofyll-a-halten i augusti inte vara högre än 7,5 µg/l i medeltal.



**Figur 8.** Klorofyllhalter i Bällstaviken i augusti 2008-2017. Diagram från Miljöbarometern, Stockholm stad.

Siktdjupet har betydelse för bottenvegetationens utbredning vilket i sin tur har betydelse för fisk eftersom vegetationstäckta grundområden är lek- och uppväxtområden för många fiskarter. Rotad bottenvegetation finns huvudsakligen grundare än dubbla siktdjupet. Enligt Stockholms stads miljöbarometer så har siktdjupet i Bällstaviken i augusti åren 2000- 2017 varierat mellan 1,4 till 2,2 meter och i medeltal varit 1,7 meter, vilket är litet siktdjup, se figur 9. Vid fältbesöket i oktober 2016 uppmättes en meters siktdjup från en brygga i planområdet. Förmodligen är siktdjupet sämre ju längre in i Bällstaviken man mäter och ju större flödet från Bällstaån varit före mätningen. För att den ekologiska statusen ska kunna klassas som god bör siktdjupet här vara minst 2,2 m i medeltal i augusti.



**Figur 9.** Siktdjup i augusti i Bällstaviken. Diagram från Miljöbarometern, Stockholm stad.

Vattenvegetationen inventerades 2014 i vattenområdet ”Mälaren-Ulvsundasjön” från Bällstaviken till och med Karlbergskanalen (*Gustafsson 2014*). Den profil som inventerades i Bällstaviken ligger i delsträcka 4 (se sid 5). Den enda art som förekom där var gul näckros som förekom ner till 3,8 meters djup. Totalt påträffades 19 arter varav elva så kallade långskottarter (t.ex. ålnate, axslinga) i vattenområdet men bottenvegetationen var gles och som mest påträffades 8 arter i en och samma profil. Bottenvegetation med mycket långskottväxter är särskilt gynnsam för fiskyngel då är lättare att hitta skydd och föda där.

## 5. Ekologisk och kemisk status samt miljö kvalitetsnorm

Enligt Vattenmyndighetens indelning ingår Bällstaviken i vattenområdet ”Mälaren-Ulvsundasjön” som även omfattar hela Ulvsundasjön och Karlbergskanalen, se figur 1. Vattenområdet ”Mälaren-Ulvsundasjön” vari Bällstaviken ingår, har måttlig ekologisk status enligt Vattenmyndigheten, den senaste bedömning grundars sig på mätperioden 2017-2012.

### 5.1 Ekologisk status

Ekologisk status indelas i klasser, dålig (klass 1), otillfredsställande (klass 2), måttlig (klass 3), god (klass 4) och hög (klass 5). Den ekologiska statusen är en sammanvägning av olika kvalitetsfaktorer. Vattenområdet i detta planärende ligger i den inre delen av Bällstaviken där vattenkvaliteten mestadels präglas av Bällstaåns vattenkvalité. Bällstaåns ekologiska status är otillfredsställande, klass 2. Ulvsundasjöns ekologiska status är måttlig, klass 3.

Miljö kvalitetsnormen för Bällstaån och Ulvsundasjön är att den ekologiska statusen ska vara god 2027 respektive 2021.

Kvalitetsfaktorer	Bällstaån		Ulvsundasjön	
	Ekologisk status	MKN	Ekologisk status	MKN
<b>Biologiska</b>				
Kiselalger	Otillfredsställande		-	
Växtplankton	-		Måttlig	
Makrofyter	-		Ej klassad	
Bottenfauna	Ej klassad		Ej klassad	
Fisk	Ej klassad		Ej klassad	
<b>Fysikalisk-kemiska</b>				
Siktdjup	-		Måttlig	
Syrgas	-		Ej klassad	
Försurning	Hög		Hög	
Näringsämnen	Dålig		Måttlig	
SFÄ, särskilt förorenande ämnen	Måttlig		God	
<b>Sammanväg ekologisk status</b>	<b>Otillfredsställande</b>	<b>God 2027</b>	<b>Måttlig</b>	<b>God 2021</b>
<b>Hydromorfologiska</b>				
Konnektivitet	God		Hög	
Hydrologisk regim	Otillfredsställande		God	
Morfologiskt tillstånd	Otillfredsställande		Dålig	
	<b>Kemisk status</b>	<b>MKN</b>	<b>Kemisk status</b>	<b>MKN</b>
Kemisk status	Ej god		Ej god	
Kemisk status utan överallt överskridande ämnen dvs kvicksilver och PBDE	Ej god pga PFOS, benso(b)fluoranten, benso (g,h,i)perylene	<b>God tidsfrist 2021</b>	Ej god pga, PFOS, TBT, Antracen, Bly	<b>God tidsfrist 2027</b>

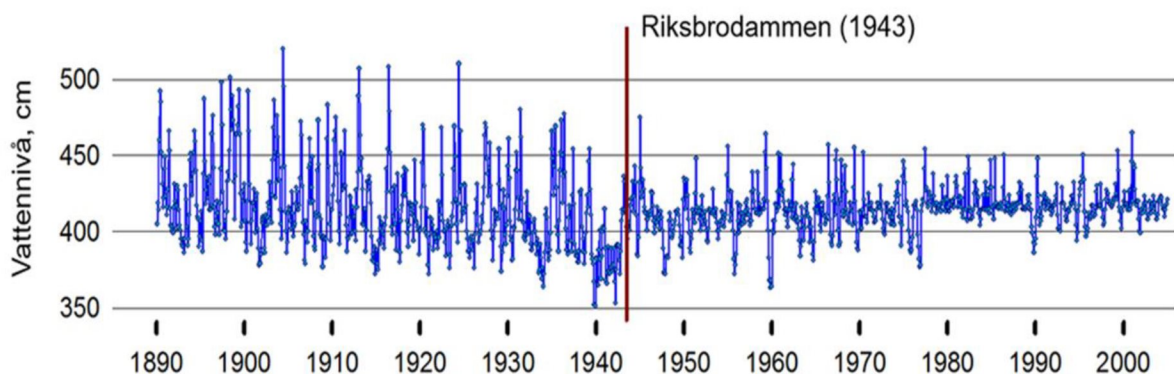
**Figur 7.** Vattenmyndighetens bedömning och av olika kvalitetsfaktorer för ekologisk status utifrån mätningar utförda 2007-12 och vissa 2013. För vattendrag respektive sjöar används delvis olika kvalitetsfaktorer och delvis olika sätt att bedöma den ekologiska statusen. I Bällstaviken präglas vattenkvaliteten till stor del av Bällstaåns vatten.

Förutom de fysikalisk-kemiska och de biologiska kvalitetsfaktorerna så har även de hydro-morfologiska faktorerna bedömts av Vattenmyndigheten. Hydromorfologiska faktorer handlar om hur stor artificiell fysisk påverkan det är på livsmiljön t.ex. vandringshinder för fisk i vattendrag, reglerade vattennivåer, påverkan på mark i närområdet.

Strandzonen är ett ekologisk viktigt område särskilt om det finns ett svämplan där. Naturliga svämplan är bland de mest artrika och produktiva ekosystemen. I Havs- och vattenmyndighetens föreskrift 2013:19 definieras begreppet svämplan. ”Svämplan: flacka ytor längs vattendrag som bildas genom återkommande översvämningar och som i de flesta fall avgränsas av en dalgång. I sjöar utgörs svämplan av områden längs strandlinjen som bildas genom återkommande översvämningar vid höga vattenstånd.” I t.ex. strandängar medför översvämningarna extra näring samtidigt som vattnet renas. Regleringen av Mälaren och utfyllnader av stränder medför att det knappast finns några naturliga svämplan kvar i Stockholm. I vattenområdet ”Mälaren Ulvsundasjön” klassas det morfologiska tillståndet som dåligt eftersom ”eftersom svämplanet utgörs av 96 % aktivt brukad mark och/eller anlagda ytor”.

I kvarteret Masugnen 5 och 7 så utgörs marken helt av utfyllnad utom en mindre del mellan ett av husen och spårvägen där marken utgörs av sandig morän (SGU, kartvisaren, jordarter). Merparten av marken i planområdet är bebyggd eller asfalterad utom en 5-15 meter bred remsa utmed stranden och några smärre ytor mellan husen som utgörs av anlagd gräsmatta. Marknivån i parkmarken vid stranden är ca 80-140 cm högre än medelvattenståndet och ca 30-90 cm högre än hittills högsta noterade vattenstånd med Slussens nuvarande konstruktion. Det finns således inget svämplan i planområdet.

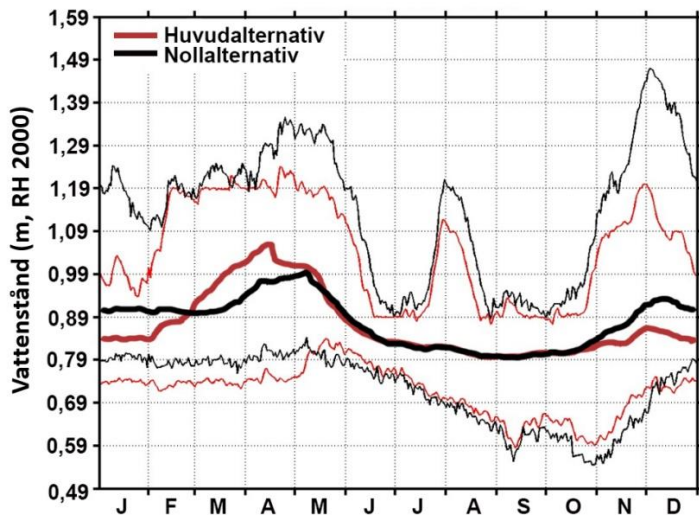
Förekomsten av vandringsbenägna fiskarter visar att den långsgående konnektiviteten är god i vattenområdet Mälaren-Ulvsundasjön.



**Figur 8.** Vattenstånd, cm över sluströskeln, månadsmedelvärden 1890-2004. Före konstruktionen av Riksbrodammen 1943 var Mälaren oreglerad.

Den sammantagna bedömningen av hydrologisk regim är God – statusen för vattenståndsvariation och avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd bedöms som Hög, men klassningen dras ner av vattenståndets förändringstakt med bedömningen God.

Bedömningen av hydrologisk regim är ganska generös – förekomsten av höga vattenstånd minskade kraftigt efter regleringen av Mälaren (se figur 8). Höga vattenstånd kommer att vara ännu ovanligare efter ombyggnaden av Slussen och risken för översvämningar blir liten. Nivåvariationerna i Mälaren är relativt små – i genomsnitt ungefär 20 cm och med extremvärden ca 60 cm – vilket är en effekt av regleringen av Mälaren som är en kompromiss mellan främst jordbruksintressen och sjöfartens behov. Med den nya regleringen efter ombyggnaden av Slussen kommer de genomsnittliga variationerna att öka något beroende på högre vattenstånd under våren, men den ökade avtappningskapaciteten kommer samtidigt att medföra en kraftig sänkning av de mycket höga vattennivåerna (Fig. 9).



**Figur 9.** Vattenstånd, nuvarande variationer (nollalternativ), medelvärden och min-max samt efter ombyggnaden av Slussen (huvudalternativ).

## 5.2 Kemisk status

Den kemiska statusen har två klasser, ”god” eller ”uppnår ej god”. Den kemiska statusen beror på om något av 45 prioriterade miljöfarliga ämnen förekommer i halter över vissa gränsvärden i vattnet, i sediment eller i fisk. Varken Bällstaån eller vattenområdet ”Mälaren-Ulvsundasjön” har god kemisk status. Förutom att det i praktiskt taget alla Sveriges sjöar och vattendrag anses att halterna av kvicksilver och PBDE (polybromerade difenyletrar) i fisk överskrider EU:s gränsvärden så är i ”Mälaren-Ulvsundasjön” även halterna av PFOS (perfluoroktansulfonat), TBT (tributyltenn), bly- och blyföreningar samt antracen för höga. PFOS kan komma från platser där brandsläckningsskum använts eller från hydrauloljor i flygindustrin. TBT kan komma från båtbottnfärger. Många föroreningar sprids med dagvatten men ansamlas i högre grad i lugnare vatten än i rinnande vatten. I Bällstaån är halterna av PFOS och ett par polyaromatiska kolväten för höga.

### 5.3 Miljö kvalitetsnorm

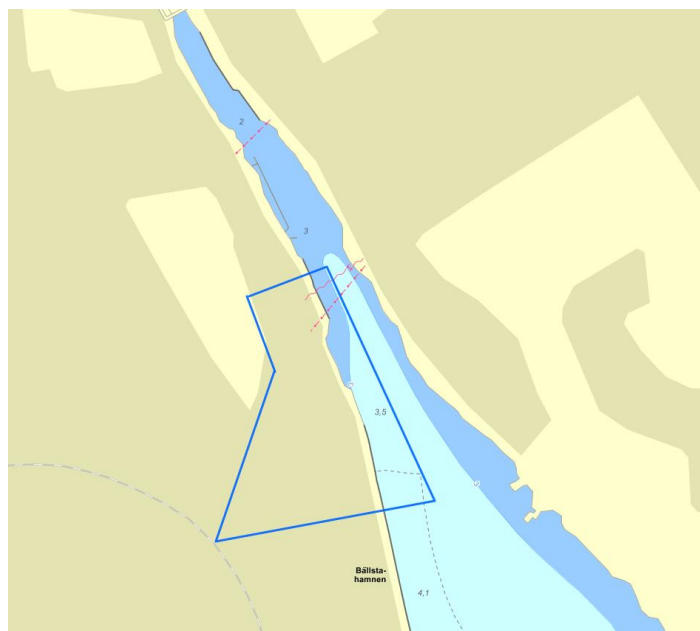
Enligt Miljö kvalitetsnormen, MKN, så ska den ekologiska statusen vara god 2027 i Bällstaån och 2021 i Ulvsundasjön. Den kemiska statusen (exklusive kvicksilver och PBDE) ska vara god i Bällstaån 2021 och i Ulvsundasjön 2027. Beträffande kvicksilver och PBDE så sprids de via luften från andra länder och det är teknisk inte möjligt att åtgärda problemet här men halterna får inte öka.

## 6. Fisk och förutsättningar för fiskrekrytering

Trots problem med föroreningar, övergödning och syretärande ämnen i vattnet så finns det mycket fisk även i de inre delarna av Bällstaviken. Vid fältbesöket sågs skarv födosöka där och förekomst av skäggdopping, storskrak och vitfågel tyder också på att det finns en hel del fisk i Bällstaviken. Enligt uppgift från länsfiskekonsulent Henrik Andersson går åtminstone mört, braxen, björkna, abborre och kanske gädda upp i inre Bällstaviken i lektider, men någon lek är inte konstaterad.

Det första vandringshindret i Bällstaån är ett dämme på Solvalla som används två gånger i veckan och då kan ingen fisk ta sig förbi där. Det är oklart om fisk kan vandra upp i Bällstaån när dammluckan i kulverten på Solvalla är upphissad (Fränstam 2014). Miljön för fisk i Bällstaån är i dagsläget dålig p.g.a. starkt varierande flöden, föroreningar, vandringshinder mm.

Det är också ont om bra rekryteringsområden för fisk i innerstadens vattenområden. Det närmaste riktigt bra rekryteringsområdet för fisk är Lillsjön i Ulvsunda, se figur 1. Grunda vegetationsrika bottenar i skyddade vikar är ofta bra rekryteringsområden för fisk.



**Figur 10.** I norra delen av planområdet är det mindre än tre meter djupt, blått, medan det i södra delen av planområdet är tre – fyra meter djupt, ljusblått, nästan ända intill stranden. Sjökort från Eniro.

I norra delen av planområdet är det grundare och där växte ett bestånd av gul näckros från stranden och ca fem meter ut. I södra delen planområdet observerades nästan ingen bottenvegetation närmast stranden. Närmast strandlinjen är botten skuggad av träd och utanför utfyllnadskanten är det förmodligen för djupt och mörkt för bottenvegetation. Enligt sjökortet är det i södra delen av planområdet är tre – fyra meter djupt, nästan ända intill stranden, se figur 10. I de delar där pilar hänger långt ut över vattnet, innebär det mer skugga och därmed mindre undervattensvegetation men å andra sidan kan den lövförna som samlas på botten bli föda för bottenfauna som i sin tur blir fiskföda.

Det är inte undersökt om det finns någon bottenvegetation i de djupare delarna av planområdet men med tanke på det dåliga siktdjupet så är det sannolikt ingen bottenvegetation där. Om vattenkvalitén blir bättre kan emellertid förhållanden för bottenvegetation och fisk förbättras.

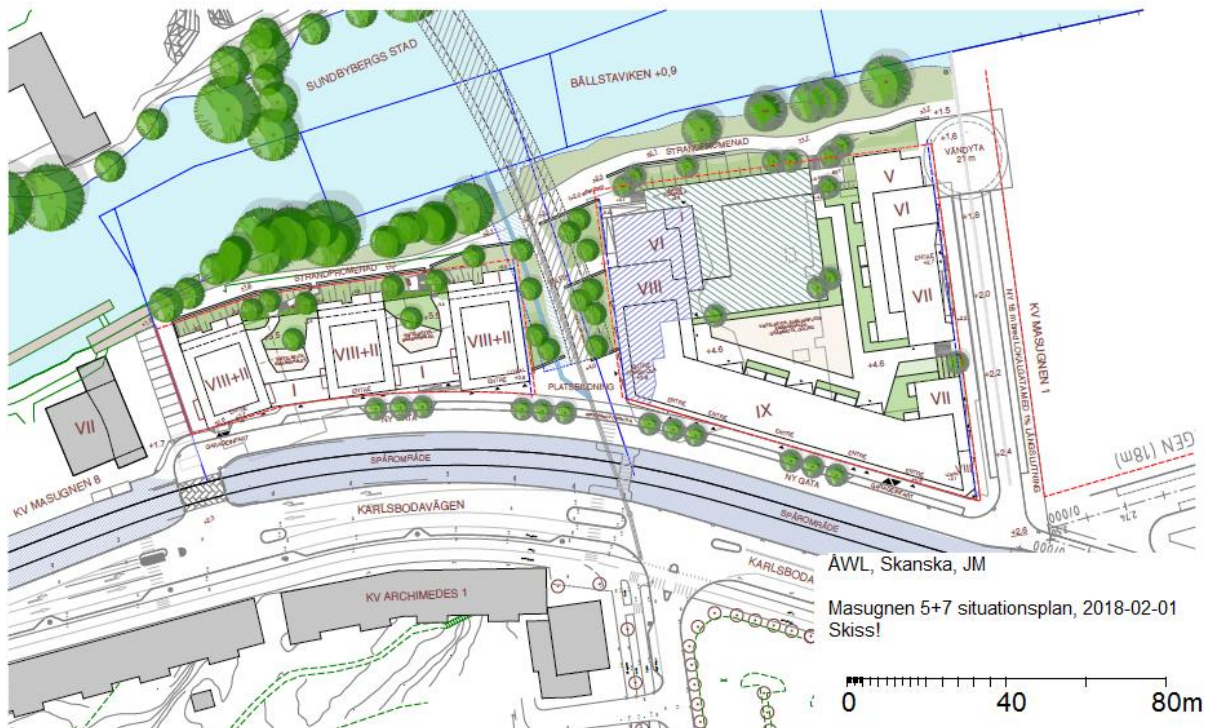
## 7. Naturvärde

Naturvärdesklassningen avser områdets betydelse för biologisk mångfald. Skalan på naturvärde är från klass1, högsta naturvärde till klass 4, visst naturvärde. Områden med ringa naturvärde klassas inte. Områden som är relativt orörda, hyser rödlistade arter, nyckelarter eller signalarter har större betydelse för biologisk mångfald än starkt påverkade miljöer utan sådana arter. Praktiskt taget alla sjöar har betydelse för biologisk mångfald även om de är starkt påverkade som t.ex. Bällstaviken. Stranden i planområdet har en bård av stora träd och grönska men strandkanten är konstgjord då den består av utfyllnadsmaterial och har en onaturlig lutning. Vattnet är förorenat men det finns ändå en hel del fisk och sjöfågel i Bällstaviken. Sammantaget bedöms planområdet ha ett visst naturvärde, klass 4. Eftersom naturvärdesinventeringen är gjord på förstudienivå så är klassningen preliminär.



## 8. Påverkan av planförslaget

Enligt aktuellt planförslag ska strandområdet vara parkmark och vattenområdet lämnas orört. En ny detaljplan innebär att strandskyddet upphävs och ersätts med planbestämmelser. Förslag till planbestämmelse för strandområdet är PARK.



**Figur 11.** Situationsplan 2018-02-01 för kv. Masugnen 5 och 7. Kartan är vriden så att norr ligger åt vänster i bild.

### Tillgänglighet

Idag är strandområdet svårtillgängligt från landsidan för allmänheten, då det ligger bakom en rad kontorsbyggnader och inte är synligt från allmänna vägar eller gångstråk. Strandområdet används förmodligen mest av anställda i de intilliggande kontorsfastigheterna. Strand- och vattenområdet är tillgängligt för fritidsbåtar och det finns två relativt stora bryggor och en mycket liten brygga där enstaka båtar kan lägga till.

Enligt planförslaget kommer strandområdet göras om till en allmänt tillgänglig strandpark med gångstråk längs Ballstaviken. Planförslaget ökar således tillgängligheten markant.

### Miljö kvalitetsnorm

För att miljö kvalitetsnormen för ekologisk och kemisk status ska kunna nås till 2021 måste vattenkvaliteten förbättras med hjälp av åtgärder i hela tillrinningsområdet för vattenområdet Mälaren-Uvsundasjön. Kv. Särskilt viktigt är det att minska belastning av orenat dagvatten. Kvarteret Masugnen 5 och 7 utgör en mycket liten del av tillrinningsområdet.

I dag går dagvatten från planområdets hårdgjorda ytor direkt eller via ledning till Ballstaviken. Enligt den föreslagna planen då ”tak och gårdsvatten leds via trädgropar, växtbäddar och makadamdiken kan masstransporten av näringsämnen och tungmetaller

förväntas sjunka jämfört med dagens förhållanden. Därmed bedöms planförslaget bidra till att miljö kvalitetsnormerna för recipienten Bällstaviken inte påverkas negativt eller kan uppnås.

#### **Förutsättningar för fisk och biologisk mångfald**

Idag finns en hel del fisk i Bällstaviken men förutsättningarna för fiskrekrytering förefaller inte goda inom planområdet. Flera av de förekommande fiskarterna behöver grunda vegetationsklädda bottenar för sin lek och för ynglens uppväxt men i det aktuella området är det dåligt siktdjup och onaturliga strandzoner och utfyllnadsmaterial som lutar brant. Siktdjupet blir antagligen bättre framöver. I planområdet finns, särskilt i norra delen, flera stora pilar som sträcker sig långt ut över vattnet. Dessa skuggar den grunda bottenytan och försämrar därmed förutsättningarna för undervattensvegetation å ena sidan men å andra sidan gynnas bottenfauna och därmed fisk av nedfallande lövförna. De stora lummiga grenverken som ligger över vattnet utgör också skydd och födosöksområde för fåglar.

De befintliga träden vid strandkanten planeras att bevaras alternativt ersättas med nyplanterade träd. Ur naturvärdessynpunkt är det bäst att spara de stora pilar som hänger långt ut över vattnet då de ger ett visst skydd för fåglar och en del förna till bottenfaunan. I övrigt är det ingen skada med att ta bort en del träd i norra delen så att det blir lite variation med några mer solbelysta strandpartier och mer ljus som kan medföra vegetation på de grunda bottenytorna där.

I detaljplaneområdet finns ett område reserverat för en framtida ny bro över Bällstaviken. Se figur 11. En kort strandsträcka kommer att skuggas av en bro istället för av träd. Ur naturvärdessynpunkt är det bra om en vegetationsklädd strandremsa blir kvar under bron så att djur som rör sig utmed strandkanten kan komma förbi.

## 9. Slutsatser, sammanfattning

- Hela stranden utgörs av utfyllnadsmaterial men eftersom praktiskt taget alla sjöar har ett visst naturvärde så är den preliminära klassningen för stranden klass 4, ”visst naturvärde”. Om man i planförslaget sparar de stora knäckepilarena och de större träden utmed stranden så medför planförslaget ingen försämring för biologisk mångfald.
- Hela planområdet utgörs av anlagd mark, antingen bebyggelse, asfalterade ytor eller anlagda gräsytor. I hela planområdets närområde till Bällstaviken, 0-30 meter, utgörs marken av utfyllnad. Planförslaget innebär att arealen gräsytor direkt på utfyllnadsmarken vid stranden och mellan kvarteren minskar med 1010 kvm medan arealen anlagda grönytor på bjälklag (t.ex. planteringsytor för fördröjning av dagvatten) ökar med 1029 kvm. Arealen grönytor blir således något större enligt planen. Eftersom all mark i området är anlagd mark så medför planen ingen ökning eller minskning av arealerna anlagd mark.
- Strandparken ligger högre än hittills högsta noterade vattenstånd med slussens nuvarande konstruktion. Enligt planförslaget ska parkmarkens befintliga nivåer behållas. Planen medför därför ingen påverkan på förekomsten av svämplan i Ulvsundasjöns närområden.
- Planförslaget innebär att tillgängligheten i området ökar kraftigt vilket är positivt och medför att flera människor kommer att använda området än tidigare. Samtidigt medför det en risk för ökad nedskräpning i strandzonen och i vattendraget. Det är angeläget att det finns en plan för hur nedskräpning ska undvikas.
- Möjligheten att nå miljö kvalitetsnormen för vattenområdet Mälaren-Ulvsundasjön beror på de sammantagna åtgärderna i hela tillrinningsområdet. Planområdet är en mycket liten del av tillrinningsområdet. Planförslaget för kv. Masugnen 5 och 7 innebär att mängden föroreningar i dagvattnet minskar vilket bedöms bidra till att miljö kvalitetsnormerna för recipienten Bällstaviken inte påverkas negativt eller kan uppnås.
- När siktdjupet förbättras kan det bli mer bottenvegetation och bättre förutsättningar för fiskrekrytering.
- Enligt förslag till planbestämmelser så får en bro anläggas i mitten av planområdet. En kort strandsträcka kommer att skuggas av en bro istället för av träd. Ur naturvårdessynpunkt är det bra om en vegetationsklädd strandremsa blir kvar under bron så att djur som rör sig utmed strandkanten kan komma förbi. I så fall blir de negativa effekterna av en smal bro försumbara medan tillgängligheten ökar markant.

## 10. Referenser

Artportalen <https://www.artportalen.se/>

Fränstam, T. 2014. Elprovfiskeundersökning i Bällstaån 2014. Sportfiskarna.

Gustafsson, Anna. 2014. ”Vattenvegetation i Stockholms stad - Judarn, Kyrksjön, Laduviken, Trekanten, Långsjön, Flaten, Fiskarfjärden, Riddarfjärden, Ulvsundasjön och Årstaviken 2014” Rapport 2014:24 **Naturvatten** i Roslagen AB på uppdrag av Miljöförvaltningen i Stockholms stad.

Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. 2013:19 Uppdaterad 2017-01-01

Stockholms stad. <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/malaren-ulvsundasjon/ballstaviken-ulvsundasjon/siktdjup-i-sjoar-tillstand/ballstaviken>

Stockholm stad. Planbeskrivning, Detaljplan för kv Masugnen 5 och 7 m fl i stadsdelarna Mariehäll och Ulvsunda industriområde, S-Dp 2011-04316. Samrådshandling.

Stockholms stad. <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/malaren-ulvsundasjon/ballstaviken-ulvsundasjon/siktdjup-i-sjoar-tillstand/ballstaviken>

Sveriges Geologiska undersökning, SGU. <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100.html>

Vatteninformationsystem Sverige, VISS. <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Information muntligt/Epost:

Henrik C. Andersson, Länsstyrelsen. Samtal angående fisk

Jonas Hagström och Joakim Pansar. Epostbesked angående principer sammanvägning av kvalitetsfaktorer för ekologisk status.