

PM

Miljökvalitetsnormer

Ekologisk status



stockholm.se



Stockholms
stad

PM MILJÖKVALITETSNORMER EKOLOGISK STATUS

BÄLLSTA HAMN



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2025-12-08

26 september 2025

Godkänd

**EKOLOGI
GRUPPEN**

BESTÄLLARE

Exploateringskontoret, Stockholm stad
Beställarens kontaktperson: Johan Tornberg

UTFÖRANDE ORGANISATION

Ekologigruppen AB (organisationsnummer: 556342-2285)
Ekologigruppens kontaktperson: Fredrik Engdahl
Adress huvudkontor: Åsögatan 121, 116 24 Stockholm
Telefon: 08-525 201 00
www.ekologigruppen.se

UPPDRAGET

Titel: PM Miljö kvalitetsnormer ekologisk status
Dokumentnamn: BH-N4-2D06-003
Godkänd: 26 september 2025
Rapporten bör citeras: Ekologigruppen 2025. PM Miljö kvalitetsnormer ekologisk status
Uppdragsansvarig: Ulrika Hamrén
Handläggare: Maria Embertsén
Intern granskning av rapport: Fredrik Engdahl, 2025-06-17
Foton (om inget annat anges): © Fredrik Engdahl
Internt projektnummer: 11255

**EKOLOGI
GRUPPEN**

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	4
Bakgrund och syfte	4
Miljökvalitetsnormer för ytvatten	5
EU:s ramvattendirektiv och vattenförvaltningen	5
Statusklassning av ytvatten	5
Miljökvalitetsnormer	8
Beskrivning av vattenförekomsten	9
Metoder	12
Omfattning och avgränsningar	12
Underlag	13
Bedömning	13
Osäkerhet i bedömning	15
Historiska förhållanden och referenstillstånd	16
Historiska förhållanden	16
Referenstillstånd	18
Platsen och framtida detaljplan	19
Beskrivning av platsen	19
Detaljplan Bällsta hamn	23
Lokalt åtgärdsprogram (LÅP)	30
Föreslagna åtgärder i VISS	31
Bedömning av påverkan kvalitetsfaktorer	32
Biologiska kvalitetsfaktorer	32
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer	34
Hydromorfologi	37
Sammanfattning av påverkan	43
Slutsatser	46
Rekommendationer för fortsatt arbete med planen	46
Referenser	47

Sammanfattning

Stockholms stad arbetar med framtagandet av en ny detaljplan, Bällsta Hamn, i Ulvsunda industriområde. Planområdet ligger i anslutning till vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön, vilken inom vattenförvaltningen omfattas av miljö kvalitetsnormer.

Gällande miljö kvalitetsnorm för vattenförekomsten är Måttlig ekologisk status år 2027, vilket är ett undantag från kravet att nå God ekologisk status. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte heller ske några otillåtna försämringar i förhållande till den status som gällde vid tidpunkten för normsättningen.

Vatten- och strandområdena vid Bällsta Hamn är idag starkt påverkade av mänsklig aktivitet och hyser mycket begränsade värden kopplat till de ekologiska kvalitetsfaktorerna.

Detaljplanen omfattar en ändrad markanvändning från industri till bostadskvarter och ökad andel park. Detta möjliggörs genom att strandområdet fylls ut och omvandlas från dagens kaj till grönytor med mer naturliga slänter mot vattnet. En liten del av kajen behålls och används för pendelbåtstrafik och vistelseytor i form av bryggor och bryggpromenader anläggs ut från stranden.

Som en del i det lokala åtgärdsprogrammet (LÅP) för Ulvsundasjön planeras för ett underjordiskt magasin inom planområdet som ska rena tillrinnande vatten.

Planens påverkan

Planen innebär positiv påverkan för majoriteten av kvalitetsfaktorerna och ingen påverkan för övriga. Positiva effekter på ekologiska kvalitetsfaktorer förväntas i huvudsak komma av:

- Nya grunda vattenområden med mera naturligt bottensubstrat och strukturer, med livsmiljöer för fisk, bottenfauna och makrofyter.
- Nya park- och naturmiljöer i närområdet och vid stränder tillför livsmiljöer för organismer med delar av livscykeln i vatten och delar på land, samt för exempelvis fladdermöss och fågel som födosöker vid vatten.
- Förbättrad konnektivitet mellan vatten och land när kajer tas bort.
- Minskade utsläpp av näring, föroreningar och suspenderat material till vattenmiljöer, dels genom rening av dagvatten inom plan, dels genom LÅP-åtgärd.

Generella negativa effekter kan komma av att:

- Befintligt grundområde med naturvärden i söder och närområdet där påverkas delvis i samband med att nya hus byggs nära vattnet. Sammantaget medför detta ej negativ påverkan på MKN, men det vore fördelaktigt om de befintliga miljöerna kan bevaras, istället för att nya ska skapas.
- Utfyllnad i vatten för anläggning av nya parkmiljöer och närområde minskar arealen vattenområde. I detta fall bedöms detta vara positivt för MKN eftersom det

förbättrar förutsättningarna för de biologiska parametrarna, men på sikt behövs en tydlig linje kring hur detta kan göras på en större skala.

Planens påverkan på de ekologiska kvalitetsfaktorerna sammanställs översiktligt i tabellen nedan.

Tabell 1. Sammanfattning av planens påverkan på vattenförekomstens ekologiska kvalitetsfaktorer..

Kvalitetsfaktorer	Kvalitetsfaktor	Påverkan
Biologiska	Påväxt-kiselalger	Positiv påverkan
	Växtplankton	Positiv påverkan
	Bottenfauna	Positiv påverkan
	Makrofyter	Positiv påverkan
	Fisk	Positiv påverkan
Fysikalisk-kemiska	Näringsämnen	Positiv påverkan
	Ljusförhållanden	Positiv påverkan
	Syrgasförhållanden	Positiv påverkan
	Försurning	Ingen påverkan
	Särskilda förorenande ämnen	Positiv påverkan
Hydromorfologiska	Konnektivitet	Positiv påverkan
	Hydrologisk regim	Ingen påverkan
	Morfologiskt tillstånd	Positiv påverkan

Slutsatser

I och med detaljplanens utformning av mera naturliga strand-, land- och vattenmiljöer tillsammans med ökad rening av avrinnande dagvatten, bedöms i huvudsak positiv påverkan kunna ske för ekologiska kvalitetsfaktorer i det aktuella området, även utan effekter från LÅP-åtgärden. Möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för hela vattenförekomsten bedöms därför öka i och med planen, även om berört område inom planens gränser är en liten del av hela vattenförekomsten. Planens förslag på markanvändning bedöms därför vara lämpligt utifrån miljökvalitetsnormerna.

LÅP-åtgärden förväntas medföra en stor reduktion av näringsämnen, föroreningar och suspenderat material. Utsläpp av fosfor kan minska med 29 kg per år, vilket motsvarar ca 48 % av det årliga utsläppet från aktuellt tillrinningsområde och ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

De föreslagna åtgärderna går i linje med de åtgärder som förslås i VISS samt de åtgärder som beskrivs i LÅP för vattenförekomsten. Utifrån de förutsättningar som finns på platsen med urban markanvändning bedöms de föreslagna åtgärderna vara rimliga.

Inledning

Bakgrund och syfte

Inom Ulvsunda industriområde ligger planområdet för Bällsta Hamn, i ett kollektivtrafikhärläge invid Bällstaviken, nära både Sundbyberg och Solna (se karta i Figur 1). Området bedöms ha mycket stora stadsutvecklingsmöjligheter. Syftet med detaljplanen är att i linje med översiktsplanen omvandla området till blandad stadsbebyggelse med uppskattningsvis ca 1400 nya bostäder, service, kontor, ett mobilitetshus samt nya gator, parker och torg. Planen ska även säkerställa funktioner som skola och förskolor, samt möjliggöra angring av framtida pendelbåtstrafik.

Målsättningen är att skapa en blandstad med ett varierat innehåll av funktioner som bidrar till att området upplevs befolkat, tryggt och händelserikt dygnet runt, året runt. Då området har en stor brist på parker, natur och andra kvalitativa allmänna platser är det av vikt att skapa god tillgång till kvalitativa gröna ytor för både kvartersmark och allmän platsmark.

Inom arbetet med EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet) finns mål om att uppnå god status för sjöar och vattendrag. Syftet är att säkerställa en hållbar förvaltning av våra vatten. Planområdet ligger delvis inom vattenförekomsten Ulvsundajön, vilken inom vattenförvaltningen omfattas av miljö kvalitetsnormer (MKN). Ekologigruppen har på uppdrag av Exploateringskontoret, Stockholm stad genomfört en utredning om detaljplanens påverkan på ekologiska kvalitetsfaktorer för Ulvsundajön.



Figur 1. Översiktskarta. Planområdet gränsar till Ulvsundajön i öster.

Miljökvalitetsnormer för ytvatten

EU:s ramvattendirektiv och vattenförvaltningen

År 2000 trädde det så kallade ramvattendirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG) i kraft, och utgör en ram för skyddet av inlandsytvatten, kustvatten, vatten i övergångszon samt grundvatten. Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalité i Europas yt- och grundvatten genom att bland annat minska och förebygga föroreningar, främja en hållbar vattenanvändning samt skydda och förbättra vattenmiljön.

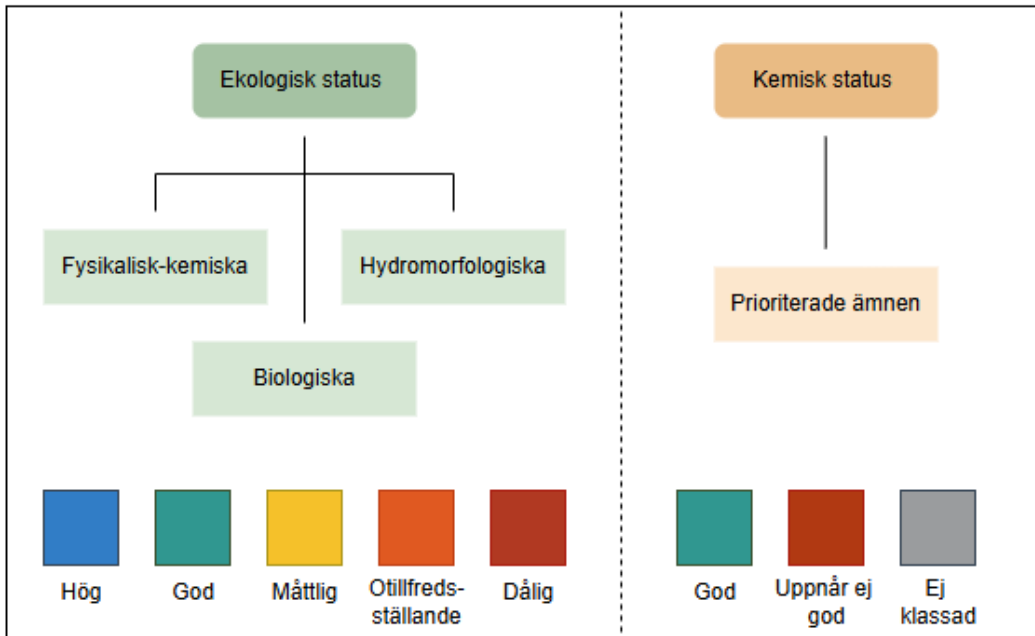
Direktivet innebär att alla medlemsländer ska förvalta sina vatten enligt samma regelverk, men länderna avgör själva hur det ska gå till genom nationell lagstiftning. Direktivet har implementerats i svensk lagstiftning, främst genom 5 och 22 kap. Miljöbalken, Vattenförvaltningsförordningen (2004:660) samt i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Vattenmyndigheterna, 2020a).

I Sverige sker arbetet med vattenförvaltningen i cykler om sex år där vattenmyndigheterna börjar med kartläggning av vattenförekomster utifrån befintliga underlag och miljöövervakningar. Kartläggningen utgör i sin tur ett underlag för klassificering av vattnens status och för fastställning av miljökvalitetsnormer. Alla vatten omfattas av vattenförvaltningen, men alla vatten är inte vattenförekomster. Indelningen av vattenförekomster baseras bland annat på storlekskriterier och de vatten som inte är vattenförekomster benämns inom vattenförvaltningen som övrigt vatten.

Statusklassning av ytvatten

Statusklassning av ytvatten utförs av vattenmyndigheten enligt så kallade föreskrifter. För ytvatten gäller föreskrifterna från Havs- och vattenmyndigheten, även förkortat HaV. Det finns två olika typer av statusklassningar: ekologisk och kemisk. Den kemiska statusen i en vattenförekomst kan antingen uppnå god eller uppnår ej god status och totalt finns gränsvärden för 45 ämnen vilka fastställts i EU:s vattendirektiv. Ämnena kvicksilver och PBDE (polybromerade difenyletrar) överstiger gränsvärdena i samtliga av Sveriges vattenförekomster på grund av långväga atmosfärisk deposition, vilket innebär att ingen vattenförekomst uppnår god kemisk status. Kvicksilver och PBDE brukar således frånräknas för att belysa andra parametrar vilka överstiger gränsvärdena.

Klassificering av ekologisk status görs enligt kvalitetsfaktorerna: Fysikalisk-kemiska, biologiska och hydromorfologiska enligt en fem-gradig skala; hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig status. En schematisk bild över statusklassning av ytvatten kan ses i Figur 2.



Figur 2. Schematisk bild över statusklassning för ytvatten samt bedömningsskalan för kvalitetsfaktorerna (Bergab).

Detta PM behandlar endast Ekologisk status. En mer ingående beskrivning av kvalitetsfaktorer och parametrar för ekologisk status presenteras nedan. För kemisk status hänvisas till PM miljö kvalitetsnormer kemisk status.

Ekologisk status

Den ekologiska statusen är ett uttryck för kvaliteten, strukturen och funktionen hos akvatiska system. Den ekologiska statusen är uppdelad i tre grupper av kvalitetsfaktorer, Biologiska, Fysikalisk-kemiska och Hydromorfologiska. Under varje grupp finns ett antal olika kvalitetsfaktorer som i sin tur innehåller en eller flera parametrar eller index vilka ligger till grund för bedömningen. Dessa skiljer sig delvis åt beroende på om vattenförekomsten är sjö, vattendrag eller kustvatten. I detta PM fokuseras endast på de kvalitetsfaktorer och parametrar som berör sjöar. Parametrarna kan även skilja sig åt mellan olika vattenförekomster beroende på dessas förutsättningar. Det kan även skilja sig åt mellan förvaltningscyklerna. Aktuell bedömning utgår ifrån gällande förvaltningscykel 3.

Relevanta kvalitetsfaktorer listade i VISS för vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön presenteras i Tabell 2.

Tabell 2. Sammanställning av kvalitetsfaktorer och parametrar för ekologisk status listade för vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön i VISS. Vissa index/parametrar är inte klassade i den senaste förvaltningscykeln (2017-2021). Parametrar som ej är klassade är markerade med grå text i tabellen.

Sjöar	Kvalitetsfaktorer	Parametrar/index
Biologiska faktorer	Växtplankton	<ul style="list-style-type: none"> • Totalbiomassa • Planktonindex (PTI) • Näringspåverkade växtplankton • Artantal för växtplankton • Klorofyll a
	Påväxt-kiselalger	<ul style="list-style-type: none"> • IPS • ACID
	Bottenfauna	<ul style="list-style-type: none"> • Bottenfaunaindex ASPT • Bottenfaunaindex BQI • Bottenfaunaindex MILA
	Makrofyter	<ul style="list-style-type: none"> • Trofiindex (TMI)
	Fisk	<ul style="list-style-type: none"> • Fiskindex EQR8 • Fiskindex AindexW5 • Fiskindex EindexW3
Fysikalisk-kemiska faktorer	Näringsämnen	<ul style="list-style-type: none"> • Total-fosfor i sjöar
	Ljusförhållanden	<ul style="list-style-type: none"> • Siktdjup
	Syrgasförhållanden	<ul style="list-style-type: none"> • Syrgaskoncentration
	Försurning	<ul style="list-style-type: none"> • pH-förändring i sjöar • MAGIC-bibliotek
	Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)	<ul style="list-style-type: none"> • Arsenik, koppar, krom, zink, ammoniak och icke-dioxinlika PCB:er.
Hydromorfologiska faktorer	Konnektivitet	<ul style="list-style-type: none"> • Längsgående konnektivitet i sjöar • Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar
	Hydrologisk regim	<ul style="list-style-type: none"> • Vattenståndsvariation i sjöar • Avvikelser i vinter- eller sommarvattenstånd • Vattenståndets förändringstakt i sjöar
	Morfologiskt tillstånd	<ul style="list-style-type: none"> • Förändring i sjöars planform • Bottensubstrat i sjöar • Struktur på det grunda vattenområdet i sjöar • Närområdet runt sjöar • Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar

Biologiska kvalitetsfaktorer

Biologiska kvalitetsfaktorer ger ett mått på hur bra livet i vattnet mår och om vattnet är påverkat av mänsklig aktivitet. Finns de arter av växter och djur som borde finnas där och tillräckligt många? För sjöar finns fem kvalitetsfaktorer som används vid statusklassificeringen; **Fisk, bottenfauna** (djur som lever på botten), **växtplankton, makrofyter (vattenväxter)** och **påväxt-kiselalger**. De biologiska kvalitetsfaktorerna väger tyngst vid statusklassificeringen, det vill säga om växt- och djurlivet i ett vatten är bra är utgångspunkten att övriga kvalitetsfaktorer också är bra.

Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer

Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna beskriver tillståndet för arternas livsmiljö. De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna för sjöar består av **näringsämnen, ljusförhållanden, syrgasförhållanden, försurning** och **särskilda förorenande ämnen (SFÄ)**. Även om vattenförvaltningen sätter fokus på biologin har de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna flera viktiga användningar.

När de biologiska kvalitetsfaktorerna ger resultatet god eller hög status ska även de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna vägas samman. De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna kan endast försämra den ekologiska statusen från hög till god eller från god till måttlig. Om biologin visar sämre än god status behöver inte de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorerna användas men de är ofta bra stöd i bedömningen av hur tillförlitligt resultatet av statusklassificeringen är. Vid klassificeringen av vissa biologiska kvalitetsfaktorer ingår användandet av fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer alltid i bedömningen av om tillståndet i naturen är påverkat av mänskliga aktiviteter (VISS, 2025b).

Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer

Hydromorfologin utgör förutsättningarna för djur och växter i och i anslutning till vatten. Alla tre av hydromorfologins delar **Konnektivitet, Hydrologisk regim** och **Morfologiskt tillstånd** har stor betydelse för växter och djur och därmed för vattendrags och sjöars välmående. Syftet med de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är att vara ett stöd för den övergripande bedömningen av ekologisk status. De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna väger relativt lätt vid bedömningen av ekologisk status och kan endast sänka den övergripande ekologiska statusen ett steg om såväl biologiska som fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer har hög status.

De hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna har flertalet ingående parametrar som bedöms för att fastställa status för en vattenförekomst (Tabell 2).

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer redogör för vilken kvalitet en vattenförekomst ska ha och vid vilken tidpunkt denna status ska vara uppnådd. Sveriges vattenmyndigheter fastställer miljökvalitetsnormer för landets samtliga vattenförekomster i förvaltningscykler. Nu gällande förvaltningscykel beslutades 2021 och gäller för förvaltningscykel 3, 2017–2021. Övriga vatten som inte uppfyller kriterierna för att utgöra en vattenförekomst omfattas inte av miljökvalitetsnormer. Däremot får inte påverkan på övriga vatten

medföra en risk att sätta miljö kvalitetsnormer i anslutande vattenförekomster inte kan uppnås (Vattenmyndigheterna, 2020b).

Försämrings- och äventyrandeförbud

Den 1 januari 2019 kom en ny lagstiftning i Sverige som innebär att en verksamhet eller åtgärd inte är tillåtlig om verksamheten ger upphov till en sådan ökning av förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt, eller som äventyrar möjligheten för en vattenförekomst att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt satta miljö kvalitetsnormer.

En otillåten försämring på kvalitetsfaktornivå innebär att en försämring inte får ske från en klass till en annan, exempelvis från god till måttlig, även om denna försämring inte påverkar vattenförekomstens status som helhet. För de fall där kvalitetsfaktorn redan befinner sig i lägsta klassen, dålig status, räknas varje försämring av kvalitetsfaktorn som en otillåten försämring.

Utöver förbudet mot försämring finns även förbud mot att äventyra möjligheten att uppnå beslutade miljö kvalitetsnormer för en vattenförekomst. Förbudet mot försämring har sin grund i aktuell statusklassning, medan förbudet mot ett äventyrande grundar sig på den status eller potential ett vatten ska ha enligt beslutade miljö kvalitetsnormerna. Om en vattenförekomst innehar en god status med tillförsel av en given förorening, och vattenförekomsten efter tillåtlighet av en verksamhet fortsätter inneha god status, är det inte fråga om ett äventyrande (HaV, 2025).

Beskrivning av vattenförekomsten

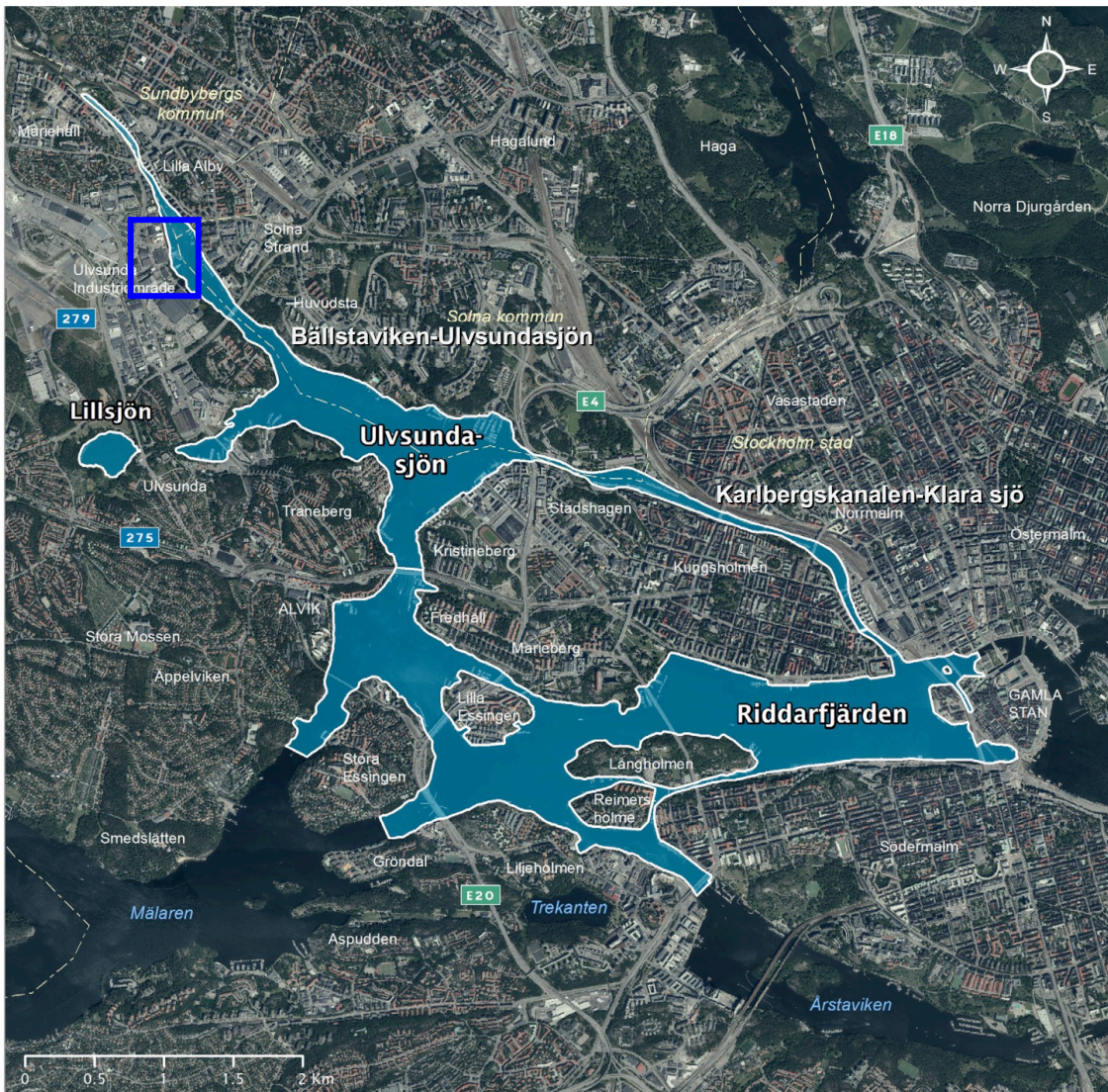
Detaljplanen för Bällsta hamn berör vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön (VISS EU_CD: SE658229-162450). Ulvsundasjön är en vik av Mälaren och delas in i två vattenområden, Karlbergskanalen-Klara Sjö respektive Bällstaviken-Ulvsundasjön (se karta i Figur 3). Tillrinningsområdet delas av tre kommuner, Stockholms stad (57 %), Solna stad (36 %), och Sundbybergs stad (7 %). Centrum-, flerfamiljsbebyggelse och industrimark upptar cirka 80 procent av hela tillrinningsområdet. Den norra stranden präglas till stor del av fordons- och spårbunden trafik. Inom Stockholms stad används 50 procent av tillrinningsområdets yta för kommunikation. Cirka 70 % av tillrinningsområdet består av hårdgjorda ytor. Omkring 30 procent av den totala ytan upptas av park och öppen mark, huvudsakligen i Solna. Längs hela södra stranden finns en strandpromenad. Cirka 20 procent av tillrinningsområdet i Stockholms stad upptas av industriområde eller infrastruktur. Det största tillflödet är Bällstaån, i övrigt kommer tillflöden främst via dagvattenledningar från bebyggda områden i Solna och Sundbyberg. Hela Bromma flygplats ingår i tillrinningsområdet. Tillförsel av vatten sker även via Tranebergssund i samband med högt vattenstånd i Mälaren (Tyréns, 2020).

Statusklassning och gällande miljö kvalitetsnorm

Ekologisk status för Ulvsundasjön är klassad till Otillfredsställande. Gällande miljö kvalitetsnorm är Måttlig ekologisk status år 2027. Vattenförekomsten påverkas av tätortsbebyggelse i direkt närhet till strandlinjen. Kvalitetskravet innebär ett undantag från kravet att nå God ekologisk status. Det mindre stränga kravet är enbart kopplat till

fysisk (hydromorfologisk) påverkan av bebyggelsen. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte heller ske några otillåtna försämringar i förhållande till den status som gällde vid tidpunkten för normsättningen.

För alla andra typer av påverkan gäller att God status ska uppnås på kvalitetsfaktornivå (VISS, 2025a).



Figur 3. Planområdets läge i relation till vatten i närområdet. Planområdet är markerat med en blå ruta.

Tabell 3. Gällande statusklassning för Biologiska kvalitetsfaktorer för Ulvsundasjön. Enskilda parametrar/index som inte klassats i VISS presenteras inte.

Biologiska kvalitetsfaktorer		
Kvalitetsfaktorer	Parameter/Index	Klassning
Växtplankton	Klorofyll a	Måttlig
	Total biomassa	God
	Artantal för växtplankton	Hög
	Sammantagen klassning av Växtplankton	Måttlig
Påväxt-kiselalger		Ej klassificerad
Bottenfauna		Otillfredsställande
Makrofyter		Ej klassificerad
Fisk		Ej klassificerad

Tabell 4. Gällande statusklassning för Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer för Ulvsundasjön. Enskilda parametrar/index som inte klassats i VISS presenteras inte.

Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer		
Kvalitetsfaktorer	Parameter/Index	Klassning
Näringsämnen	-	Måttlig
Ljusförhållanden	-	Måttlig
Syrgasförhållanden	-	Ej klassificerad
Försurning	-	Hög
Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)	Arsenik	God
	Koppar	Måttlig
	Krom	God
	Zink	God
	Ammoniak	God
	Ikke-dioxinlika PCB'er	Måttlig
	Sammanvägd klassning av SFÄ	Måttlig

Tabell 5. Gällande statusklassning för hydromorfologiska kvalitetsfaktorer för Ulvsundasjön.

Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer		
Kvalitetsfaktor	Parameter	Klassning
Konnektivitet	Längsgående konnektivitet i sjöar	Måttlig
	Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	Ej klassad
	Sammantagen klassning av Konnektivitet	Måttlig
Hydrologisk regim	Vattenståndsvariation i sjöar	Hög
	Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	Hög
	Vattenståndets förändringstakt i sjöar	God
	Sammantagen klassning av Hydrologisk regim	God
Morfologiskt tillstånd	Förändring av sjöars planform	Hög
	Bottensubstrat i sjöar	Måttlig
	Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	Dålig
	Närområdet runt sjöar	Dålig
	Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	Dålig
	Sammantagen klassning av Morfologiskt tillstånd	Otillfredsställande

Metoder

Omfattning och avgränsningar

Denna rapport omfattar bedömningar av påverkan på ekologisk status för vattenförekomsten Mälaren-Ulvsundasjön. Ett PM för påverkan på kemisk status tas fram parallellt.

- Rapporten inkluderar beräkningar och/eller bedömningar för samtliga aktuella ekologiska kvalitetsfaktorer.
- Bedömning av framtida förutsättningar är baserade på tillgängligt underlag i form av illustrationer och beskrivningar. Det finns inte alltid detaljerad information om utformning eller materialval i detta planskede. I arbetet har förutsatts att iordningställning av exempelvis nya grunda bottnar, naturliga stränder och landmiljöer vid vattnet blir så bra det är möjligt utifrån aktuella kvalitetsfaktorer.
- Beräkningar och bedömningar för klassning av status och påverkan har generellt gjorts med hjälp av ytor och linjer i GIS som representerar vattenområden,

landområden eller strandlinjer, med utgångspunkten att en förbättring inom detta område innebär en förbättring för hela vattenförekomsten. Se även nedan under rubriken Bedömning.

- Parametern närområde beskriver hur markområdena inom 30 meter från strandlinjer är beskaffade, men delar av planerna som ligger längre ifrån vattnet behandlas ej. Markanvändningen längre från vattnet spelar dock in i bedömningar, exempelvis genom beräkningar för rening av dagvatten, vilket har effekt på vattenkvalitet.
- I denna rapport har grunda vattenområden definierats som områden grundare än 3 meter.

Underlag

Påverkan på de biologiska och fysikalisk-kemiska faktorerna baseras främst på tillrinnande vattens kvalitet i nuläget och efter exploatering. Haltberäkningar kommer från dagvattenutredningen och utkast på LÅP-åtgärd samt för grundvatten från markmiljötekniska provtagningar av grundvatten och sediment.

Påverkan på hydromorfologi utvärderades genom klassning av befintlig situation (nuläge) och av den planerade utformningen av strand och vattenmiljöer för detaljplanen. Nuläget bedömdes vid inventering av vattenområdet 2024-08-19 samt fältbesök 2025-04-29 och genom flygbildstolkning av markanvändningen i närområdet (ortofoto från 2024).

Planens utformning bedömdes utifrån tillgängliga underlag i form av illustrationer, PM och modellfiler listade nedan.

- Dagvattenutredning Bällsta hamn, Norconsult, granskningshandling 2025-06-02
- LÅP-åtgärd inom detaljplan för Bällsta hamn - Utredning och rekommendation av anläggningstyp, Sweco, utkast 2025-05-09
- PM Gestaltning för allmän platsmark Bällsta hamn, Nyréns Arkitektkontor, granskningshandling 2025-05-13
- Ekologikutredning av land och vattenmiljöer, Ekologigruppen, granskningshandling 2025-06-11
- Föroreningar i mark och grundvatten – Riskbedömning, övergripande rapport och bilagor. Sweco, granskningshandling 2025-06-11
- Underlag i dwg tillhandahållna av teknikområde landskap och geoteknik

Bedömning

Klassning av status i VISS inkluderar hela vattenförekomsten. För bedömningar av planers påverkan i stora vattenförekomster (som Ulvsundasjön) kan då den enskilda planens påverkan bli omätbar eller försumbar då området utgör en mycket begränsad del av helheten. I de fall där en effekt skulle kunna beräknas för hela vattenförekomsten är också risken att tillgängligt data har för dålig upplösning, vilket innebär att felmarginalen blir stor när en beräkning görs för hela vattenförekomsten. Om påverkan från planer eller projekt alltid bara relateras till effekter på hela vattenförekomsten kommer de kumulativa effekterna väldigt sällan bli tydliga. Därför är det relevant att titta på påverkan från en plan i en mindre skala för flertalet kvalitetsfaktorer, även om det avviker från bedömningsgrunderna i HVMFS 2019:25. För att tydliggöra påverkan

har beräkningar och bedömningar därför i huvudsak fokuserat på det område som berörs av detaljplanen, där effekterna blir mera tydliga. Detta är även relevant eftersom möjliga åtgärder endast kan genomföras inom plangränsen.

För vissa kvalitetsfaktorer inkluderas dock resonemang för hela vattenförekomsten. Detta gäller exempelvis när det saknas data för beräkning inom planområdet, eller när det handlar om kvalitetsfaktorer som i huvudsak är kopplade till vattenkvalitet, där förhållandena i vattnet inom hela vattenförekomsten i regel är desamma.

Vidare resonemang förs under beskrivning av påverkan för respektive kvalitetsfaktor i Bedömning av påverkan kvalitetsfaktorer.

Nedan beskrivs metodiken för klassning och bedömning av olika typer av kvalitetsfaktorer översiktligt.

Biologiska kvalitetsfaktorer

För biologiska faktorer är det oftast inte möjligt att beräkna hur status för enskilda parametrar kommer att bli efter ett genomfört projekt. Exempelvis går det ej att följa påverkan från en plan på fisksamhället i ett vatten utan att följa upp bestånden genom miljöövervakning efter planens genomförande. I stället görs en kvalificerad bedömning för vilka förutsättningar som har en positiv respektive negativ effekt på aktuell kvalitetsfaktor och hur dessa förutsättningar förändras i samband med genomförande av projektet. För makrofyter, fisk och bottenfauna innebär det i huvudsak hur vattenmiljön är beskaffad. Exempelvis om det finns grundområden med passande botten där makrofyter kan växa och fisk och bottenfauna kan nyttja för reproduktion eller födosök, eller om vattenkvaliteten påverkas.

I bedömningen av påverkan används andra beräkningar till viss del som underlag, exempelvis från klassningen av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Ett exempel är hur stor andel av de grunda vattenområdena som är väsentligt påverkade, vilket har en direkt effekt på de biologiska faktorerna. Parametrarna växtplankton och påväxtkiselalger är i huvudsak beroende av (och indikatorer för) vattenkvalitet. För dessa görs därför bedömningar av påverkan baserat på liknande sätt som för fysikalisk-kemiska faktorer (se nedan). För dessa parametrars nuläge används klassning i VISS, eftersom vattenkvalitet inom aktuellt område är beroende av hela vattenförekomsten.

Fysikalisk-kemiska faktorer

Fysikalisk-kemiska faktorer är i huvudsak beroende av det vatten som tillkommer vattenförekomsten. Här används beräkningar av förändringar i halter av näringsämnen och föroreningar för att bedöma påverkan, där en minskning av förhöjda halter har en positiv effekt på vattenkvalitet. I bedömningen används även effekter från hantering av eventuella föroreningar i aktuellt område, där sanering eller hindrande av utsläpp har en positiv effekt.

Hydromorfologiska faktorer

Klassning av påverkan på hydromorfologins faktorer utfördes med grund i Havs- och Vattenmyndighetens föreskrifter ”Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten” (HVMFS 2019:25). För de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna har bedömning i huvudsak utgått från nuvarande och framtida förhållandena inom

planområdet. Vanligtvis bedöms hela vattenförekomsten sammantaget, men i detta fall har bedömningar i huvudsak gjorts för det område som berörs av detaljplanen. Anledningen är att planens påverkan på hela vattenförekomsten är mycket liten och ofta omätbar, eftersom området utgör en begränsad del av helheten. Bedömningen är också rimlig eftersom möjliga åtgärder endast kan genomföras inom plangränsen. Se vidare resonemang under bedömning för respektive parameter under Bedömning av påverkan kvalitetsfaktorer.

För nuläget inom planområdet har parametrarna klassats utifrån beräkningar av antingen andel yta eller andel sträcka längs vattnet, beroende på parameter (se HVMFS 2019:25). För detaljplanens påverkan har förhållanden efter genomförande beräknats där det varit möjligt, exempelvis för förändringar i andelen grunda vattenområden som är väsentligt påverkade. Det har också gjorts en bedömning av vilka ytor som förväntas förbli opåverkade.

För bedömningen av påverkan på parametrar används samma intervall som för hela vattenförekomsten (Tabell 6) för majoriteten av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna. En beskrivning av referenstillstånd ges i nästa kapitel.

Tabell 6. Klassgränser för bedömning av status för flertalet hydromorfologiska kvalitetsfaktorer. Obs i denna bedömning begränsat i huvudsak till planområdet (Tyréns, 2020).

STATUS	KLASS	ANDEL YTA AV VATTENFÖREKOMST SOM AVVIKER FRÅN REFERENSFÖRHÅLLET
Hög	5	<5 %
God	4	5 - 15 %
Måttlig	3	15 - 35 %
Otillfredsställande	2	35 - 75 %
Dålig	1	> 75 %

Bedömning av påverkan

Med utgångspunkt i ovanstående resonemang för respektive kvalitetsfaktor bedöms påverkan från aktuellt projekt till en av tre typer av påverkan: positiv påverkan, negativ påverkan och ingen påverkan. Vid eventuell negativ påverkan klargörs om det rör sig om en "otillåten försämring" enligt miljökvalitetsnormerna, samt om det kan äventyra möjligheten att uppnå beslutade miljökvalitetsnormer för hela vattenförekomsten.

Osäkerhet i bedömning

Osäkerheten för bedömningar varierar mellan olika typer av kvalitetsfaktorer. För hydromorfologiska faktorer är osäkerheten generellt lägre, eftersom det finns undersökningar från platsen och eftersom beräkningar av status är baserade på förhållandevis enkla data (längder och areor). Den största osäkerheten ligger här i bedömningar av hur framtida vatten- och landmiljöer kommer att bli utifrån underlag som i vissa fall är framtagna i ett tidigt skede eller som har en begränsad detaljeringsgrad. Det kan exempelvis röra sig om illustrationer och beskrivningar av hur landmiljöer ska iordningställas när projektet genomförs. Något som inte alltid är helt bestämt i detta skede i planprocessen. För fysikalisk-kemiska faktorer ligger osäkerheten främst i de underlag som använts i form av beräkningar av framtida halter

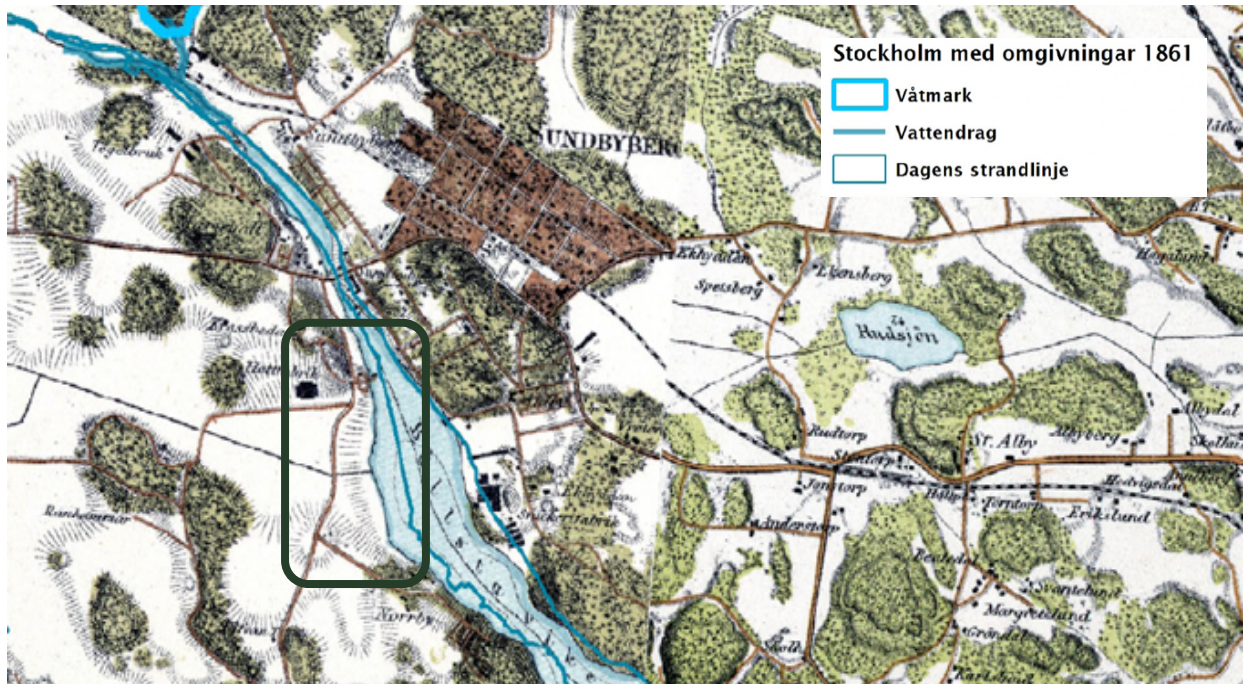
av föroreningar och näringsämnen. Störst osäkerhet ligger troligtvis i bedömning av påverkan på de biologiska kvalitetsfaktorerna, då det är komplicerat att avgöra vilka effekter eventuella förändringar inom planområdet kan få för enskilda parametrar. Exempelvis påverkas fisksamhället av många olika faktorer, där det aktuella området har en begränsad effekt.

Historiska förhållanden och referenstillstånd

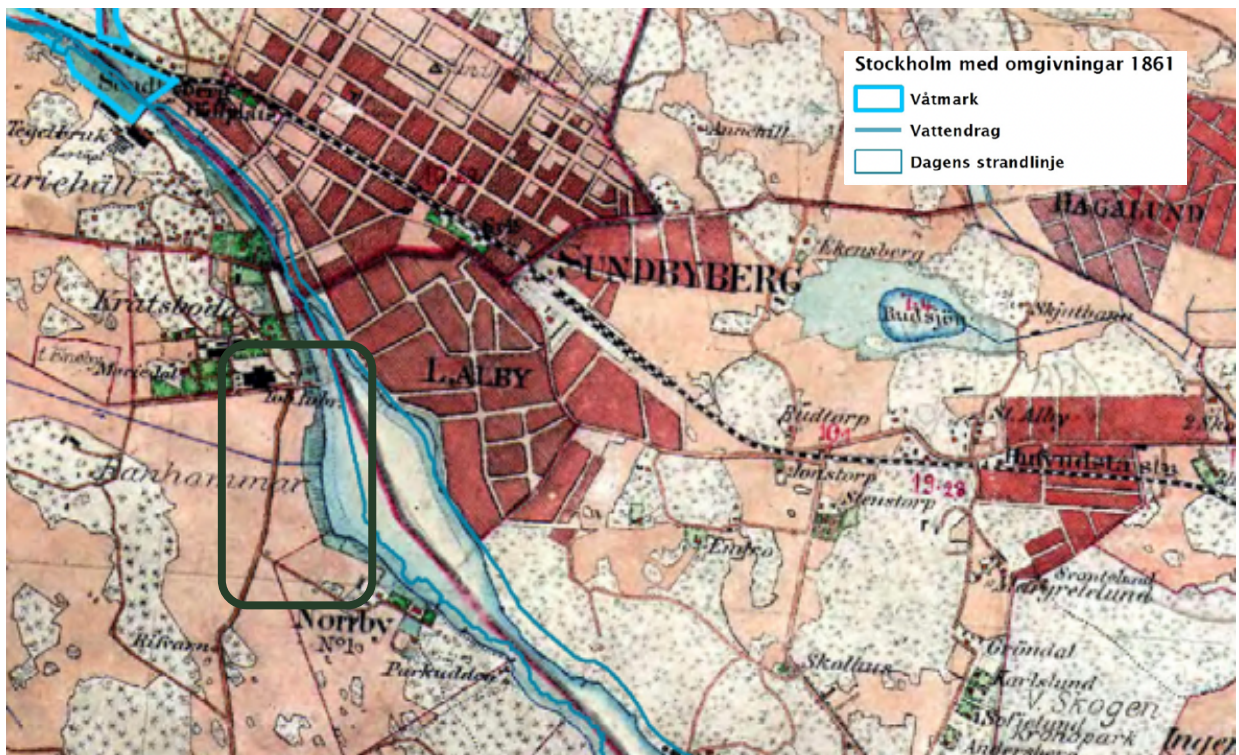
För att kunna beräkna påverkan på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer och parametrar behövs information om miljösituationen från en tid då människan ännu inte förändrat den fysiska miljön. Det är det så kallade referenstillståndet och är en utgångspunkt vid bedömning av hydromorfologisk status. Det är emellertid sällan möjligt att få tag på tillräckligt med underlagsdata för att få en klar bild av referenstillståndet. Historiska förhållanden runt Ulvsundasjön har beskrivits med hjälp av historiska kartunderlag i rapport *Underlag för åtgärder av akvatiska livsmiljöer i Riddarfjärden och Ulvsundasjön – Delrapport 1* framtagen av Tyréns på uppdrag av Stockholm stad år 2020.

Historiska förhållanden

På kartor från både mitten av 1800-talet (Figur 4) och början av 1900-talet (Figur 5) låg strandlinjen längre västerut och närområdet var obebyggt. Någon gång mellan 1906-1950 fylldes området för aktuell plan ut och industrier etablerades på platsen. Runt vattenförekomsten pågår vid den här tiden även en tätortsexpansion på både västra och östra sidan om vattenförekomsten. Våtmarken vid Duvbo har dikats ut och Bällstaån har vid den här tiden rätats och påverkats av exploateringar som Solvalla (1927). Inga större strandlinjeförskjutningar har skett sedan 1950-talet.



Figur 4. Trakten omkring Stockholm, 1861. Kartan är uppmätt 1844–1850 och utgiven av Topografiska corpsen 1861. I kartan kan nuvarande strandlinje ses som en blå linje för jämförelse. Ungefärligt område för ny detaljplan markerat. (Tyréns, 2020)



Figur 5. Häradssekonomiska kartan, 1901–06 (Tyréns 2020). I kartan kan nuvarande strandlinje ses som en blå linje för jämförelse. Ungefärligt område för ny detaljplan markerat.

Den historiska förskjutningen av strandlinjen inom det aktuella planområdet innebär att tidigare grunda vattenområden längs stranden fyllts igen med massor. Tillsammans med anläggning av kajer innebär detta att tidigare grundområden i huvudsak försvunnit, förutom längst i söder. Utanför kajerna är botten påverkade av muddring och till viss del av artificiellt material som hamnat i vattnet från många års verksamhet. Påverkan på botten är också tydlig i bottenundersökningar som gjorts i Mälaren (Tyréns, 2020).

Referenstillstånd

Som referenstillstånd för bedömningar av hydromorfologiska kvalitetsfaktorer har kartunderlagen från 1860-1901 använts. Där är strandlinjen och närområdet bedömt som opåverkat. Referenstillståndet för vattenområdena utgörs av grunda vattenmiljöer närmast land, med naturligt bottensubstrat (till stor del finkornigt, men med inslag av sten) och förekomst av vattenvegetation och en del död ved nära stranden. Baserat på områden med begränsad påverkan runt Ulvsundasjön sträckte sig dessa grundområden ca 20–40 meter ut från strandlinjen. Referenstillståndet för landmiljöer är naturmark, eller åtminstone mark med täckande växtlighet av någon form, med möjlighet för infiltration.

Platsen och framtida detaljplan

Beskrivning av platsen

Planområdet är ca 14 ha stort och består till stor del av industrimark med hårdgjorda ytor, större byggnader och upplag (se karta i Figur 6). Planområdet gränsar till Ulvsundasjön, Bällstaviken i öster. Stora delar av planområdet är utfyllt och det finns få naturliga strandlinjer kvar i området. Endast en mindre del i planområdets södra del är att betrakta som naturlig. Resterande delar består av kajer, bryggor och andra artificiella strukturer.

Vattenområdet inom planområdet sträcker sig från strandlinjen ut till fastighetsgränsen ungefär i mitten av Ulvsundasjön. Grunda vattenområden finns idag endast i områdets södra del. Närområdet utgörs i huvudsak av hårdgjorda ytor.



Figur 6. Nuläge för strand- och vattenområden. Avgränsningar utgör underlag för klassning av status.



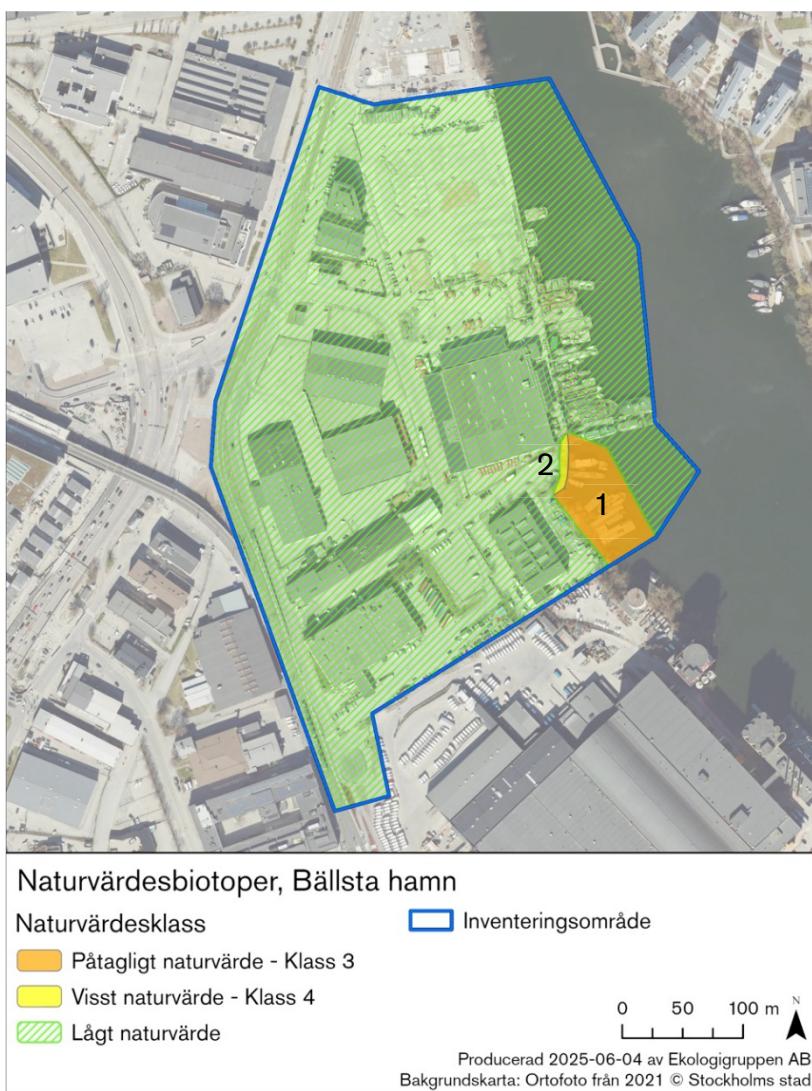
Figur 7. Vy mot planområdets södra del vilket är den mest opåverkade delen av strandlinje och sjöbotten.



Figur 8. Från fältbesök 2025-04-25. Kajer i planområdets mittersta del.

Vatten- och strandområdet

En naturvärdesinventering av vatten- och landmiljöer har utförts av Ekologigruppen under 2024. Resultatet från inventeringen visar på att planområdet till stora delar saknar naturvärden bortsett från den södra delen av områdets strand- och vattenmiljöer. Där har två mindre ytor med värdefulla element påträffats vilka har tilldelats naturvärdesklass 3 respektive 4 (Figur 9).



Figur 9 Naturvärdesbiotoper inom planområdet samt dessas naturvärdesklass (Ekologigruppen, 2025)

Ytan som fått naturvärdesklass 3 utgörs av näringsrik sjö med viss förekomst av naturliga stränder och bottenar. Biotopkvaliteter finns i form av långskottsvegetation och flytbladsväxter, som tillsammans med vanliga strandarter och ett fåtal träd skapar passande miljöer för fisk, sjöfågel och bottenfauna. I naturvärdesbiotopen förekommer flera värdearter. Vid inventeringen påträffades pilblad (NT) och vid tidigare inventering har äkta målarmussla (NT) noterats. Det finns också flera vanliga vattenväxter i form av exempelvis axslinga, hornsärv och gul näckros. Även den invasiva arten vattenpest har påträffats.



Figur 10. Naturvärdesbiotop 1 (till vänster) och 2 (till höger). Naturvärdesbiotop 1 utgörs av grunda vattenmiljöer och bedöms ha påtagligt naturvärde. Naturvärdesbiotop 2 utgörs av en trädunge och bedöms ha visst naturvärde (Ekologigruppen, 2025).

I inventeringsområdet har en naturvärdesbiotop med visst naturvärde avgränsats (Figur 9). Denna utgörs av en liten trädunge i parkmiljö vid en vändplan (Figur 10). Träden i dungen bedöms generellt vara yngre än cirka 50 år, och består av arter som knäckepil, klibbal, rönn, sälg, hagtorn och päron, samt ung ask och alm. Dessa bidrar med skugga samt organiskt material till vattenförekomsten. De blommande och bärande träden och buskarna har ett värde för insekter och fåglar. Vissa av alarna är uppåt 40 cm i diameter men bedöms inte utgöra skyddsvärda träd. Kanten mot stranden är brant, och på delar av området finns upplag av olika slag.

Övriga vatten- och strandområden saknar i stort sett värdearter, samt värdefulla strukturer och element för biologisk mångfald såsom bottenstrukturer och biotopskapande vegetation.

Utifrån miljö kvalitetsnormerna för vatten har de södra delarna som tilldelats naturvärdesklass förhållandevis låg påverkansgrad på statusklassningen. Strandlinjen bedöms till stor del naturlig och vattenmiljöerna utgörs av grundområden med växtlighet. Bottensubstratet och strukturer på de grunda bottenarna bedöms ej väsentligt påverkade. Samma gäller för konnektivitet där det ej finns några barriärer för rörelse till och från vattnet mot land eller längs de grunda vattenområdena.

Dagvattenhantering

Planområdet består nästan uteslutande av hårdgjorda ytor. I området finns en mängd olika verksamheter, exempelvis transportverksamhet och lager. Dagvatten från planområdet avleds i dagsläget via dagvattenledningar och kan delas in i två huvudsakliga tekniska avrinningsområden. Det ena har ett utlopp i Smältvägens förlängning österut och det andra via Gjuterivägen. I Smältvägen ligger en större kulvert som även fungerar som bräddavlopp för Smältvägens pumpstation. Planområdet ligger inom avrinningsområdet för Mälaren-Ulvsundasjön (Norconsult, 2025.)

Inom planområdet finns ett större dagvattenutlopp som avvattnar områden utanför planområdet. Det tekniska tillrinningsområdet inkluderar handelsplatsen Bromma blocks, delar av Bromma flygplats, delar av Ulvsunda industriområde samt delar av bostadsområdena Bromma kyrka och Mariehäll. Det uppskattas till ca 117 hektar men vissa osäkerheter finns då det inte är helt klarlagt hur stor del av Bromma flygplats som är anslutet till dagvattennätet (Sweco, 2025b). Baserat på ett tekniskt tillrinningsområde på 117 hektar beräknas föroreningsbelastningen på Bällstaviken från dagvattenutsläppet vara ca 60 kg fosfor, koppar 6,8 och, bly 3,7. I det lokala åtgärdsprogrammet har en möjlig yta för rening av dagvatten från denna ledning markerats ut inom planområdet, detta beskrivs mer under Åtgärd inom planområdet.

Beräknade föroreningsmängder från planområdet idag sammanställs i Tabell 7 tillsammans med beräknade föroreningsmängder från planområdet efter genomförd detaljplan och reningsåtgärder.

Föroreningar

Inom detaljplaneområdet samt i områden uppströms planområdet har ett stort antal historiska verksamheter bedrivits, vilka har gett upphov till föroreningar i mark, grundvatten och sediment. Förekommande föroreningar inom planområdet utgörs främst av klorerade alifater samt tungmetaller, alifatiska och aromatiska kolväten, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB) och dioxin. I grundvattnet förekommer även förhöjda halter av per- och polyfluorerade alkylsubstanter (PFAS) och i sedimenten förekommer även förhöjda halter av tennorganiska föroreningar (TBT). De ytliga sedimenten inom planområdet innehåller mycket höga halter av flertalet föroreningar (metaller, PAH, TBT, PCB, PFAS, dioxiner och petroleumkolväten). Källområden till påvisade föroreningar förekommer främst inom, men även uppströms planområdet (Sweco, 2025a).

Ämnen som berör ekologisk status är främst näringsämnen samt de särskilda förorenande ämnena SFÅ: *Arsenik, koppar, krom, zink, ammoniak, icke-dioxinlika PCB:er*. Dessa förekommer i varierande mängd. Framför allt har PCB påträffats i höga halter i sedimenten och koppar både i höga halter i sedimenten och i grundvattnet (Sweco, 2025a).

Detaljplan Bällsta hamn

Syftet med detaljplanen är att i linje med översiktsplanen omvandla området till blandad stadsbebyggelse med uppskattningsvis ca 1400 nya bostäder, service, kontor, ett mobilitetshus samt nya gator, parker och torg. Planen ska även säkerställa funktioner som skola och förskolor, samt möjliggöra angöring av framtida pendelbåtstrafik. Målsättningen är att skapa en blandstad med ett varierat innehåll av funktioner som bidrar till att området upplevs befolkat, tryggt och händelserikt dygnet runt, året runt. Då området har en stor brist på parker, natur och andra kvalitativa allmänna platser är det av vikt att skapa god tillgång till kvalitativa gröna ytor för både kvartersmark och allmän platsmark. Nedan beskrivningar är hämtade från PM Gestaltning för allmän platsmark som Nyréns Arkitektkontor har tagit fram 2025.



Figur 11. Planförslag för strand- och vattenområden. Avgränsningar utgör underlag för klassning av påverkan. Underliggande lager utgörs av illustrationsplan (Nyréns Arkitektkontor).

På grund av utfyllnad i vattnet minskar utbredningen av vattenområdet inom planens område jämfört med nuläget. Grunda vattenområden iordningställs längs stranden och behålls i huvudsak i söder vilket innebär att andelen grunda vattenområden ökar något genom planen jämfört med idag. Närområdet utgörs i huvudsak av parkmiljö.



Figur 15. Illustrationsplan som visar områdets utformning. Bild Nyréns Arkitektkontor.

Utformning av strand- och vattenmiljöer

I föreslagen utformning av planområdets strandmiljö omvandlas största delen av kajen till en grön strandpark. Huvuddelen av den befintliga kajkonstruktionen är undermålig och kommer att rivas och ersättas och strandområdet fylls ut för att skapa nya strandmiljöer och gröna vistelsezoner. En mindre del av kajen renoveras och behålls för att möjliggöra pendelbåtstrafik. Utgångspunkten är att säkra 20 meter allmän plats mellan fastigheter och vatten, vilket till stor del planeras förutom i söder.



Figur 12. Illustration över nya detaljplanen och parken längs vattnet från PM Gestaltning av allmän platsmark (Nyréns Arkitektkontor, 2025).

Grundområden och rev

Utfyllnadens utbredning och läge är ett resultat av sjöbottens beskaffenhet, åtgärder för rådande miljö kvalitetsnormer och ett behov av mer grön friyta inom planområdet. En vinst med utfyllnaden, förutom skapande av vistelseytor och gröna stråk, är även möjligheten att tillskapa grunda vattenområden med mer naturligt botten substrat och strukturer. Det skapar förutsättningar för fisk, makrofyter, bottenfauna och andra vattenlevande organismer. Illustrationer av typsektioner för strandkanten är hämtade ut från PM Gestaltning för allmän platsmark. Iordningställning av nya grundområden kommer att öka naturligheten i vattenmiljöerna jämfört med nuläget, men eftersom nya bottenar tillskapas kommer de ej att vara helt naturliga. Nya vattenmiljöer antas kunna anläggas på ett sådant sätt att de ej bedöms vara väsentligt påverkade jämfört med mera naturliga miljöer. Med andra ord förväntas liknande funktioner för biologisk mångfald kunna åstadkommas som finns i ett mera naturligt vatten, exempelvis lek- och yngelmiljöer för fisk, livsmiljöer för bottenfauna och födosöksområden för sjöfågel.



Figur 13. Sektioner för strandparken med utfyllnad och nya grundområden (Nyréns Arkitektkontor, 2025)

Kaj med pendelbåtstrafik

En del av den befintliga kajen bevaras och inkorporeras i den nya utformningen med ett längsgående parkstråk (Figur 12). Kajen får en ny funktion som anöringskaj för pendelbåt till Bällsta Hamn. Den förlängs med en bryggkonstruktion som trappar ner mot vattnet och skapar ytterligare vistelsezoner i anslutning till park och vatten.

Bryggor och andra artificiella strukturer

Längs strandlinjen kommer artificiella strukturer att anläggas i form av flytbryggor, soldäck och bryggpromenader. De stora bryggflaken är inspirerade av hur vattenrummet idag ockuperas av byggfartyg och överlappande pråmar, nästan hela vägen till kommungränsen. Framtidens bryggor kommer förläggas i väl valda lägen och i stället vara för parkens besökare. De skulle kunna förses med och bitvis bäddas in med flytande våtmark som ger årstiddynamik och vars rotgardiner bidrar ytterligare till att förbättra den akvatiska biologin och vattenkvaliteten.



Figur 14. Illustration över bryggor och gångvägar i trä (Nyréns Arkitektkontor, 2025)

Hantering av risker kopplat till föroreningsspredning

På platsen finns idag omfattande föroreningsproblematik. Planens genomförande innebär risk för spridning av föroreningar från grundvatten och sediment om inte åtgärder vidtas. En åtgärdsutredning finns framtagen och den samlade bedömningen är att föroreningsituationen inom planområdet inte innebär några hinder för detaljplanens genomförande. De hälso- och miljörisker som identifieras bedöms kunna hanteras och åtgärdas så att marken ur föroreningssynpunkt kan bli lämplig för den planerade markanvändningen.

Det finns flera olika etablerade åtgärdsmetoder som kan tillämpas för att reducera identifierade risker. Exempelvis schaktsanering, möjligen i kombination med övertäckning och tekniska skyddsåtgärder, samt in situ-behandling av klorerade alifater. Förorenade sediment föreslås åtgärdas genom övertäckning och i begränsad omfattning muddring.

Spridningsvägar som kan komma att öppnas upp vid planerade anläggningsarbeten bedöms kunna hanteras med adekvata skyddsåtgärder och bedöms således inte komma att medföra oacceptabla risker för människors hälsa eller miljö (Sweco, 2025a).

Planerad dagvattenhantering

Inom allmän platsmark föreslås dagvattnet omhändertas i nedsänkta regnbäddar och/eller skelettjordar längs med planerade gator. Dessa föreslås att utformas med en dräneringsledning i botten som behöver kunna ansluta till det kommunala dagvattennätet. Anläggningarna kan eventuellt behöva utformas med tät botten på grund av identifierade markföroreningar som annars riskeras att transporteras till grund- och ytvatten, behovet av detta beror på saneringsmetod och på lokalisering inom området. Ytbehovet för dagvattenanläggningar har jämförts med andelen planteringar i illustrationsskissen som anses vara möjliga att nyttja för dagvattenhantering. Föreslagna ytor för planteringar överstiger ytbehovet för dagvattenanläggningar. Det bedöms därmed möjligt att tillskapa föreslagen dagvattenhantering med föreliggande utformning (Norconsult, 2025).

Inom kvartersmark planeras dagvatten omhändertas med hjälp av nedsänkta regnbäddar, planteringsytor, svackdiken, infiltrationsytor, gröna tak samt poröst magasin på bjälklag. Dagvattenanläggningarna dimensioneras för att kunna uppnå åtgärdsnivån på omhändertagande av 20 mm regndjup och det är endast vid kraftiga regn som dagvatten bräddas till kommunalt ledningsnät. Dagvatten kommer renas och fördröjas innan avledning till ledningsnätet (Norconsult, 2025).

För att främja möjligheten att uppnå god vattenstatus i Mälaren-Ulvsundasjön till 2027 tillgodoses ingen vattenrening från den planerade LÅP-åtgärden i planens dagvattenutredning. Åtgärdens placering kan dock påverka valet av dagvattenhantering i magasinets direkta närhet då det begränsar möjligheterna till plantering av träd samt åtgärder som bygger på infiltration (Norconsult, 2025).

En sammanställning av föroreningsbelastning från planområdet idag samt efter planens utbyggnad redovisas i tabellen nedan.

Tabell 7. sammanställning av föroreningsmängder för dagvatten från hela planområdet innan och efter utbygd detaljplan (Norconsult, 2025).

Ämne	Enhet	Föroreningsmängder befintlig situation för hela planområdet	Föroreningsmängder planerad situation efter rening för hela planområdet
P	kg/år	7,38	2,11
N	kg/år	75,2	37,16
Pb	kg/år	0,62	0,077
Cu	kg/år	1,339	0,27
Zn	kg/år	5,39	0,41
Cd	kg/år	0,03	0,003
Cr	kg/år	0,45	0,13
Ni	kg/år	0,39	0,06
Hg	kg/år	0,0023	0,0007
SS	kg/år	3 860	362
Olja	kg/år	46,68	7,55
BaP	kg/år	0,003	0,0001

Lokalt åtgärdsprogram (LÅP)

Stockholm stad m.fl. har upprättat ett lokalt åtgärdsprogram för Mälaren-Ulvsundasjön. Åtgärdsprogrammet inkluderar åtgärdsförslag för att uppnå god vattenstatus år 2027. Kommunerna Stockholm, Solna och Sundbyberg är inkluderade i Mälaren-Ulvsundasjön tillrinningsområde och ska bidra med åtgärder för att reducera miljögifter och näringsämnen. Största delen av tillrinningsområdet ligger inom Stockholm stad (Stockholm stad m.fl., 2021).

För att uppnå god ekologisk status behöver fosforhalten minskas med 10 % vilket motsvarar 177 kg/år för landbaserade källor. Den tillrinnande belastningen är idag beräknad till 1770 kg/år. Internbelastningen av fosfor behöver även minska med 225 kg/år. Arsenik, krom, zink och koppar är klassificerade som särskilda förorenade ämnen i vattenfas. Dessa förekommer dock inte i halter över gällande gränsvärden i Mälaren-Ulvsundasjön (Stockholm stad m.fl., 2021).

Halten koppar i ytsedimentet (ej vattenfas) är dock förhöjt. Tillförseln av koppar behöver minska med 75 % vilket motsvarar ca 107 mg/kg torrsvikt i sediment. Tillflödet av koppar från landbaserade källor är ca 110 kg/år och behöver minska med ca 83 kg/år. Halterna PCB i fisk ligger också över gällande gränsvärde och halterna måste minska med ca 66 % (Stockholm stad m.fl., 2021).

Eftersom det saknas grundområden i vattenförekomsten är det prioriterat att skydda och förstärka befintliga grundområden samt där det är möjligt skapa nya. Åtgärder som föreslås i LÅP kommer inte innebära att god hydromorfologisk status uppnås, så som det är formulerat i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter samt nuvarande statusklassificering, utan syftar istället till att förstärka och förbättra livsmiljöerna för de vattenlevande organismerna (Stockholm stad m.fl., 2021).

Åtgärd inom planområdet

I det lokala åtgärdsprogrammet som finns framtaget för Ulvsundasjön föreslås en åtgärd inom Bällsta hamns planområde. Åtgärden inkluderar rening av dagvatten från Bromma blocks, delar av Ulvsunda industriområde, delar av Bromma flygplats och ytterligare villaområden. Utredningar om utformning av åtgärden har genomförts av Sweco under 2025 vilket resulterat i ett rekommenderat förslag med ett underjordiskt magasin. Åtgärden är tänkt att genomföras som en del av detaljplanen. Noterbart är att utredningen har använt ett mindre tekniskt avrinningsområde än vad Stockholm stads LÅP har varför även föroreningsbelastningen är annorlunda. För mer detaljerade beskrivningar hänvisas till Swecos utredning.

I den föreslagna anläggningen avskiljs årligen 29 kg fosfor. Då förbättringsbehovet för Stockholms stad gällande fosfor motsvarar 101 kg per år innebär det att anläggningen hanterar cirka 30 % av stadens totala förbättringsbehov för fosfor. Anläggningen klarar av Stadens målsättning att uppnå ca 50 % reduktion av fosfor på årsbasis från tillrinningsområdet. Även en betydande del av förbättringsbehovet för koppar, kadmium och bly uppnås, se Tabell 8.

Åtgärden halverar även utsläppet av suspenderat material till vattenförekomsten. Minskningen innebär att 11 000 kg/år avskiljs i magasinet.

Tabell 8. Avskild mängd i förhållande till Stockholm stads förbättringsbehov (kg/år) samt beräknad andel av förbättringsbehovet som uppnås i rekommenderad LÅP-anläggning (Sweco, 2025b).

Ämne	Stockholm stads andel av förbättringsbehov	Avskiljning i föreslagen anläggning, kg/år	Andel av förbättringsbehov
Fosfor	101 kg/år	29	30 %
Koppar	47 kg/år	3,3	7 %
Kadmium	0,7 kg/år	0,07	10 %
Bly	17 kg/år	2,0	12 %
Antracen	0,3 mg/kg TS	0,0013	N/A
TBT	300 µg/kg TS	0,0043	N/A

Föreslagna åtgärder i VISS

I VISS åtgärdsbank för vattenförekomsten finns två åtgärdsförslag i förvaltningscykel 3 som är aktuella för planområdet.

- Kantzoner i Mälaren-Ulvsundasjön (urban markanvändning)
- Förbättrad dagvattenhantering genom tillsyn och planering i tillrinningsområde till Mälaren-Ulvsundasjön

Kantzonen kan definieras som övergångsområdet mellan det terrestra och det akvatiska ekosystemet. En naturlig och vegetationsbeklädd kantzon kan ha en positiv effekt på många av de ekologiska funktionerna hos ett akvatiskt ekosystem. En kantzon som anpassas till lokala förhållanden är en kompromiss mellan den urbana miljön och det akvatiska ekosystemets behov. Restaureringen av kantzonen är då mindre omfattande, och återställer den bara delvis till ett naturligt tillstånd. Åtgärdens syfte är positiv påverkan på parametrarna närområde, svämplanets struktur och funktion, konnektivitet till närområde och svämplan samt vattendragsfårans kanter och form respektive sjöars planform. Det är dock osäkert om åtgärden kan anses återställa kantzonen till ett tillstånd som inte avviker väsentligt från referensvärdet. I så fall kan åtgärden behöva kompletteras med andra biotopvårdande åtgärder för att uppnå en förbättring av vattenförekomstens ekologiska status (VISSa).

Både förbättrade kantzoner och förbättrad dagvattenhantering är en del av planförslaget.

Bedömning av påverkan kvalitetsfaktorer

I detta avsnitt redovisas bedömningar och resonemang för nuläge, planens och LÅP-åtgärdens påverkan på respektive kvalitetsfaktor. Där det är relevant redovisas även påverkan på parameternivå. Sist i kapitlet finns en sammanställd tabell över påverkan för samtliga faktorer för enklare överblick.

Biologiska kvalitetsfaktorer

Växtplankton

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Data specifikt för planområdet saknas och vattenkvaliteten inom planområdet är i huvudsak beroende av hela Bällstavken och Ulvsundasjöns vatten, som har måttlig status. Klorofyll a är utslagsgivande parameter för bedömningen. Klassningen kan betraktas som säker i förhållande till klassgränsen god/måttlig status och är en effekt av övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen.

Planförslag: I och med planerade dagvattenåtgärder förväntas utsläpp av fosfor från planområdet minska från 7,38 till 2,11 kg/år och av kväve från 75,2 till 37,16 kg/år (Norconsult, 2025. Se Tabell 7). Detta motsvarar ca 5 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för fosfor i vattenförekomsten. Eftersom parametern i huvudsak är beroende av (och indikator för) vattenkvalitet, särskilt med avseende på näringspåverkan, förväntas minskade utsläpp av näring ge positiva effekter för växtplankton.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas minska utsläpp av fosfor med ytterligare 29 kg per år. Detta motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Växtplankton: **Positiv påverkan**

Påväxt-kiselalger

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Information saknas i VISS

Nuläge inom planområdet: Klassning ej genomförd i VISS och data saknas för klassning inom det aktuella området. I vattenförvaltningen används parametern för att bedöma surhet eller påverkan från näringsämnen och organiska föroreningar (vattenkvalitet), vilket till viss del kan bedömas utifrån andra underlag. Eftersom vattenförekomsten är påverkad av övergödning bedöms också parametern påväxt-kiselalger vara påverkad och i behov av minskad näringsbelastning.

Planförslag: Parametern är i huvudsak beroende av (och indikator för) vattenkvalitet, särskilt med avseende på näringspåverkan. I och med planerade dagvattenåtgärder

förväntas utsläpp av fosfor från planområdet minska från 7,38 till 2,11 kg/år och av kväve från 75,2 till 37,16 kg/år (Norconsult, 2025. Se Tabell 7). Detta motsvarar ca 5 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för fosfor för vattenförekomsten. Vad gäller surheten är Ulvsundasjöns vatten i dagsläget väl buffrat mot försurning, vilket ej förväntas förändras i och med detaljplanens genomförande.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas minska utsläpp av fosfor med ytterligare 29 kg per år. Detta motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Påväxt-kiselalger: Positiv påverkan

Bottenfauna

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Otillfredsställande

Nuläge inom planområdet: Data saknas specifikt från planområdet. Klassning i VISS för hela vattenförekomsten är baserad på en översiktlig inventering av trollsländor längs stränderna: "Kraftigt påverkad trollsländefauna. Egentliga trollsländor förekommer i princip inte men enstaka revir kan ha observerats. Flicksländor kan förekomma vid små begränsade ytor men saknas överlag. Både närmiljö och strandzon bedöms kraftigt modifierade men det förekommer avsnitt som är mindre påverkade". Denna generella beskrivning stämmer väl med förhållandena även specifikt inom planområdet. De förhållandevis djupa vattnen antas muddrade och påverkade av "skrot" på botten. Generellt är det mest mjukbottnar på djupt vatten som tenderar att vara artfattiga med avseende på bottenfauna, särskilt när bottensedimenten är påverkade av tillrinnande dagvatten och sedimentation.

Planförslag: I och med iordningställning av nya grunda bottnar på en area av ca 3 500 kvadratmeter och plantering av naturligt förekommande växter vid vattnet, förväntas möjligheterna för bottenfauna i allmänhet och trollsländor i synnerhet att förbättras jämfört med nuläget. Grunda vattenområden i södra delen bibehålls i huvudsak. För hela vattenförekomsten blir positiv påverkan begränsad.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas förbättra vattenkvalitet och minska näringsbelastningen i vattenförekomsten, vilket är positivt för bottenfauna. Två av de tre index som används för statusklassning av kvalitetsfaktorn bottenfauna är beroende av näringsämnen. Åtgärden förväntas halvera utsläppet av suspenderat material med ca 11 000 kg/år, vilket minskar sedimentation på bottnar, vilket är positivt för bottenfauna.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Bottenfauna: Positiv påverkan

Makrofyter

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Ej klassad

Nuläge inom planområdet: Huvuddelen av det ursprungliga grunda vattenområdet inom planområdet är ianspråktaget genom utfyllnad vid nuvarande kaj. Det nuvarande djupet hindrar i huvudsak makrofyter från att etableras, då djupet är för stort och siktdjupet för dåligt. Ursprungligt grundområde innan utfyllnad på platsen skattas till ca 10 000 kvadratmeter inom planområdets gräns. I södra delen av området finns en mindre yta med grunt vattenområde kvar (2 500 kvadratmeter) där makrofyter förekommer. Påträffade arter var gul näckros, axslinga, hornsärv, pilblad (NT), andmat

och smal vattenpest (invasiv). Beräkning av ekologisk kvot för dessa arter indikerar status Måttlig-Dålig.

Planförslag: I och med iordningställning av nya grunda bottnar på en area av ca 3 500 kvadratmeter, tillsammans med minskade utsläpp av näring, förväntas möjligheterna för makrofyter att etableras att förbättras avsevärt jämfört med nuläget. Grunda vattenområden i södra delen bibehålls i huvudsak och viss plantering av naturligt förekommande arter genomförs vid vattnet.

LÅP-åtgärd: Minskade utsläpp av näring kan på sikt öka siktdjupet och möjliggöra för etablering av makrofyter på större djup.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Makrofyter: Positiv påverkan

Fisk

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Ej klassad

Nuläge inom planområdet: Provfiskedata saknas specifikt för planområdet, men i den senaste rapporten från provfiske i Ulvsundasjön (Naturvatten 2021) görs följande bedömning: "Med tanke på den påverkan som sker från Ulvsundasjön tillrinningsområde och det morfologiska förändringar av grunda områden, närområden runt sjön och svämplanets struktur och funktion (VISS 2021) bedömdes Ulvsundasjön fiskbestånd till måttlig ekologisk status". Vattenmiljöerna inom planområdet än en av de platser inom vattenförekomsten där påverkan i dagsläget är som störst, och det finns väldigt få värden för fisk, annat än i den sydligaste delen av området.

Planförslag: I och med iordningställning av nya grunda bottnar på en area av ca 3 500 kvadratmeter med naturliga strukturer och plantering av naturligt förekommande växter förväntas möjligheterna för fisk att förbättras jämfört med nuläget. Grunda vattenområden i södra delen bibehålls i huvudsak och viss plantering av naturligt förekommande växtarter genomförs vid vattnet. I och med reningsåtgärder inom planen kommer utsläpp av näring till Ulvsundasjön att minska, och på sikt kan det få positiva effekter för fisksamhället, exempelvis genom förbättrat siktdjup som kan öka mängden vattenväxter.

LÅP-åtgärd: Minskade utsläpp av näring kan på sikt få positiva effekter på fisksamhället.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Fisk: Positiv påverkan

Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer

Näringsämnen

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Data specifikt för planområdet saknas och vattenkvaliteten inom planområdet är i huvudsak beroende av hela Bällstavken och Ulvsundasjöns vatten, som har måttlig status. Klassningen i VISS är baserad på mätningar av fosforhalter i vatten inom miljöövervakningen. Klassningen kan betraktas som säker i förhållande till både klassgränserna god/måttlig status samt måttlig/otillfredsställande status och är en effekt av övergödning p.g.a. belastning av näringsämnen.

Planförslag: I och med planerade dagvattenåtgärder förväntas utsläpp av fosfor från planområdet minska från 7,38 till 2,11 kg/år och av kväve från 75,2 till 37,16 kg/år (Norconsult, 2025. Se Tabell 7). Detta motsvarar ca 5 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för fosfor för vattenförekomsten.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas minska utsläpp av fosfor med ytterligare 29 kg per år. Detta motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Näringsämnen: Positiv påverkan

Ljusförhållanden

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Data specifikt för planområdet saknas och vattenkvaliteten inom planområdet är primärt beroende av hela Bällstavken och Ulvsundasjöns vatten, som har måttlig status. Klassningen är baserad på mätningar av siktdjup i vatten inom miljöövervakningen och är i huvudsak beroende av näringsstatus. Klassningen kan betraktas som något osäker på grund av skillnader mellan mätpunkter. Ljusförhållandena kan också påverkas lokalt av de ca 22 000 kg suspenderat material som spolats ut via tillrinnande dagvatten.

Planförslag: I och med planerade dagvattenåtgärder förväntas utsläpp av fosfor från planområdet minska från 7,38 till 2,11 kg/år och av kväve från 75,2 till 37,16 kg/år (Norconsult, 2025. Se Tabell 7). Detta motsvarar ca 5 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för fosfor i vattenförekomsten. Eftersom ljusförhållandena i huvudsak är beroende av näringsstatus förväntas de minskade utsläppen av näring få en positiv effekt på ljusförhållandena. Även fastläggning av suspenderat material förväntas förbättra ljusförhållandena.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas minska utsläpp av fosfor med ytterligare 29 kg per år. Detta motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten. Åtgärden förväntas minska utsläppet av suspenderat material med ca 11 000 kg per år, vilket också är positivt för ljusförhållandena.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Ljusförhållanden: Positiv påverkan

Syrgasförhållanden

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Ej klassad

Nuläge inom planområdet: Klassning ej genomförd i VISS och data saknas för klassning inom det aktuella området. Parametern är främst beroende av näringsstatus, där höga näringshalter medför stora mängder alger, som tillsammans med temperaturskiktning av sjön kan skapa syrebrist när de bryts ned på botten. Eftersom vattenförekomsten är påverkad av övergödning antas parametern vara påverkad.

Planförslag: I och med planerade dagvattenåtgärder förväntas utsläpp av fosfor från planområdet minska från 7,38 till 2,11 kg/år och av kväve från 75,2 till 37,16 kg/år (Norconsult, 2025. Se Tabell 7). Detta motsvarar ca 5 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för fosfor i vattenförekomsten.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas minska utsläpp av fosfor med ytterligare 29 kg per år. Detta motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Syrgasförhållanden: Positiv påverkan

Försurning

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Hög

Nuläge inom planområdet: Data specifikt för planområdet saknas och vattenkvaliteten inom planområdet är i huvudsak beroende av hela Bällstavken och Ulvsundasjöns vatten, som har hög status. Klassningen är baserad på att lägsta pH med säkerhet överstiger 6,5 och/eller att beräknad syraneutraliserande förmåga (ANC) överstiger 0,4 mekv./l. Förhållandena inom planområdet antas vara desamma som i hela vattenförekomsten.

Planförslag: Ulvsundasjöns vatten är i dagsläget väl buffrat mot försurning, vilket ej förväntas förändras i och med detaljplanens genomförande. Minskade utsläpp av näringsämnen (framför allt kväve) kan bidra till att minska risken för försurning.

LÅP-åtgärd: Minskade utsläpp av näringsämnen (framför allt kväve) kan bidra till att minska risken för försurning.

Påverkan på kvalitetsfaktorn: Ingen påverkan

Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Den sammanvägda bedömningen av statusen för Särskilda förorenande ämnen (SFÄ) i hela vattenförekomsten är måttlig. De ämnen som inte uppnår god status är koppar och Icke-dioxinlika PCB:er (VISS, 2025a). Koppar har främst påträffats i höga halter i sedimenten i vattenförekomsten vilket överensstämmer med den provtagning som skett inom detaljplanen.

Planförslag: Mängden koppar i dagvattnet från planområdet kommer att minska med utbyggnaden av detaljplanen från 1,339 kg/år till 0,27 kg/år efter genomförd detaljplan med rening. Krom kommer att minska från 0,45 kg/år till 0,13 kg/år och zink från 5,39 kg/år till 0,41 kg/år. Icke-dioxinlika PCB:er har inte modellerats i Stormtac i detaljplanens dagvattenutredning. Resonemang från utredningen hänvisar till att PCB:er är förbjudet att använda i nya produkter inom EU. Bedömningen från dagvattenutredningen är att belastningen av icke-dioxinlika PCB:er inte kommer att öka efter exploatering (Norconsult, 2025).

Koppar finns även i relativt höga halter i grundvattnet. Halterna som tillförs recipienten via grundvattnet, 0,001 kg/år, är dock försumbara i jämförelse med de mängder som tillförs recipienten via dagvattnet årligen. I den riskbedömning med tillhörande åtgärdsutredning som tagets fram av Sweco år 2025 för föroreningsspridningarna i området är den sammanfattande bedömningen att ”föroreningssituationen inom planområdet inte innebär några hinder för detaljplanens genomförande. De hälso- och miljörisker som identifieras bedöms kunna hanteras och åtgärdas så att marken ur

föroreningssynpunkt kan bli lämplig för den planerade markanvändningen” (Sweco, 2025a).

LÅP-åtgärd: Det föreslagna dagvattenmagasinet beräknas minska belastningen av koppar till vattenförekomsten med 3,3 kg/år. Motsvarande mängder för krom och zink är 0,97 kg/år respektive 14 kg/år (se *Åtgärd inom planområdet*).

Den sammanvägda bedömningen för kvalitetsfaktorn SFÄ är att planens genomförande inte väntas påverka kvalitetsfaktorn negativt. En minskad belastning av koppar, krom och zink väntas bidra positivt.

Påverkan på kvalitetsfaktorn Särskilda förorenande ämnen: Positiv påverkan

Hydromorfologi

Konnektivitet

Längsgående konnektivitet i sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Parameterns nuläge specifikt för planområdet har beräknats genom andel av arealen ursprungligt grunt vattenområde som är väsentligt påverkat med avseende på konnektivitet. Huvuddelen av det ursprungliga grunda vattenområdet inom planområdet är ianspråktaget genom tidigare utfyllnad vid nuvarande kaj. I södra delen av området finns en mindre yta med grunt vattenområde kvar (ca 2 800 kvadratmeter). Ursprungligt grundområde innan utfyllnad skattas till ca 10 000 kvadratmeter. Det medför att i mer än 35 % men högst 75 % av ytvattenförekomstens grunda vattenområden inom planområdet förekommer bristande konnektivitet, vilket motsvarar otillfredsställande status.

Planförslag: Nya grundområden iordningställs längs stranden (ca 3 500 kvadratmeter) och konnektivitet på befintliga grundområden i söder kan i huvudsak bibehållas (ca 2 800 kvadratmeter). Enligt beräkning medför detta att i och med planförslaget kommer bristande konnektivitet att förekomma i mer än 15 % men i högst 35 % av ytvattenförekomstens grunda vattenområden inom planområdet. Sammantaget förväntas andelen grunda vattenområden med bristande konnektivitet minska från ca 73 % (motsvarande otillfredsställande status) till ca 32 % (motsvarande måttlig status, en minskning med ca 41 procentenheter) inom planområdet. Beräkningarna utgår ifrån arealen grundområden efter genomförd plan och hur stor andel av arealen ursprungligt grunt vattenområde dessa ytor utgör. Eftersom nya grundområden skapas kommer arealen att närmare motsvara den ursprungliga arealen grundområde.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Längsgående konnektivitet i sjöar: Positiv påverkan

Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Ej klassad

Nuläge inom planområdet: Förhållanden inom planområdet har bedömts vid fältbesök och har beräknats som andel av strandlinjen där det förekommer bristande konnektivitet

mellan vatten och landmiljöer. Närområdet och svämplanet i området utgörs i huvudsak av anlagda ytor. Exempel på artificiella strukturer som medför hinder är den anlagda kajen. Enligt beräkning förekommer bristande konnektivitet till närområde och svämplan längs mer än 81 % av planområdets strandlinje (längs 347 av 430 meter strandlinje, motsvarande dålig status), vilket är i linje med bedömning för hela vattenförekomsten. Enligt expertbedömning (Tyréns 2020) anges att ”Såväl svämplan som närområden runt [Ulvsunda]sjön är kraftigt påverkade och de viktiga funktionerna i form av rekryteringsmiljöer som anslutande våtmarker normalt har är i det närmaste helt försvunna.”. Förslag till status för hela vattenförekomsten enligt expertbedömningen är dålig status.

Planförslag: Mer naturliga strandlinjer anläggs vid nya grundområden vid strandparken. Kaj bibehålls vid pendelbåtsbrygga och anläggs i söder. Enligt beräkning medför detta att i och med planförslaget kommer bristande konnektivitet att förekomma i mer än 15 % men högst 35 % av ytvattenförekomstens strandlinje inom planområdet. Sammantaget förväntas andelen av strandlinjen med bristande konnektivitet minska från ca 81 % till ca 31 % (en minskning med ca 50 procentenheter), vilket motsvarar en förbättring från dålig till måttlig status. Bristande konnektivitet kommer då att finnas längs ca 147 av 470 meter av strandlinjen inom planområdet.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar:
Positiv påverkan

Sammantagen påverkan på kvalitetsfaktorn Konnektivitet: Positiv påverkan

Hydrologisk regim

Vattenståndsvariation i sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Hög

Nuläge inom planområdet: Beror av förhållandena för hela vattenförekomsten/Mälaren. Vattenståndsvariationen baseras på beräkningar av SMHI och hanterar i huvudsak aktivt reglerade sjöar och hur vattenståndet avviker från ett oreglerat tillstånd. Ulvsundasjöns vattenstånd är beroende av regleringen av Mälaren och har klassats till Hög.

Planförslag: Planen påverkar ej regleringen av sjön.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Vattenståndsvariation i sjöar: Ingen påverkan (ej relevant)

Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Hög

Nuläge inom planområdet: Beror av förhållandena för hela vattenförekomsten/Mälaren. Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd baseras på beräkningar av SMHI och hanterar i huvudsak aktivt reglerade sjöar och hur

vattenståndet avviker från ett oregerat tillstånd. Ulvsundasjöns vattenstånd är beroende av regleringen av Mälaren och har klassats till Hög.

Planförslag: Planen påverkar ej regleringen av sjön.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd: Ingen påverkan (ej relevant)

Vattenståndets förändringstakt i sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: God

Nuläge inom planområdet: Beror av förhållandena för hela vattenförekomsten/Mälaren. Vattenståndets förändringstakt i sjöar baseras på beräkningar av SMHI och hanterar i huvudsak aktivt reglerade sjöar och hur vattenståndet avviker från ett oregerat tillstånd. Ulvsundasjöns vattenstånd är beroende av regleringen av Mälaren och har klassats till god status.

Planförslag: Planen påverkar ej regleringen av sjön.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Vattenståndets förändringstakt i sjöar: Ingen påverkan (ej relevant)

Sammantagen påverkan på kvalitetsfaktorn Hydrologisk regim: Ingen påverkan

Morfologiskt tillstånd

Förändring av sjöars planform

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Hög

Nuläge inom planområdet: Beräkning av planform specifikt inom planområdet är svårt. Parametern är generellt något trubbig och för förändringar i klassning krävs att planformen förändras på stor skala, exempelvis om en sjö sänks kraftigt. Det är tydligt från kartmaterial att tidigare vattenområden inom planområdet delvis ianspråktagits genom utfyllnad, men tillförlitligheten på strandlinjens historiska sträckning bedöms vara begränsad. I och med utfyllnaden har också arealen vattenområde inom planområdet förändrats markant, vilket ytterligare ökar osäkerheten. För hela vattenförekomsten beräknas dock planformen bara vara förändrad med ca 1,2 %, vilket motsvarar hög status (Tyréns 2020, VISS 2025). Bedömningen är dock att den tidigare utfyllnaden inom planområdet, tillsammans med den anlagda kajen längs stranden, har en tydlig negativ effekt på planformen lokalt eftersom det skapar raka linjer i landskapet, där det tidigare funnits en mer variabel strandlinje.

Planförslag: Strandlinjen förändras i och med utfyllnaden i vatten för tillskapande av parkmark och grunda vattenområden. Beroende på hur den historiska strandlinjen såg ut i detalj kan utfyllnaden potentiellt medföra negativ påverkan på parametern, eftersom strandlinjens längd och vattenytans areal används för beräkning. Utformningen innebär

dock att en mer naturlig strandlinje kan återskapas längs stora delar av planområdet. De planerade förändringarna vid strand och vatten innebär att påverkansgraden för planformen för hela vattenförekomsten grovt minskar från ca 1,2 % till 1,02 %, vilket innebär att status fortfarande är hög (se Tabell 6).

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Förändring av sjöars planform: Ingen påverkan/Risk för negativ påverkan inom planområde (men en liten förbättring för hela vattenförekomsten)

Bottensubstrat i sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Måttlig

Nuläge inom planområdet: Inom planområdet avviker bottensubstratet väsentligt från referensförhållandet på ca 25 400 kvadratmeter av totala ca 27 800 kvadratmeter, vilket utgör ca 91 % av bottenarean (motsvarande dålig status). Vattenområde vid kaj antas vara muddrat och påverkat av båttrafik samt av avrinnande partiklar från hårdgjorda ytor som sedimenterar på bottenarna. Botten i södra delen bedöms mindre påverkad. För hela vattenförekomsten bedöms ca 25 % av bottensubstratet vara väsentligt påverkat, vilket motsvarar måttlig status (Tyréns 2020).

Planförslag: Bottensubstrat iordningställs i nya grunda vattenområden och bevaras i huvudsak i södra delen av planområdet. Sammantaget bedöms ca 18 800 kvadratmeter av totala ca 27 800 kvadratmeter inom planområdet vara väsentligt påverkad efter genomfört projekt, vilket ger en minskning från ca 91 % till ca 67 % (vilket motsvarar en förbättring från dålig till otillfredsställande status, se Tabell 6). För hela vattenförekomsten motsvarar denna förändring en förbättring med ca 0,1 procentenheter.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas halvera utsläppet av suspenderat material, en minskning med ca 11 000 kg/år, vilket minskar sedimentation på bottenar och ökar andelen bottenar med naturligt bottensubstrat.

Påverkan på parametern Bottensubstrat i sjöar: Positiv påverkan

Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Dålig

Nuläge inom planområdet: Huvuddelen av det ursprungliga grunda vattenområdet inom planområdet är ianspråktaget genom utfyllnad vid nuvarande kaj. I södra delen av området finns en mindre yta med grunt vattenområde kvar (ca 2 800 kvadratmeter) där strukturer bedöms vara mindre påverkade. Ursprungligt grundområde skattas till ca 10 000 kvadratmeter. Enligt beräkning är de naturliga strukturerna väsentligt förändrade från referensförhållandet i ca 72 % av det grunda vattenområdets yta inom planområdet (vilket motsvarar otillfredsställande status). För hela vattenförekomsten bedöms mer än 90 % av bottensubstratet vara väsentligt påverkat, vilket motsvarar dålig status (Tyréns 2020).

Planförslag: Huvuddelen av det ursprungliga grunda vattenområdet inom planområdet kommer även med planförslaget att vara ianspråktaget genom tidigare utfyllnad vid nuvarande kaj. I södra delen av området finns en mindre yta med grunt vattenområde

kvar där strukturer bedöms vara mindre påverkade och som i huvudsak bevaras. Det iordningställs också nya grunda vatten som antas bli ej väsentligt påverkade. Sammantaget förväntas andelen väsentligt påverkade grunda vatten minska från ca 72 % till ca 60 % (en minskning med ca 12 procentenheter). Siffran som redovisas är beräknad utifrån hur stor andel av arealen ursprungligt grunt vattenområde som är väsentligt påverkat efter genomförd plan. För hela vattenförekomsten motsvarar denna förändring en mycket liten förbättring, men eftersom det är okänt vilka strukturer som ursprungligen funnits på grundområdena i vattenförekomsten kan detta ej beräknas.

LÅP-åtgärd: Åtgärden förväntas halvera utsläppet av suspenderat material, en minskning med ca 11 000 kg/år, vilket minskar sedimentation på bottnar och ökar andelen bottnar med naturliga strukturer.

Påverkan på parametern Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar: **Positiv påverkan.**

Närområdet runt sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Dålig

Nuläge inom planområdet: Markerna i planområdet har idag mycket låg naturlighet. Mer än 75 % av ytvattenförekomstens närområde inom planområdet utgörs av aktivt brukad mark eller anlagda ytor. För hela vattenförekomsten bedöms ca 85 % av närområdet vara väsentligt påverkat, vilket motsvarar dålig status (Tyréns 2020).

Planförslag: I och med iordningställning av parker längs stranden kommer närområdet att delvis återgå till mera naturliga förhållanden. Utifrån beräkningar planeras andelen av närområdet som utgörs av aktivt brukad mark eller anlagda ytor minska från ca 91 % till ca 47 % inom planområdet efter genomförd plan (en minskning med ca 44 procentenheter, motsvarande en förbättring från dålig till otillfredsställande status). För hela vattenförekomsten motsvarar denna förändring en minskning av andelen väsentligt påverkat närområde med ca 0,5 %.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Närområdet runt sjöar: **Positiv påverkan**

Svämplans strukturer och funktion runt sjöar

Nuvarande klassning i VISS för hela vattenförekomsten: Dålig

Nuläge inom planområdet: Det går ej att beräkna status för parametern eftersom det inte finns något tillräckligt bra underlag för att se historiska svämplan. I underlag för klassning av parametern i VISS (Tyréns 2020) görs följande bedömning: "Någon detaljerad analys av procentuell påverkan på svämplan var inte möjligt att göra eftersom det saknas tillräckligt bra kartor från historisk tid. De historiska kartorna visar dock tydligt att grunda eller flacka land- och vattenstrandområden saknas till följd av utfyllnader. Vidare är Mälaren relativt hårt reglerad vilket gör att det saknas höga vattennivåer som svämmar över de få lågt belägna områden som alltså finns kvar intill vattenförekomsterna Ulvsundasjön och Riddarfjärden. Ett förslag till expertbedömning är att statusen för denna parameter är dålig i båda vattenförekomsterna. Vattenmyndigheten har gjort samma bedömning". Utifrån ovanstående resonemang och eftersom det i huvudsak inte finns några svämplan på

grund av utfyllnad vid kajer inom planområdet, bedöms denna parameter vara dålig. Viss svämning bedöms kunna ske i södra delen av området, sammantaget vid ca 19 % av strandlinjen.

Planförslag: Planen är att det som tidigare varit kaj till stor del ska iordningställas till naturliga stränder med flack lutning, vilket kommer att kunna medföra viss svämning när vattennivåerna i Mälaren är höga. Parametern bedöms därför förbättras jämfört med nuläget. Viss svämning bedöms kunna ske vid ca 69 % av strandlinjen efter genomförd plan. Ca 31 % bedöms bli kaj eller motsvarande där ingen svämning kan ske. Sammantaget förväntas andelen strand där svämning ej kan ske minska från 81 % till 31 % inom planområdet (vilket motsvarar en förbättring från dålig till måttlig status). Eftersom det saknas tillräckligt bra historiska kartor kan en beräkning för hela vattenförekomsten ej göras, men eftersom det generellt saknas områden som kan svämmas vid högvatten kring vattenförekomsten bedöms förändringen ge viss förbättring för parametern.

LÅP-åtgärd: Parametern påverkas ej av LÅP-åtgärden.

Påverkan på parametern Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar: **Positiv påverkan**

Sammantagen påverkan på kvalitetsfaktorn Morfologiskt tillstånd: **Positiv påverkan**

Sammanfattning av påverkan

Vatten- och strandområdena vid Bällsta hamn är idag starkt påverkade av mänsklig aktivitet och hyser mycket begränsade värden kopplat till de ekologiska kvalitetsfaktorerna. Planen innebär positiv påverkan för majoriteten av kvalitetsfaktorerna och ingen påverkan för övriga (se sammanfattning i Tabell 9). Positiva effekter på ekologiska kvalitetsfaktorer förväntas i huvudsak komma av:

- Nya grunda vattenområden med mera naturligt bottensubstrat och strukturer, med livsmiljöer för fisk, bottenfauna och makrofyter.
- Nya park- och naturmiljöer i närområdet och vid stränder tillför livsmiljöer för organismer med delar av livscykeln i vatten och delar på land, samt för exempelvis fladdermöss och fågel som födosöker vid vatten.
- Förbättrad konnektivitet mellan vatten och land när kajer tas bort.
- Minskade utsläpp av näring, föroreningar och suspenderat material till vattenmiljöer, dels genom rening av dagvatten inom plan, dels genom LÅP-åtgärd.

Generella negativa effekter kan komma av att:

- Befintligt grundområde med naturvärden i söder och närområdet där påverkas delvis i samband med att nya hus byggs nära vattnet. Sammantaget medför detta ej negativ påverkan på MKN, men det vore fördelaktigt om de befintliga miljöerna kan bevaras, istället för att nya ska skapas.
- Utfyllnad i vatten för anläggning av nya parkmiljöer och närområde minskar arealen vattenområde. I detta fall bedöms detta vara positivt för MKN eftersom det förbättrar förutsättningarna för de biologiska parametrarna.



Figur 15. Nuvarande kaj med djupare vatten utanför planeras bytas ut mot nya grundområden och en mera naturlig strandlinje.

Tabell 9. Sammanfattning av påverkan på ekologiska kvalitetsfaktorer

Kvalitetsfaktor		Parameter	Påverkan	Huvudsaklig orsak
Biologiska kvalitetsfaktorer	Växtplankton		Positiv påverkan	Minskade utsläpp av näringsämnen medför förbättrad näringsstatus.
	Påväxt-kiselalger		Positiv påverkan	Minskade utsläpp av näringsämnen medför förbättrad näringsstatus.
	Bottenfauna		Positiv påverkan	Tillskapande av nya grundområden (livsmiljö), minskad sedimentation.
	Makrofytter		Positiv påverkan	Tillskapande av nya grundområden (växtplats), minskade utsläpp av näringsämnen som på sikt kan öka siktdjup.
	Fisk		Positiv påverkan	Tillskapande av nya grundområden (livsmiljö), minskade utsläpp av näringsämnen som på sikt kan få positiva effekter på fisksamhället.
Fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer	Näringsämnen		Positiv påverkan	Minskade utsläpp av näringsämnen medför förbättrad näringsstatus.
	Ljus-förhållanden		Positiv påverkan	Minskade utsläpp av näringsämnen som på sikt kan öka siktdjup.
	Syrgas-förhållanden		Positiv påverkan	Minskade utsläpp av näringsämnen kan reducera risken för syrebrist på botten.
	Försurning		Ingen påverkan	Ulvsundasjöns vatten är väl buffrat mot försurning, vilket ej förväntas förändras i och med detaljplanens genomförande.
	Särskilda förorenande ämnen (SFÄ)	Arsenik, koppar, krom, zink, ammoniak, icke-dioxinlika PCB:er	Positiv påverkan	Planen väntas bidra med minskning av SFÄ. LÅP-åtgärden bidrar med ännu större minskning.
Hydromorfologiska kvalitetsfaktorer	Konnektivitet	Längsgående konnektivitet i sjöar	Positiv påverkan	Andelen grunda vattenområden med bristande konnektivitet förväntas minska från ca 73 % till ca 32 % inom planområdet.
		Konnektivitet till närområde och svämplan kring sjöar	Positiv påverkan	Andelen av strandlinjen med bristande konnektivitet förväntas minska från ca 81 % till ca 31 % inom planområdet.
		Sammantagen påverkan på Konnektivitet	Positiv påverkan	

Kvalitetsfaktor	Parameter	Påverkan	Huvudsaklig orsak	
Morfologiskt tillstånd	Hydrologisk regim	Vattenståndsvariation i sjöar	Ingen påverkan (ej relevant)	Planen påverkar ej regleringen av sjön.
		Avvikelse i vinter- eller sommarvattenstånd	Ingen påverkan (ej relevant)	Planen påverkar ej regleringen av sjön.
		Vattenståndets förändringstakt i sjöar	Ingen påverkan	Planen påverkar ej regleringen av sjön.
		Sammantagen påverkan på Hydrologisk regim	Ingen påverkan	
		Förändring av sjöars planform	Ingen påverkan/ Risk för negativ påverkan inom planområdet (men en liten förbättring för hela vattenförekomsten)	Planerade förändringarna vid strand och vatten innebär att påverkansgraden för planformen för hela vattenförekomsten grovt förväntas minska från ca 1,2 % till 1,02 %. Beroende på dragning av historisk strandlinje kan utfyllnad i vatten ha en negativ effekt på parametern.
		Bottensubstrat i sjöar	Positiv påverkan	Andelen väsentligt påverkad bottenarea förväntas minska från ca 91 % till ca 67 % inom planområdet.
		Strukturer på det grunda vattenområdet i sjöar	Positiv påverkan	Andelen väsentligt påverkade grunda vatten förväntas minska från ca 72 % till ca 60 % inom planområdet.
		Närområdet runt sjöar	Positiv påverkan	Andelen av närområdet som utgörs av aktivt brukad mark eller anlagda ytor förväntas minska från ca 91 % till ca 47 % inom planområdet.
		Svämplanets strukturer och funktion runt sjöar	Positiv påverkan	Andelen strand där svämning ej kan ske förväntas minska från 81 % till 31 % inom planområdet.
	Sammantagen påverkan på Morfologiskt tillstånd	Positiv påverkan		

Slutsatser

I och med detaljplanens utformning av mera naturliga strand-, land- och vattenmiljöer tillsammans med ökad rening av avrinnande dagvatten, bedöms i huvudsak positiv påverkan kunna ske för ekologiska kvalitetsfaktorer i det aktuella området. Detta gäller alltså även utan effekter av LÅP-åtgärden. Iordningställning av nya grundområden i vattnet förväntas förbättra förutsättningarna för de biologiska kvalitetsfaktorerna inom planområdet avsevärt jämfört med dagens situation. Makrofyter förekommer väldigt begränsat inom planområdet idag, men i och med nya grunda bottenar dit solljuset kan nå ner kan deras utbredning öka. De nya vattenmiljöerna med växtlighet ökar också möjligheterna för fisk och bottenfauna, med nya reproduktionsmiljöer och födosöksområden. Rening av tillrinnande vatten kommer att minska övergödningssproblematiken i Ulvsundasjön med positiva effekter för både växtplankton och påväxt-kiselalger, fisk och bottenfauna. Eftersom de biologiska kvalitetsfaktorerna väger tyngst vid statusklassning förväntas möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för hela vattenförekomsten öka i och med planen, även om berört område inom planens gränser är en liten del av hela vattenförekomsten. Planens förslag på markanvändning bedöms därför vara lämplig utifrån miljökvalitetsnormerna.

Gällande miljökvalitetsnorm är Måttlig ekologisk status år 2027, vilket är ett undantag från kravet att nå God ekologisk status. Trots det mindre stränga kravet ska alltid bästa möjliga ekologiska status, som kan åstadkommas med rimliga åtgärder, uppnås i vattenförekomsten. Det får inte heller ske några otillåtna försämringar i förhållande till den status som gällde vid tidpunkten för normsättningen. Baserat på de förbättringar för ekologisk status som detaljplanen kan innebära är bedömningen att planen ej riskerar att miljökvalitetsnormerna för vatten äventyras med avseende på ekologisk status.

De föreslagna åtgärderna går i linje med de åtgärder som förslås i VISS samt de åtgärder som beskrivs i LÅP för vattenförekomsten. Utifrån de förutsättningar som finns på platsen med urban markanvändning bedöms de föreslagna åtgärderna vara rimliga. Eftersom kantonerna inte kan återskapa ett referenstillstånd blir det viktigt att utformningen får en tillräckligt hög kvalitet, och faktiskt förbättrar vattenbiotoperna. Detta gäller exempelvis iordningställningen av strandmiljöer och grunda vattenområden i detaljer kring växtval, bottenstrukturer och andra strukturer.

LÅP-åtgärden förväntas medföra en stor reduktion av näringsämnen, föroreningar och suspenderat material. Utsläpp av fosfor kan minska med 29 kg per år, vilket motsvarar ca 48 % av det årliga utsläppet av fosfor från aktuellt tillrinningsområde. Det motsvarar ca 30 % av Stockholms stads andel av förbättringsbehovet för vattenförekomsten.

Rekommendationer för fortsatt arbete med planen

Följande aspekter bedöms vara viktiga i fortsatt arbete:

- Se över utformning av planområdets södra del för att om möjligt undvika ianspråkstagande av naturvärde klass 3 och befintliga strukturer (exempelvis beståndsbildande långskottsvegetation) samt behålla eller förstärka värden. Dessa vattenmiljöer är de inom planområdet som hyser högst värden, övriga vatten är i huvudsak väsentligt påverkade. I det södra grundområdet har en rödlistad vattenväxt

och en rödlistad art av stormussla noterats. Det finns även förhållandevis naturliga bottenar med värden för fisk och bottenfauna.

- I vidare gestaltning av planområdet bör naturliga förhållanden eftersträvas med avseende på växtval, strukturer etc.
- För att begränsa störning av grunda bottenar bör möjlighet till förtöjning av fritidsbåtar vid nya bryggor begränsas eller uteslutas.
- Nya bryggor bör anläggas upphöjda från vattenytan eller med regelbundna släpp under så att konnektiviteten kan upprätthållas och för att bibehålla solinstrålning ner i vattnet.
- Eventuella markförstärkningar som behövs nära vattnet bör anpassas så att negativ påverkan på hydromorfologi kan undvikas.

Referenser

Tryckta källor:

- Ekologigruppen, 2025. Ekologiutredning av land och vattenmiljöer. Granskningshandling 2025-06-11
- Norconsult, 2025. Dagvattenutredning. Granskningshandling 2025-06-02
- Nyréns Arkitektkontor, 2025. PM Gestaltning för allmän platsmark. Granskningshandling 2025-05-13
- Tyréns, 2020. Delrapport 1. Underlag för åtgärder av akvatiska livsmiljöer i Riddarfjärden och Ulvsundasjön. Påverkansanalys, statusklassificering och sjömätning. 2020-01-31.
- Stockholm stad m.fl, 2021. Lokalt åtgärdsprogram för Mälaren – Ulvsundasjön.
- Sweco 2025a. Föroreningar i mark och grundvatten – Riskbedömning, övergripande rapport och bilagor. Granskningshandling 2025-06-11
- Sweco, 2025b. LÅP-åtgärd inom detaljplan för Bällsta hamn - Utredning och rekommendation av anläggningstyp. Utkast 2025-05-09

Digitala källor:

- Havs- och vattenmyndigheten. 2025. *Hur är miljö kvalitetsnormerna uppbyggda?*
<https://www.havochvatten.se/vagledning-foreskrifter-och-lagar/vagledning/provning-och-tillsynsvagledning/miljokvalitetsnormer-vid-provning-och-tillsyn/hur-ar-miljokvalitetsnormerna-uppbyggda.html> [2025-04-29]
- Vattenmyndigheterna. 2020. *Kompletterande riktlinjer för miljö kvalitetsnormer och undantag 2021–2027.*
<https://www.vattenmyndigheterna.se/vattenforvaltning/miljokvalitetsnormer-for-vatten.html> [2025-04-17]
- VISSa. VattenInformationsSystem Sverige 2025. Data från statusklassning av vattenförekomster. [2025-06-13]
- VISSb. VattenInformationsSystem Sverige 2025. Beskrivningar av Ekologisk status och potential.
<https://visshjalp.lansstyrelsen.se/detta-beskrivs-i-viss/miljokvalitetsnormer/ekologisk-status-och-potential/>

Övriga källor:

- Underlag i dwg tillhandahållna av teknikområde landskap och geoteknik.