



# **Miljökonsekvensbeskrivning (MKB)**

**För ändring av detaljplan 164 - Kvarteret Tullbommen,  
Vaxholm**

2024-01-15

Reviderad 2024-03-04

Upprättad av PE Teknik och Arkitektur AB

på uppdrag av Vaxholms stad



## **Innehåll**

<b>1</b>	<b>Inledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bakgrund till projektet.....	5
1.2	Planens syfte.....	5
1.3	Undersökning av betydande miljöpåverkan.....	5
1.4	Framtagande av MKB .....	6
<b>2</b>	<b>Avgränsning</b> .....	<b>6</b>
2.1	Avgränsning av miljöaspekter.....	6
2.2	Geografisk avgränsning .....	7
2.3	Avgränsning i tid .....	7
2.4	Kumulativa effekter .....	7
<b>3</b>	<b>Metod och bedömning</b> .....	<b>7</b>
3.1	Bedömningsmatris.....	7
3.2	Bedömningsgrunder .....	8
3.3	Osäkerhetsanalys.....	9
<b>4</b>	<b>Områdesbeskrivning</b> .....	<b>9</b>
4.1	Översiktsplan .....	11
4.2	Gällande detaljplan.....	11
4.3	Angränsande planering.....	13
4.4	Lagskyddade områden.....	13
<b>5</b>	<b>Alternativredogörelse</b> .....	<b>15</b>
5.1	Genomförande av detaljplanen.....	15
5.2	Nollalternativ .....	16
5.3	Alternativa lokaliseringar och utformningar .....	16
<b>6</b>	<b>Miljökonsekvenser</b> .....	<b>18</b>
6.1	Ytvatten .....	18
6.2	Naturmiljö.....	20
6.3	Förorenade områden.....	21
6.4	Landskapsbild .....	24
6.5	Kulturmiljö .....	25
6.6	Risk och säkerhet.....	27
6.7	Rekreation och friluftsliv .....	32
6.8	Luft.....	33



6.9	Buller.....	34
<b>7</b>	<b>Klimat .....</b>	<b>36</b>
<b>8</b>	<b>Miljökvalitetsmål .....</b>	<b>37</b>
<b>9</b>	<b>Samlad bedömning.....</b>	<b>40</b>
<b>10</b>	<b>Uppföljning och övervakning.....</b>	<b>43</b>
<b>11</b>	<b>Sakkunskap .....</b>	<b>44</b>
<b>12</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>45</b>



## **Sammanfattning**

I Vaxholm råder idag en brist på båtplatser, avstigningsplatser, gästbryggor för fritidsbåtar och andra småbåtsverksamheter. Genom en ändring av gällande detaljplan (DP 164) föreslås att ett större område ska planläggas som "Vattenområde som får överbyggas" (W<sub>1</sub>) för att tillgodose denna efterfrågan.

Vaxholms stad har bedömt, enligt 6 kap 6 och 7 §§ miljöbalken (1998:808), att ändringen av aktuell detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En strategisk miljöbedömning ska genomföras vilket omfattar framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Syftet med framtagandet av MKB:n är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. MKB:n kommer således att utgöra ett av beslutsunderlagen under framtagandet av detaljplanen och utgöra underlag för justeringar samt anpassningar av detaljplanen.

Vaxholms stads- och kajmiljö omfattas av 8 kap 13 och 14 §§ PBL (Plan- och bygglagen) som innebär krav på varsamhet och förbud mot förvanskning av kulturhistoriska värden för bevarandet av kulturmiljöns karaktärsdrag. Inom planområdet finns det inga fornlämningar eller byggnadsminnen. Planområdet omfattas däremot av riksintresse för kulturmiljövård (Norra Boo – Vaxholm – Oxdjupet – Lindalssundet), riksintresse för kust och skärgård samt en bevarandeplan från 1979. Befintlig detaljplan omfattas inte av strandskydd. Inom planområdet finns låga naturvärden och låg känslighet. Det saknas grönområden och inga utpekade naturvärden eller arter finns registrerade inom planområdet. Inom planområdet finns förorenade sediment och markvatten.

Planförslaget leder till ytterligare en tankstation inom planområdet vilket innebär en större risk för spill av petroleumprodukter och olyckor. Detta förväntas bidra till större påverkan på ytvattnet och naturmiljön än vid nollalternativet. Byggnation enligt planförslaget bedöms även kunna leda till att föroreningar i sedimenteten sprids till ytvattnet. Luftkvalitet, buller och landskapsbild påverkas främst under byggskedet, men detta bedöms vara försumbart.

Bedömningen är att planförslaget leder till en liten negativ konsekvens gällande ytvatten, naturmiljö, förorenade områden, kulturmiljö samt risk och säkerhet. För miljöaspekterna landskapsbild, luftmiljö och buller bedöms påverkan bli försumbar. Planförslaget bedöms leda till en positiv konsekvens för friluftsliv och rekreation.



## 1 Inledning

### 1.1 Bakgrund till projektet

Vaxholm utgörs av flertalet öar som till stor del saknar fasta förbindelser. På grund av detta utgör bryggor och kajer viktiga förutsättningar för att kunna resa inom kommunen och nå samhällsservice, skolor, arbete, handel, idrott, kultur och dagligvaruhandel (Vaxholms stad, 2022a).

I Vaxholm finns idag en brist på båtplatser, avstigningsplatser, gästbryggor för fritidsbåtar och andra småbåtsverksamheter. Genom en ändring av befintlig detaljplan (DP 164) finns en möjlighet att tillgodose dessa behov (Vaxholms stad, 2022a).

Inom planområdet finns idag en sjömack (Gulf Kronudden). De har ett bygglov från 1973 för vissa delar av verksamheten. Andra delar av verksamheten (de två yttre pontonerna och kontorsboden på land) saknar idag bygglov då de tidigare haft tidsbegränsat bygglov som löpt ut 2018 (Vaxholms stad, 2022a).

Den 2 juni 2022 beslutade kommunstyrelsen att ge stadsbyggnadsförvaltningen i uppdrag att ändra detaljplanen för vattenområdet för Kv. Tullbommen m.fl., DP 164.

### 1.2 Planens syfte

Genom en ändring av gällande detaljplan planeras ett större område planläggas som "Vattenområde som får överbyggas" (W<sub>1</sub>) (Vaxholms stad, 2022a). Syftet med ändringen av planen är att utöka vattenområdet som får överbyggas för att ge småbåts- och vattenverksamheter möjligheten att utvecklas inom planområdet.

### 1.3 Undersökning av betydande miljöpåverkan

Vaxholms stad har bedömt, enligt 6 kap 6 och 7 §§ miljöbalken (1998:808), att ändringen av aktuell detaljplan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (Vaxholms stad, 2023a). Bedömningen är att ändringen av detaljplanen:

- Kan medföra positiv påverkan på sociala värden.
- Kan medföra negativ påverkan på kultur och naturvärden samt materiella värden.
- Kan medföra betydande miljöpåverkan på människors hälsa eller miljö.

Länsstyrelsen instämmer i kommunens bedömning att planen kan innebära risk för betydande miljöpåverkan med hänsyn till risker kopplade till farligt gods samt MKN vatten (Länsstyrelsen Stockholm, 2024). En strategisk miljöbedömning enligt 6 kap 3 § miljöbalken och 4 kap 34 § plan- och bygglagen ska genomföras vilket omfattar framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning (MKB).



## **1.4 Framtagande av MKB**

Syftet med framtagandet av MKB:n är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. MKB:n kommer således att utgöra ett av beslutsunderlagen under framtagandet av detaljplanen och utgöra underlag för justeringar samt anpassningar av detaljplanen.

MKB:n ska innehålla en beskrivning och bedömning av de betydande miljöeffekter som identifierats för genomförandet av detaljplanen och som ska tillhandahållas samtidigt med planförslaget under samråd, remissförfarande och granskning av planförslaget. Identifierade miljöeffekter till följd av detaljplanens genomförande ska även jämföras med en situation om inte detaljplanen kommer till stånd, ett så kallat nollalternativ. Föreslagna skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder som syftar till att mildra identifierade negativa miljöeffekter vägs in i konsekvensbedömningen. MKB:n ska slutligen innehålla förslag till uppföljning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av detaljplanen kan antas medföra.

## **2 Avgränsning**

### **2.1 Avgränsning av miljöaspekter**

Undersökningssamråd har hållits mellan Vaxholms stad och Länsstyrelsen Stockholm (Länsstyrelsen Stockholm, 2024). MKB:n ska redovisa den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma. Miljöaspekterna som listas nedan är de som bedömts vara relevanta att belysa i MKB:n.

- Ytvatten
- Naturmiljö
- Förorenade områden
- Landskapsbild
- Kulturmiljö
- Risk och säkerhet
- Rekreation och friluftsliv
- Luft
- Buller

Fokus föreslås ligga på påverkan på MKN vatten samt Risk och säkerhet (Länsstyrelsen Stockholm, 2024). I 6 kapitlet 12 § miljöbalken anges att MKB:ns omfattning och detaljeringsgrad ska vara rimlig med hänsyn till att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder. För de miljöaspekter där detta är relevant görs endast en kortfattad beskrivning av aspekten i denna MKB. Detta gäller exempelvis direkta konsekvenser och behov av skyddsåtgärder vid arbeten i vattenområde samt anläggning och drift av sjömack.



## 2.2 Geografisk avgränsning

MKB:n har begränsats till den miljöpåverkan som härrör från genomförandet av planförslaget inom det berörda detaljplaneområdet. Detta innebär i huvudsak att planområdet och dess närmsta omgivning behandlas i MKB:n. Dock finns ett antal miljöaspekter som har ett större influensområde än själva detaljplaneområdet.

## 2.3 Avgränsning i tid

En miljökonsekvensbeskrivning ska beskriva miljöeffekter på kort, medellång och lång sikt. Med **kort och medellång sikt** menas de miljökonsekvenser som uppkommer under byggskedet. **Lång sikt** utgörs av ett tidsperspektiv då planområdet är utbyggt vilket förväntas ske runt år 2030. Syftet med det långa tidsperspektivet är att beskriva kumulativa effekter för detaljplanen, där hänsyn tas till ett större sammanhang.

## 2.4 Kumulativa effekter

Att bedöma kumulativa effekter ingår i att bedöma miljöeffekter. Miljön påverkas ständigt av en mängd samverkande faktorer. Med stöd av bedömning av kumulativa effekter går det att nå längre i bedömningen av de förväntade samlade miljöeffekterna av en detaljplan (Naturvårdsverket, 2023a).

De tänkbara kumulativa effekter som kan vara aktuella för denna detaljplan är:

- Påverkan från renovering av omkringliggande kajområden
- Eventuella skyddsavstånd till verksamheter inom detaljplanen som kan komma att påverka omkringliggande planering.

## 3 Metod och bedömning

### 3.1 Bedömningsmatris

MKB:n beskriver konsekvenser för de betydande miljöaspekter som dels identifierats av kommun och länsstyrelse, dels det som framkommit under MKB-processen. Graden av miljöpåverkan från planförslaget jämförs med nollalternativet och konsekvensbedöms. Skadeförebyggande åtgärder och kompensationsåtgärder som utgör åtaganden, exempelvis planbestämmelser, ingår i planförslaget och vägs in i konsekvensbedömningen. Övriga möjliga skadeförebyggande eller skadelindrande åtgärder beskrivs som övriga anpassningsåtgärder. Övriga anpassningsåtgärder vägs inte in i bedömningen. Detta gör att bedömningarna är konservativa.

Hur betydande en miljökonsekvens bedöms bli beror på miljöaspektens värde i förhållande till den kvarvarande miljöeffekten, se Tabell 1. Grad av konsekvens samt förklaring till denna beskrivs vidare under Tabell 2. Även positiva konsekvenser vägs in och beskrivs.



Tabell 1. Matris för bedömning av negativa konsekvenser

<b>Högt värde</b>	Måttlig konsekvens	Stor konsekvens	Mycket stor konsekvens
<b>Måttligt värde</b>	Liten konsekvens	Måttlig konsekvens	Stor konsekvens
<b>Litet värde</b>	Försumbar konsekvens	Liten konsekvens	Måttlig konsekvens
	<b>Liten miljöeffekt</b>	<b>Måttlig miljöeffekt</b>	<b>Stor miljöeffekt</b>

Tabell 2. Förklarande text om graden av konsekvenser.

<b>Grad av konsekvens</b>	<b>Förklaring</b>
Mycket stor negativ konsekvens	Stor påverkan på ett högt värde som exempelvis Natura 2000-område, riksintresse, naturmiljö eller kulturmiljö, mycket skyddsvärda arter eller miljöer. Påverkan är så omfattande att värdet försvinner helt eller påverkas i mycket hög grad.
Stor negativ konsekvens	Stor påverkan på ett måttligt värde eller måttlig påverkan på ett högt värde, exempelvis naturreservat, bevarandevärdt odlingslandskap eller kulturhistorisk bygd. Påverkan är så omfattande att värdet påverkas i hög grad.
Måttlig negativ konsekvens	Måttlig påverkan på ett måttligt värde, exempelvis område i kommunalt program eller liknande. Måttliga negativa effekter på värdet, som minskar i omfattning eller kvalitet.
Liten negativ konsekvens	Liten påverkan på ett måttligt värde eller måttlig påverkan på ett litet värde, t.ex. skog i närhet till bostäder. Värdet minskar något i omfattning eller kvalitet.
Försumbar konsekvens	Ingen/försumbar konsekvens förutses.
Positiv konsekvens	Förbättrade möjligheter för ett miljövärde eller intresse. Både värdet och påverkan kan vara i skalan liten, måttlig eller stor. Värdet ökar i omfattning eller kvalitet genom att exempelvis en barriär byggs bort, tillgängligheten till värdet ökar, befintliga utsläpp minskas eller liknande.

### 3.2 Bedömningsgrunder

Bedömningarna är kvalitativa och utgår i huvudsak från bedömningsgrunder så som lagar och andra bestämmelser, gräns- och riktvärden, miljö kvalitetsnormer, miljömål, värdebeskrivningar och/eller rådande rättspraxis. Det har även tagits fram särskilda platsspecifika utredningar som legat till underlag för bedömningarna. Varje miljöaspekts bedömningar redovisas under respektive avsnitt i *Kapitel 6*.





### 3.3 Osäkerhetsanalys

I detta avsnitt anges vilka sakområden som främst orsakat svårigheter vid upprättandet av miljökonsekvensbeskrivningen.

Exempel på osäkerheter:

- Det är osäkert om all information som behövs för en korrekt bedömning har varit tillgänglig. Bedömningar av framtida miljökonsekvenser är alltid förknippade med en viss osäkerhet. Hur stor denna är varierar mellan olika aspekter och ökar med tidsperspektivet.
- Placeringen av planerade verksamheter och båtplatser är i skrivande stund osäker, vilket gör det svårt att bedöma hur ett flertal av miljöaspekterna kommer påverkas av planförslaget.
- Hur stor havsnivåhöjningen antas bli på grund av klimatförändringar är i dagsläget osäker. Det är viktigt att ta höjd för havsnivåhöjningen vid planering av detaljplanen.
- Ett flertal utmaningar vid hantering av klimatförändringar. T.ex. långsiktiga och kumulativa karaktärer av klimateffekter, komplexitet och svårighet att bedöma relationer mellan orsak samt verkan och osäkerheter kring framtida klimat.

## 4 Områdesbeskrivning

Vaxholm är en tätort i Uppland och centralort i Vaxholms kommun, Stockholms län. Det föreslagna planområdet (vit markering) ligger på östra udden av Vaxön, även kallad Österhamnen, se Figur 1.



Figur 1. Det föreslagna planområdet (vit markering) ligger i Österhamnen, inom den nordostliga delen av fastigheten Vaxön 1:11 (modifierad från Vaxholms stad, 2022a).



Planområdet ligger i centrala Vaxholm utefter kaj- och strandkant med bryggor, byggnader och platsmark för småbåtstrafik. Inom planområdet återfinns idag en sjömack (Gulf Kronudden), se Figur 2 och Figur 3. Norr om macken finns plats för mindre taxibåtar och ett antal allmänna båtplatser och söder om macken går Vaxholmsbåtarna. Vaxholms kastell återfinns på andra sidan vattnet, cirka 50 meter från planområdet.



Figur 2. Bild över befintlig sjömack med Vaxholms kastell i bakgrunden (RISE, 2023).



Figur 3. Bild över den norra delen av planområdet (RISE, 2023).



## **4.1 Översiktsplan**

Gällande översiktsplan antogs den 2013-12-16 och är en vision för Vaxholms framtida utveckling. Enligt översiktsplanen är aktiviteter och rekreation i anslutning till vatten är en viktig del av Vaxholms identitet. Vaxholms kaj och hamnar på Vaxön är en viktig del i utvecklingen, och det finns en stor potential att utveckla Vaxholms entré från vattnet med promenadstråk, handel, kultur och aktiviteter som sträcker sig längs kajer och ständer (Vaxholms stad, 2013).

Utöver översiktsplanen finns även ett program för Vaxholms kajer (Vaxholms stad, 2017). Syftet med programmet är att möjliggöra en utveckling och förnyelse av området Vaxholms kajer. Utvecklingen ska möjliggöra ytterligare verksamheter och förbättra Vaxholms attraktivitet som besöksmål (Vaxholms stad, 2017).

## **4.2 Gällande detaljplan**

Gällande detaljplan för området är DP 164 Kvarteret Tullbommen från 1964 (Vaxholms stad, 1964a; Vaxholms stad, 1964b). Nedan presenteras detaljplanens användning:

- Område betecknat med K ska utgöra reservat för befintlig, kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Fråga om byggnadslov för nybyggnad eller annan åtgärd inom sådant område må ej avgöras innan byggnadsstyrelsens och Riksantikvarieämbetets yttrande inhämtats.
- Område betecknat med Tb ska utgöra specialområde för trafikändamål avsett för småbåtstrafikens behov.
- Område betecknat med V ska utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas.
- Område betecknat med Vb ska utgöra vattenområde, som icke får utfyllas eller överbyggas i annan mån än som erfordras för mindre bryggor, pontoner eller liknande.

Största delen av vattenområdet i gällande detaljplan är planlagt som ett "Vattenområde som icke får överbyggas" (V), medan en mindre del är planlagt som ett "Vattenområdet som får överbyggas" (Vb) (Vaxholms stad, 1964a), se Figur 4.



Figur 4. Utsnitt av gällande detaljplan 164 Kvarteret Tullbommen (Vaxholms stad, 1964a).

Delar av detaljplan 164 har därefter reglerats. Cronhamnsplan har ersatts av detaljplan 249 samt den allmänna platsmarken i norra delen har ingått i detaljplan 302. Nuvarande omfattning av gällande detaljplan ses i Figur 5.





Figur 5. Utbredning av gällande detaljplan 164, med närliggande detaljplaner markerade (modifierad från Vaxholms stad, 2023b).

### 4.3 Angränsande planering

Under år 2019 framkom det att kajerna i Vaxholms centrala delar är i behov av renovering. I Vaxholm finns idag en brist på båtplatser, tilläggningsplatser, gästbryggor för fritidsbåtar och andra småbåtsverksamheter. Ett av målen för den planerade kajrenoveringen är att bidra till, och medge fortsatt utveckling av småbåts- och vattenverksamheter av olika slag.

Flertalet av de åtgärder som föreslås i programmet för Vaxholms kajer (2017) kan genomföras med stöd av gällande planer. En del åtgärder kräver dock ny detaljplan för att möjliggöras.

### 4.4 Lagskyddade områden

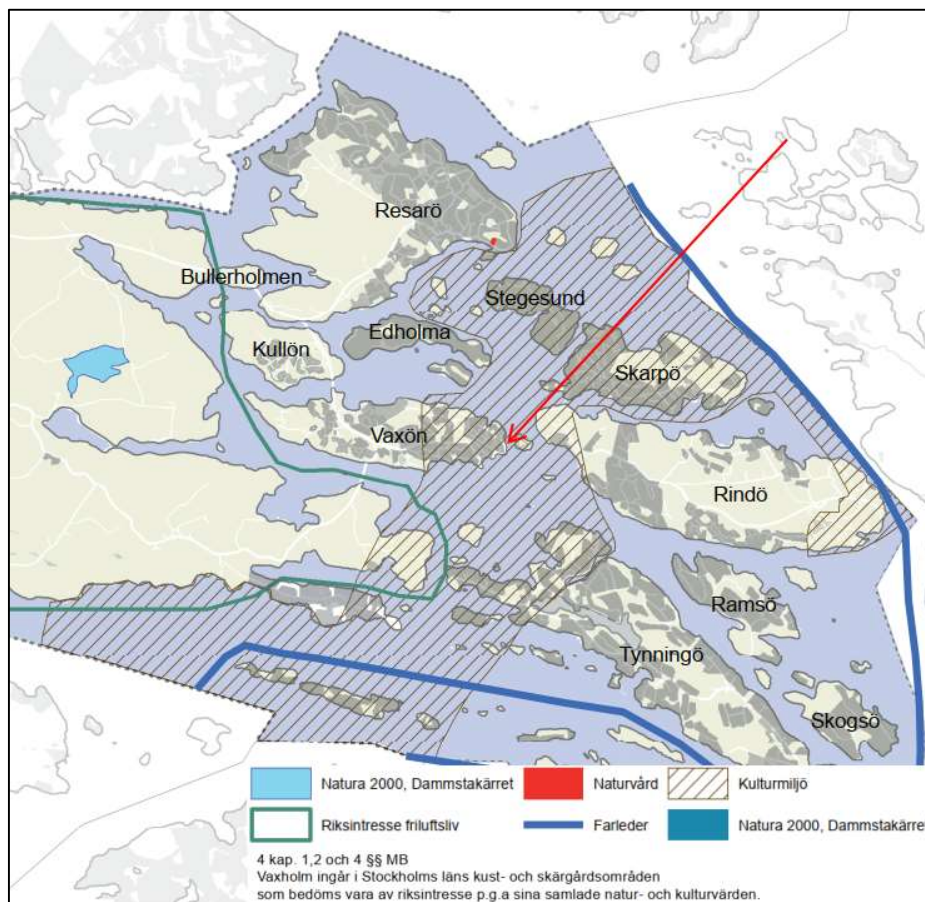
#### Riksintressen

Planområdet ingår i riksintresse för kulturmiljövård (Norra Boo – Vaxholm – Oxdjupet – Lindalssundet (AB 51, 58)) och omfattas av Miljöbalkens 3 kap 6 §, se Figur 6. Uttryck för riksintresset beskrivs som den brokiga skärgårdsmiljö som finns idag med en blandad struktur av gårdar, bryggor, hamnlägen och bebyggelsegrupper som speglar skärgårdsbefolkningens levnadsbetingelser, sjöfart och varuleveranser till Stockholm



samt områdets militära historia (Vaxholms stad, 2013). Riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada, d.v.s. att områdets kulturhistoriska värden ska bevaras och skyddas från åtgärder som medför påtaglig negativ kulturmiljöpåverkan. Läs mer under avsnitt om Kulturmiljö.

Planområdet ingår även i riksintresset för kust och skärgård enligt Miljöbalkens 4 kap 2 § (Vaxholms stad, 2013). Inom dessa områden får exploatering och andra ingrepp i miljön inte medföra att områdenas natur- och kulturvärden påtagligt skadas. Bestämmelserna innebär också att turismens och friluftslivets intressen särskilt ska beaktas vid exploatering.



Figur 6. Karta över riksintressen inom Vaxholms stad. Planområdet är markerad med röd pil (modifierad från Vaxholms stad, 2013).

### Strandskydd

Befintlig detaljplan omfattas inte av strandskydd. Strandskyddet inträder inte vid ändring av detaljplan.

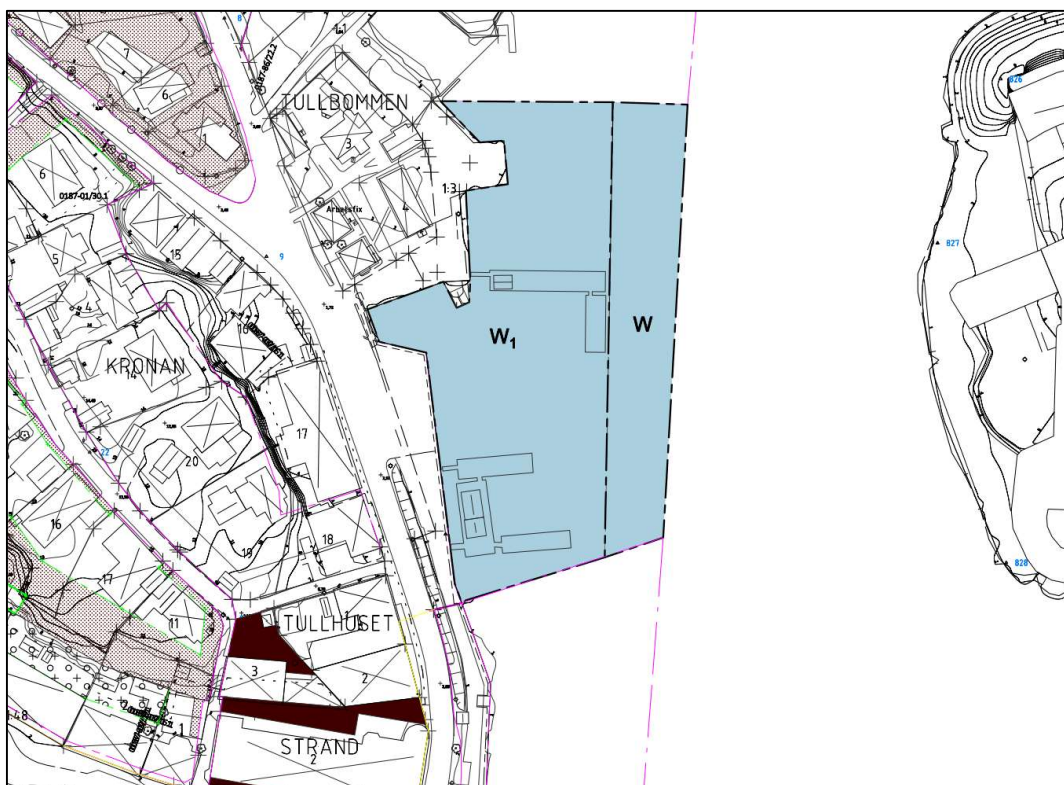
## 5 Alternativredogörelse

### 5.1 Genomförande av detaljplanen

Genom en ändring av gällande detaljplan 164 planeras en större del av vattenområdet att planläggas som "Vattenområde som får överbyggas" ( $W_1$ ) (Vaxholms stad, 2022a), se Figur 7. Syftet med ändringen av planen är att utöka vattenområdet som får överbyggas för att ge småbåts- och vattenverksamheter möjligheten att utvecklas inom planområdet.

Då boverket uppdaterat sin plankatalog används de nya beteckningarna i föreslagen plankarta där  $W_1$  (tidigare Vb) representerar *Vattenområde som får överbyggas* och  $W$  (tidigare V) representerar *Vattenområde*.

Planerad ändring av detaljplanen kommer bidra till att befintlig tankstation blir planenlig. Genom att utöka ytan med användningskod där bryggor tillåts, möjliggörs en större yta för nya småbåts- och vattenverksamheter samt ytterligare en tankstation.

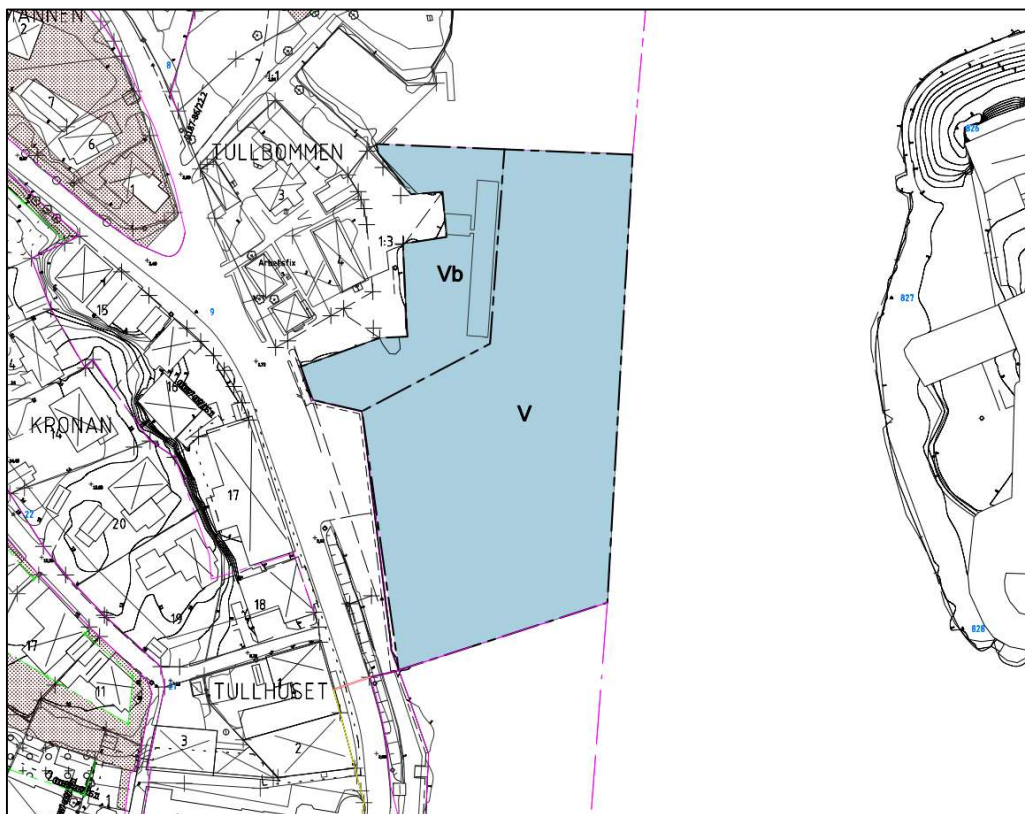


Figur 7. Skiss över trolig utveckling av planområdet vid planförslaget.



## 5.2 Nollalternativ

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs; det så kallade nollalternativet. I aktuellt fall utgörs nollalternativet av ett scenario där den nya detaljplanen inte antas. Utveckling inom området antas i stället ske inom ramen för vad gällande detaljplanen tillåter. Detta innebär att befintlig tankstation inte kan fortsätta med den del av verksamheten som ligger utanför området som är planlagt som "Vattenområde som får överbyggas" (Vb) i aktuell detaljplan. Omplacering av befintliga bryggor planeras så verksamheten är förenlig med gällande detaljplan, se Figur 8. Placeringen av tankstationen vid nollalternativet flyttas något norrut jämfört med dagens placering och flytbryggorna placeras i nord-sydlig riktning inom vattenområdet som får överbyggas (se Figur 8).



Figur 8. Skiss över trolig utveckling av planområdet vid nollalternativet.

## 5.3 Alternativa lokaliseringar och utformningar

En utredning över lokalisering av sjömackar i Vaxholm har upprättats, där syftet var att belysa förutsättningarna för sjömackarna och resonera kring lämpliga lokaliseringar (Vaxholms stad, 2021). En sjömack kräver en del förutsättningar, såsom el- och vattenförsörjning, ett vattendjup över tre meter, vågskyddat, transport via tankbåt eller tankbil, ev. avloppsledning och fiberuppkoppling. Nyanläggande av tankstation kräver även en del anmälningar och tillstånd (Vaxholms stad, 2021).





I dagsläget finns en tankstation i Söderhamnen. Denna verksamhet har haft tillfälligt respektive tidsbegränsat bygglov i totalt 15 år, från 2004-02-10 till 2019-02-28 (Vaxholms stad, 2021). Enligt nuvarande regler får tidsbegränsat bygglov ges för högst sammanlagt 15 år. Ytterligare tidsbegränsade lov kan därför inte ges för Söderhamnens sjömack. En ändring av gällande detaljplan skulle krävas för att möjliggöra placering av en sjömack inom söderhamnen.

På grund av detta planeras en flytt av Söderhamnens sjömack till aktuell detaljplan i Österhamnen. Placering av befintliga tankstationer har utretts och riskbedömts (RISE, 2023). Österhamnen har ansetts som en lämpligare placering av tankstation än Söderhamnen på grund av konkurrensen med pendelbåtstrafiken och risk för närsituationer med annan båttrafik vid Söderhamnen (RISE, 2023).

Planförslaget är i linje med gällande översiktsplan (Vaxholms stad, 2013) och framtaget program för Vaxholms kajer (Vaxholms stad, 2017). Den befintliga sjömacken i Österhamnen bidrar till att generera ett rikt och varierat båtliv i Vaxholm, vilket är positivt för besökare. Syftet med planförslaget är, förutom att anlägga ytterligare en tankstation, också att göra planområdet och Vaxholms kastell mer attraktivt och tillgängligt för besökare. Detta syfte går ej att uppnå vid byggnation någon annanstans.



## 6 Miljökonsekvenser

### 6.1 Ytvatten

Ytvatten är benämningen på vatten i vattendrag, sjöar, hav och våtmarker. Detta vatten utgör livsmiljö för djur och växter och används för dricksvattenförsörjning. Miljökvalitetsnormer för vatten är bestämmelser enligt 5 kap 4 § miljöbalken om kvaliteten på miljön i en vattenförekomst. Miljökvalitetsnormer för ytvatten anger vilken ekologisk och kemisk status som ska uppnås i en ytvattenförekomst och när detta senast ska ske. Bedömningarna av status baseras på olika kvalitetsfaktorer. För vattenförekomster beskriver de ekologiska kvalitetsfaktorerna bland annat bottenfauna, halter av näringsämnen, förekomst av vandringshinder i vattendraget samt hur vattenförekomstens form, struktur och kanter avviker i förhållande till ett referenstillstånd utan mänsklig påverkan. Den kemiska statusen bestäms genom att mäta halterna av olika kemiska ämnen i vattenförekomsten.

#### Befintliga förhållanden

Södra Vaxholmsfjärden (SE592420-182210) är den recipient som tar emot dagvatten som släpps ut från kajområdet (VISS, 2023). Ingen av Vaxholms kustvattenförekomster uppnår idag god ekologisk eller kemisk status. Södra Vaxholmsfjärden har idag måttlig ekologisk status. Kravet är att god ekologisk status ska uppnås senast år 2027. Att god ekologisk status inte är uppnådd beror främst på övergödningssproblematik vilket har konstaterats genom provtagning av klorofyll a samt förekomsten av växtplankton (VISS, 2023).

För Södra Vaxholmsfjärden uppnås inte god kemisk status när alla prioriterade ämnen bedöms. Detta orsakas av att gränsvärdena för de prioriterade ämnena kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyleterar (PBDE) överskrids i vattenförekomsten. Gränsvärdena för dessa ämnen överskrids i nästan alla svenska vattenförekomster. Medräknas inte Hg och PBDE i statusbedömningen av Södra Vaxholmsfjärden bedöms vattenförekomsten ha "God kemisk status" (VISS, 2023).

Några av de påverkanskällor som har betydande påverkan på vattenkvalitén är diffusa källor från urban markanvändning, jordbruk, transport och infrastruktur, enskilda avlopp, atmosfärisk deposition och industrier (Bjerking, 2021c).

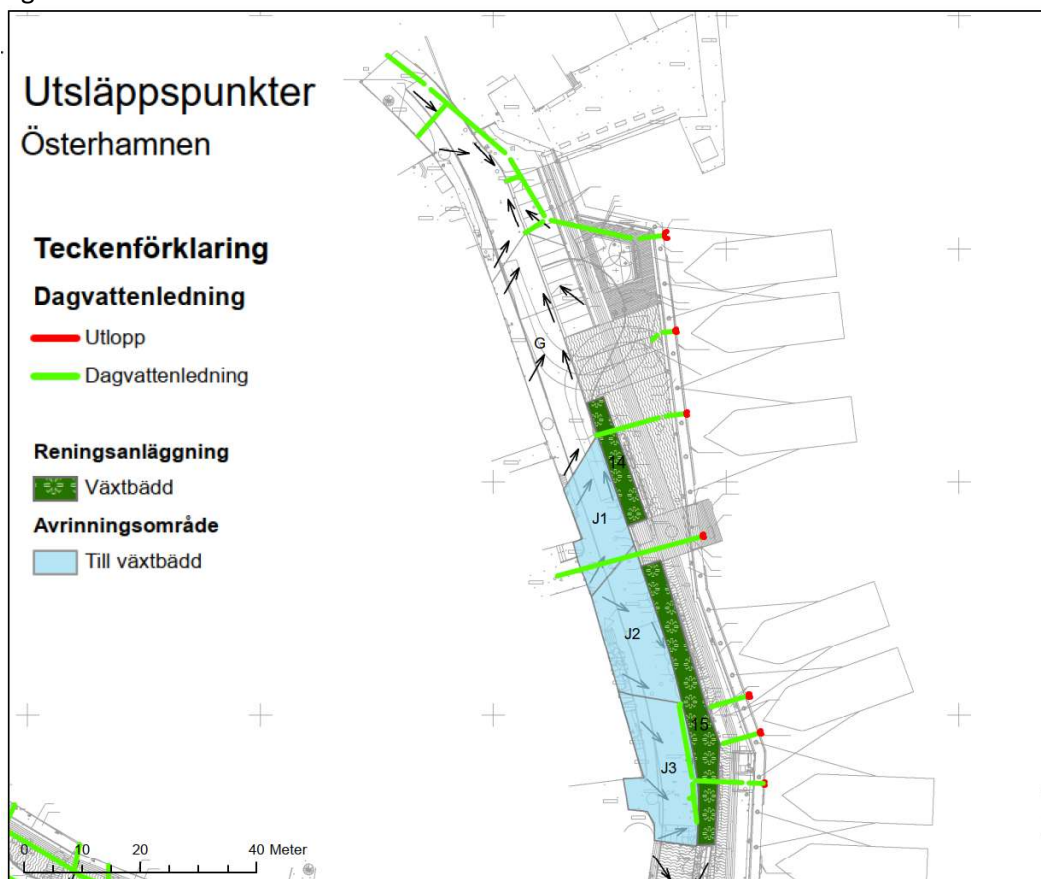
I slutet av år 2020 togs en recipientstudie fram för Södra och Norra Vaxholmsfjärden. Studien har kartlagt den totala belastningen på recipienterna, recipienternas acceptabla belastning och om det föreligger något reningsbehov för att miljökvalitetsnormernas riktvärden inte ska överskrivas. I Södra Vaxholmsfjärden fastslår rapporten att det finns ett reningsbehov för fosfor och Benso(a)pyren (Bjerking, 2021c).

### Konsekvenser vid nollalternativet

Verksamheten vid nollalternativet förväntas vara liknande befintlig verksamhet inom planområdet. Påverkan på ytvattnet bedöms främst omfattas av utsläpp/spill av petroleumprodukter och andra ämnen från tankstation och båtar. Beräkningar visar att dagvattenflöden ökar vid nollalternativet, främst på grund av ökad nederbörd (Bjerking, 2021c). Påverkan på ytvatten vid nollalternativet bedöms som försumbar/ingen konsekvens.

### Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen

Även vid utbyggnad enligt planförslaget förväntas dagvattenflödena inom planområdet att öka på grund av ökad nederbörd. Denna ökning tillsammans med planerad reovering av kajerna på Vaxön som ger större mängd hårdgjorda ytor förväntas leda till ökad föroreningsbelastning till recipienten (Bjerking, 2021c; Bjerking, 2022a). För att inte bidra till försämring av MKN rekommenderas rening av dagvattnet inom respektive kajområde. Inom Österhamnen föreslås dagvattenrening i form av skelettjordar och filterbrunn enligt Figur 9.



Figur 9. Föreslagen dagvattenlösning för Österhamnen (Bjerking, 2022b).

Planförslaget leder till ytterligare en tankstation inom planområdet vilket innebär en större risk för spill av petroleumprodukter och olyckor. Detta förväntas bidra till större påverkan på ytvattnet än vid nollalternativet. Byggnation enligt planförslaget bedöms



även kunna leda till att föroreningar i sedimenteten sprids till ytvattnet, läs mer om detta i avsnitt *Förorenade områden*.

I relation till de krav som finns på kommunen för att upprätthålla miljö kvalitetsnormerna anpassade efter EU:s vattendirektiv är det viktigt att Södra Vaxholmsfjärden som recipient inte får en försämrad kvalitet. Då naturvärdena inom utpekat område är låga är risken liten att planförslaget påverkar den ekologiska statusen i recipienten (Vaxholms Stad 2022b). Planförslaget bedöms inte leda till att MKN överskrids om föreslagen rening fungerar tillfredsställande. Planförslagets genomförande bedöms medföra **liten negativ konsekvens** avseende ytvatten.

### Övriga anpassningsåtgärder

Hänsyn bör tas vid utformning av bryggor och sjömackens pumpar för att minimera risker för spridning av föroreningar. Exempel på skyddsåtgärder för att minska risken för markföroreningar är invallningar, hårdgörning av mark, påkörningsskydd och nederbördsskydd av oinvalade behållare med farligt avfall, drivmedel m.m. (Naturvårdsverket, 2003).

## 6.2 Naturmiljö

I kapitlet naturmiljö behandlas olika naturvärden som har betydelse för den biologiska mångfalden. Det kan till exempel vara en miljö där det finns värdefulla arter, med speciell artsammansättning, stor variationsrikedom, som är bra reproduktions- och uppväxtmiljöer för olika arter. En del naturvärden är utpekade genom formella skyddsområden, exempelvis naturreservat eller Natura 2000-områden, medan andra får identifieras genom inventeringar på plats. Naturmiljön innefattar både orörd natur och naturområden påverkat av människor, både i vatten och på land.

### Befintliga förhållanden

Enligt en marin naturvärdesinventering som genomfördes 2014–2015 finns det låga naturvärden och låg känslighet inom planområdet och dess närhet (AquaBiota, 2014). Bedömningen bygger på att området innefattar begränsade naturliga förutsättningar för ekologiska funktioner samt att växt- och djurlivet bedöms påverkas negativt av båttrafik, modifierade stränder och störande aktiviteter (AquaBiota, 2014). Inom planområdet finns uppväxtområde för gös samt lekrområde för strömming (Länsstyrelsen, 2023).

Inom planområdet saknas det grönområden och inga utpekade naturvärden eller arter finns registrerade (Vaxholms stad, 2023a). I anslutning till planområdet finns det ett flertal rödlistade fågelarter såsom tornseglare, strandskata, gråtrut, havsörn och fiskmåsar registrerade på Artportalen (Artportalen, 2023). Den höga närvaron av mänsklig aktivitet inom och i anslutning till planområdet medför dock att området inte bedöms utgöra en viktig livs- eller födosöksmiljö för fåglar eller fiskar (AquaBiota, 2014).

Trots detta finns det en risk att befintlig verksamhet påverkar naturmiljön i närområdet negativt genom t.ex. spridning av petroleumprodukter och andra giftiga ämnen kopplade till båtar.



### Konsekvenser vid nollalternativet

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet inom planområdet. Påverkan på naturmiljön vid nollalternativet bedöms som försumbar/ingen konsekvens.

### Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen

Under byggskedet förväntas påverkan att ske i strand- och vattenområdet i form av ökat buller, grumlande i vattnet samt ökad risk för olyckor med utsläpp av föroreningar som resultat. Utbyggnad enligt planförslaget förväntas även leda till frisättning av befintliga föroreningar från sediment, vilket kan påverka vattenlevande organismer negativt (läs mer om detta under avsnitt *Förorenade områden*).

Planförslaget medför inga förbättrade förutsättningar för att skapa naturvärden inom planområdet jämfört med nollalternativet. Efter byggnation förväntas kommande verksamheter bidra till en ökad störning i vattenområdet, vilket påverkar vattenlevande djur. Ökad båttrafik bedöms leda till ökad grumling av vattenområdet samtidigt som kollisionsrisken ökar. En hantering av större volymer bränsle samt fler pumpstationer bedöms bidra till större risk för spill, vilket påverkar naturmiljön negativt.

Sammantaget bedöms planen ge **liten negativ konsekvens** på naturmiljön i närhet till planområdet.

### Övriga anpassningsåtgärder

Hänsyn bör tas vid utformning av bryggor och sjömackens pumpar för att minimera risker för spill och olyckor.

## 6.3 Förorenade områden

Förorenade områden är mark- eller vattenområden, byggnader och anläggningar som innehåller hälso- och miljöfarliga ämnen. Förorenade områden kan bidra till betydande negativa miljöeffekter och är ett framtida hot mot människors hälsa och miljön. Människors hälsa kan påverkas när vi exponeras av giftiga ämnen som till exempel sprids via luft, damm, dricksvatten och ytvatten. Föroreningarna påverkar också förutsättningarna för ekosystem och den biologisk mångfalden, på land och i grund- och ytvatten.

### Befintliga förhållanden

Enligt länsstyrelsernas geoportal för potentiellt förorenade områden (EBH, 2023) återfinns två utpekade inom aktuellt planområde. Dessa består av drivmedelshantering och hamn, se Figur 10.



Figur 10. Karta över potentiellt förorenade områden inom och i närområdet till aktuellt planområde (modifierad från EBH, 2023).

Inom planområdet har ett antal undersökningar utförts, se Figur 11. En undersökning av jord och markvatten (Bjerking, 2021a) och en sedimentundersökning (Bjerking, 2021b). Marken inom planområdet uppvisade inga föroreningshalter över jämförbart riktvärde (MKM). Markvattnet uppvisade däremot halter över jämförda riktvärden gällande bly, zink, PAH och bens(a)pyren.

Gällande sediment så har förhöjda halter återfunnits på flera platser inom planområdet. Det har bland annat detekterats alifatiska och aromatiska kolväten och bensen. Det har även återfunnits antracen, fluoranten, PAH, metaller och PCB över jämförbara riktvärde/gränsvärden. Högst föroreningshalter återfanns i anslutning till befintlig tankstation (SED2101B), samt den föreslagna platsen för den tillkommande tankstationen (SED2103) (Bjerking, 2021b).



Figur 11. Karta som visar provtagningsplatser för sediment inom planområdet (modifierad från Bjerking, 2021b).

### Konsekvenser vid nollalternativet

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet. Detta är en miljöfarlig verksamhet som riskerar att förorena omgivande mark- och vattenområden. Påverkan vid nollalternativet bedöms som försumbar/ingen konsekvens.

### Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen

Då det återfunnits föroreningar i både markvatten och sediment inom planområdet kan all typ av markarbete/arbete i sediment leda till spridning av dessa föroreningar. På kort sikt bedöms därför ombyggnation enligt planförslaget kunna leda till frisättning och spridning av konstaterade föroreningar. En sådan frisättning skulle kunna bidra till negativ påverkan på ytvattnet och dess ekosystem.

Efter byggnationen bedöms planerad verksamhet, med ytterligare en tankstation och fler båtar, bidra till en ökad risk för spridning av föroreningar jämfört med nollalternativet. Detta bedöms främst vara spridning av föroreningar kopplade till båtar såsom drivmedel, båtbottnfärger mm. Ökad verksamhet inom planområdet kan också bidra till större frisättning av föroreningar från yttligt sediment.

Då det i anslutning till tankstationerna förväntas bedriva lagring av petroleumprodukter bedöms det ske utsläpp av lättflyktiga organiska ämnen (VOC) till luften.

Sammantaget bedöms detaljplanen ge en **liten negativ konsekvens** på föroreningsituationen inom detaljplanen.

### Övriga anpassningsåtgärder

Hänsyn till funna föroreningar inom planområdet behöver tas vid byggnation av detaljplanen. Detta för att kunna minimera möjliga spridningsrisker av föroreningar under byggtiden.





Hänsyn bör tas vid utformning av bryggor och sjömackens pumpar för att minimera risker för spridning av föroreningar. Exempel på skyddsåtgärder för att minska risken för markföroreningar är invallningar, hårdgörning av mark, påkörningsskydd och nederbördsskydd av oinvalade behållare med farligt avfall, drivmedel m.m. (Naturvårdsverket, 2003).

I det fall en efterbehandlingsåtgärd planeras i samband med byggnation kan detaljplanens påverkan på föroreningsituationen mildras.

## **6.4 Landskapsbild**

Landskapsbilden avser den visuella upplevelsen av landskapet, dess karaktär, uppbyggnad och enskilda beståndsdelar. Landskapsbilden utgör dessutom ett avtryck till följd av alla de processer som sker och har skett tidigare i landskapet. Även om upplevelsen av landskapet till stor del är subjektiv finns vissa allmängiltiga bedömningsgrunder, såsom struktur, skala och variationsrikedom. I detta kapitel beskrivs hur landskapsbilden kan komma att påverkas av de byggnationer som ändringen av planen kommer medge.

### **Befintliga förhållanden**

Vaxholms kajer utgör en central del av Vaxholms stadskärna, vilken aktuell detaljplan är en del av. Kajområdet är ett småskaligt landskapsrum som samtidigt ger utblickar mot det mer det storslagna landskapet vid Vaxholmsfjärden med Vaxholm Kastell i förgrunden.

Kajerna och den båttrafik som nyttjar kajerna idag, både Vaxholmfärjan och sjötaxi samt privata småbåtar, påverkar tydligt landskapsbilden både sett från land och sett från vattnet i sjölederna och från kastellet. Även den karaktäristiska bebyggelsen av äldre stenhus och träbyggnader inom planområdet tillsammans med byggnaderna som ligger inåt Vaxön präglar siluetten av området sett från vattnet.

### **Konsekvenser vid nollalternativet**

Då befintlig tankstation inte har tillstånd för alla sina bryggor bedöms utformningen av stationen se annorlunda ut vid nollalternativet jämfört med idag. Placeringen av tankstationen vid nollalternativet flyttas något norrut jämfört med idag och bryggorna placeras i nord-sydlig riktning inom vattenområdet som får överbyggas (se Figur 8). Inga bryggor förväntas tas bort vid nollalternativet utan endast omplaceras.

Förändringen som planeras är så pass liten att konsekvensen på landskapsbilden vid nollalternativet bedöms som försumbar.

### **Konsekvenser vid genomförande av planförslaget**

För att behålla planområdets karaktärsdrag är det viktigt att nya byggnationer regleras så att det passar in i området, både när det gäller höjder och utformning. Vikten behöver ligga på att utblickarna mot kastellet och Vaxholmsfjärden fortsatt är möjliga och att siluetten kvarstår sett från vattnet. Den planerade tillkommande tankstationen kommer behöva utformas för att smälta in i omgivningen. Placeringen på den nya tankstationen blir troligen söder om befintlig tankstation, se Figur 7.





Planförslaget bedöms leda till en smärre förändring av landskapsbilden med de regleringar som presenteras ovan. Slutgiltig omfattning av förändringen är dock svårt att bedöma med befintligt underlag.

I dagsläget bedöms planförslagets genomförande medföra **försumbar konsekvens** avseende landskapsbilden.

### Övriga anpassningsåtgärder

För att minska negativ påverkan på landskapsbilden i området bör det fortsatt undersökas möjliga sätt att minska intrycket av planerad tankstation.

## 6.5 Kulturmiljö

Kulturmiljön är en del av kulturarvet och definieras som den miljö som har påverkats och präglats av mänskliga aktiviteter och verksamheter. Det kan vara en enskild lämning, bygd, region, påverkade skogs- eller fjällandskap med mera. Det omfattar även immateriella värden som ortnamn eller folkliga historier knutna till en specifik plats.

### Befintliga förhållanden

Vaxholm har många välbevarade miljöer som vittnar om sin historiska nyckelposition i försvaret av Stockholm och Sverige ända sedan 1400-talet. Genom att på 1500-talet börja spärra Oxdjupet och Pålsundet med sten tvingades all sjötrafik att ta den trånga leden förbi Vaxholms kastell. Kastellet är ett statligt byggnadsminne från Vaxholms militära kustförsvar, vars första delar (fästningsverk) anlades redan 1510 (Vaxholms stad, 2013).

Kajerna inom planområdet har liksom staden som helhet förändrats och utvecklats genom århundradena. Successivt har utfyllnader gjorts och bryggor byggts efter behov utmed vattenlinjen. Bebyggelsen längs kajerna har förändrats över tid, men byggnadernas höjd och storlek har fortsatt hållit sig till en mindre skala. Vaxholms hotell, ett av stadens kännetecken, är fortsatt verksamt och har stor betydelse för stadslivet och upplevelsen av miljön. Vaxholmsbåtarna och annan nyttotrafik är tillsammans med fritidsbåtarna ett av Vaxholms främsta kännetecken. Denna trafik är ett viktigt karaktärsdrag för Vaxholm och utgör ett väsentligt kulturhistoriskt värde (Stockholms byggnadsantikvarier AB, 2013).

Vaxholms stads- och kajmiljö omfattas av 8 kap 13 och 14 §§ PBL (Plan- och bygglagen) som innebär krav på varsamhet och förbud mot förvanskning av kulturhistoriska värden för bevarandet av kulturmiljöns karaktärsdrag.

Inom planområdet finns det inga fornlämningar eller byggnadsminnen (RAÄ 2023). Planområdet omfattas däremot av riksintresse för kulturmiljövård samt en bevarandeplan från 1979.

### *Riksintresse kulturmiljövård*

Planområdet ingår i riksintresset Norra Boo – Vaxholm – Oxdjupet – Lindalssundet och omfattas av 3 kap § 6 MB. Där regleras att riksintresset ska skyddas mot påtaglig skada,



att områdets kulturhistoriska värden ska bevaras och skyddas från åtgärder som medför påtaglig negativ kulturmiljöpåverkan. En stor del av Vaxholms kulturmiljöer ingår i riksintresse för kulturmiljövården. Kulturmiljöerna ska ses som en viktig del i utvecklingen av Vaxholm och som kan bidra till attraktiva boendemiljöer och platser. Uttryck för riksintresset kan beskrivas som den brokiga skärgårdsmiljö som finns idag med en blandad struktur av gårdar, bryggor, hamnlägen och bebyggelsegrupper (Vaxholms stad, 2013).

#### *Bevarandeplan 1979*

Vaxholm kommun tog fram en bevarandeplan 1979 i syfte att få fram riktlinjer för ombyggnader och planläggning i de kulturhistoriskt intressanta områdena på Vaxön. Planen omfattar Vaxöns östra delar och används som underlag vid förändringar inom detta område. Kommunen har även genomfört andra bebyggelseinventeringar över vissa områden och bebyggelse typer där kulturhistoriska värden definierats (Vaxholms stad, 2013).

#### **Konsekvenser vid nollalternativet**

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet inom planområdet. Påverkan på kulturmiljön vid nollalternativet bedöms som försumbar/ingen konsekvens.

#### **Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen**

Planförslagets påverkan på kulturmiljön är bland annat kopplad till hur gestaltningen av nyttillkomna byggnader planeras inom planområdet. Det är av stor vikt att dessa tar hänsyn till närliggande kulturmiljö och riksintresse bland annat genom lokalisering, volymer, bygghöjder, utbredning, färgskala och utblick. Vaxholms attraktivitet som rekreationsmiljö och destination för besökare är en väsentlig faktor för utformning/gestaltning som ska samverka med riksintresset och kulturmiljön i stort.

Karaktären och upplevelsen av Vaxholms bebyggelse mot vattnet förändras vid utbyggnaden. Påverkan kan dock mildras genom anpassningar och hänsyn vid gestaltningen av nya objekt i området.

Planförslagets genomförande bedöms medföra **liten negativ konsekvens** avseende kulturmiljön inom planområdet.

#### **Övriga anpassningsåtgärder**

Vid eventuell misstanke om kulturmiljöfynd vid framtida arbeten krävs rapportering till Länsstyrelsen. Tillstånd söks efter att detaljplanen vunnit laga kraft, innan bygglov ges.

Bebyggelseutveckling inom områden som berörs av riksintresse ska prövas med hänsyn till de definierade kulturhistoriska värdena.



## **6.6 Risk och säkerhet**

En detaljerad riskbedömning för Vaxholms kajer har utförts av WSP under 2013 (WSP, 2013). I denna riskbedömning analyseras främst risker vid bensinstationer samt transport av farligt gods till dessa (WSP, 2013).

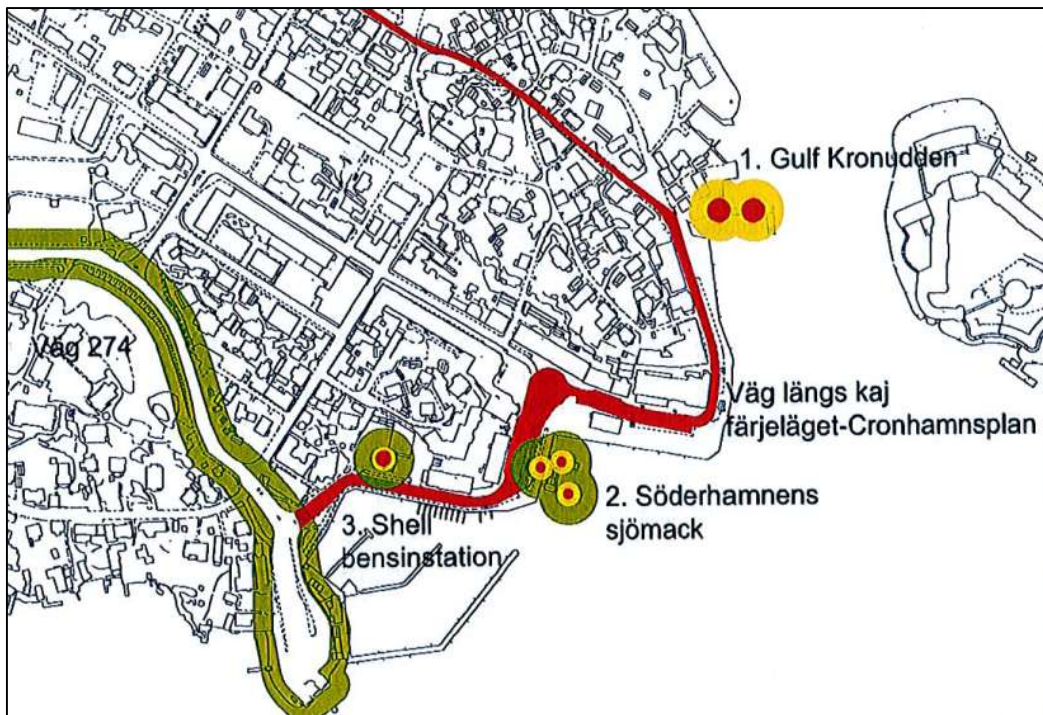
En inledande maritim riskbedömning har tagits fram av RISE under hösten 2023 för att utreda vilka sjöfartsrelaterade risker som föreslagen ändring av detaljplanen kan medföra för vattenområdet i Kastellsundet. Underlaget omfattar insamling av underlagsmaterial i form av sjötrafikanalys, incidentstatistik och erfarenheter från operatörer aktiva i området (RISE, 2023).

### **Befintliga förhållanden**

Gällande detaljplan (DP 164) omfattar förutom Kvarter Tullbommen även allmän plats och trafikområde för småbåtsändamål samt vattenområde i Österhamnen. Inom planområdet ligger en befintlig sjömack (Gulf) som uppges vara den största rena båtmacken för privata fritidsbåtar i norra Europa (RISE, 2023). Försäljningsvolymen för aktuell mack av bensin- och dieselbränslen uppgår till omkring en miljon liter per år (RISE, 2023).

Enligt utförd riskbedömning (WSP, 2013) är individrisken oacceptabel inom 0–9 meter från lossningsplatsen i Österhamnen. Risknivån är även oacceptabel på vägen längs kajen, se Figur 12. I ett område mellan 9–23 meter från Österhamnens lossningsplats är risken acceptabel med restriktioner (WSP, 2013).

Samhällsrisken ligger delvis inom området för "acceptabel med restriktioner", främst på grund av trafikolyckor som kan inträffa på vägen längs kajen samt vid lossning och tankning av bensinstationerna (WSP, 2013).



Figur 12. Riskvärdering för individrisk. Röd färg innebär oacceptabel risk, gul acceptabel risk med restriktioner och grön acceptabel risk (WSP, 2013).

Vattenområdet som ingår i detaljplanen ligger i direkt anslutning till allmän farled (Nr 548) som passerar Kastellsundet. Det finns en alternativ förgrening av farleden öster om Kastellet, se Figur 13. Farleden innehar en fartbegränsning på 5 knop och är inte riksintresseklassad.

Det samlade sjötrafikmönstret för yrkessjöfart (AIS) kring Vaxholm påvisar att området strax utanför aktuell detaljplan (i sundet mellan Vaxholm och Kastellet) är ett av områdena med tätast båttrafik, se Figur 13 (RISE, 2023). Eftersom fritidsbåtar normalt inte är utrustade med AIS-transpondrar saknas möjligheten till detaljerad kartläggning av trafikmönster för dessa båtar.

RISE har i sin rapport tagit fram en grov indikation som påvisar att även fritidsbåtstrafiken inom Vaxholms-området är tät. Under sommartid gäller restriktioner för passage genom kastellsundet, där båtar under 12 meter inte får passera. Detta innebär att de flesta fritidsbåtar som passerar Vaxholm är hänvisade till passagen öster om Kastellet (RISE, 2023).



Figur 13. Flygbild med registrerade AIS fartygsspår år 2022. Områden med tätast grön nyans representerar de mest trafikerade stråken. Tillgänglig farledsyta för passerande fartygstrafik i sundet väster om Kastellet markerad med vit streckad linje (RISE, 2023).

Då trafikintensiteten periodvis är mycket hög i Kastellsundet med både passerande fartyg och korsande och väntande båtar antas kollisionstillbud och olyckor kunna ske relativt ofta. Utifrån tillgänglig olycksstatistik kan detta dock inte styrkas (RISE, 2023). Då fartbegränsningen i området är fem knop förväntas konsekvenserna av eventuella kollisioner bli måttliga.

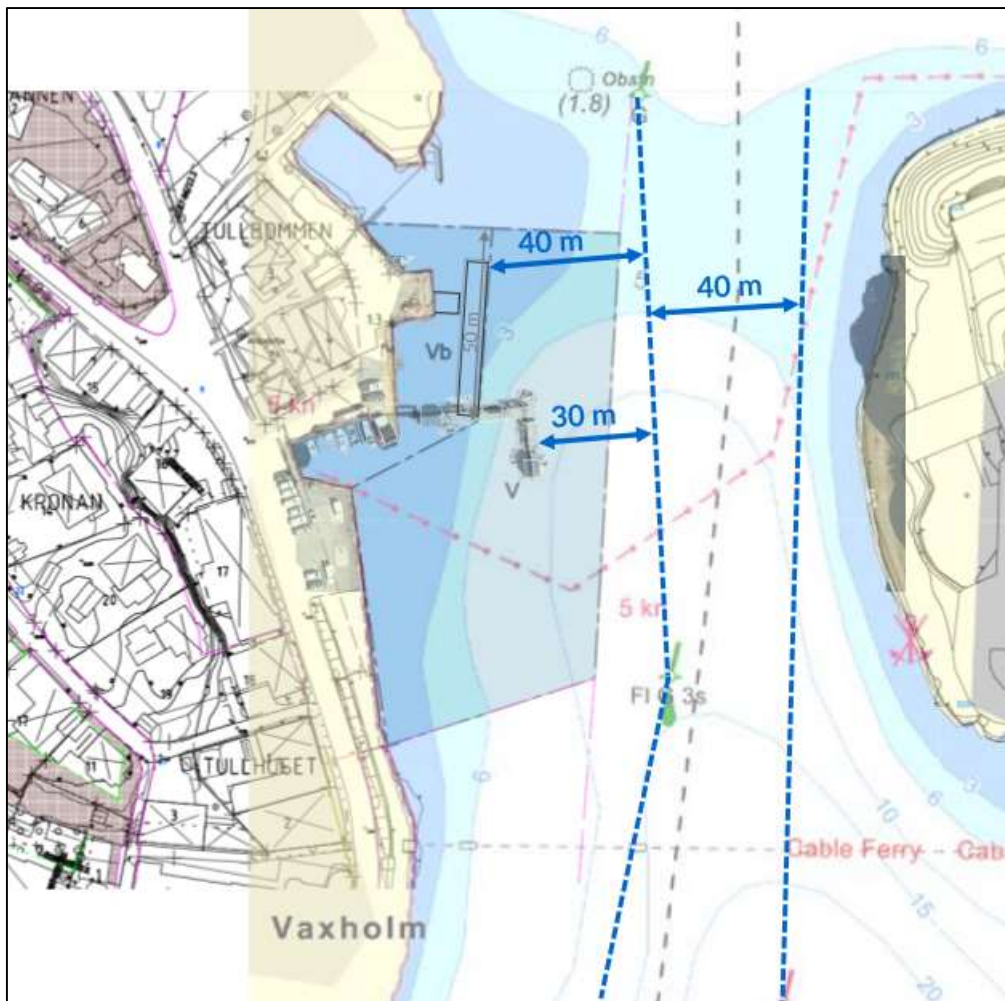
Då en sjömack förekommer inom planområdet finns en risk för båtbränder. Bränder kan uppstå i samband med tankning av bensin om en tändkälla finns i närheten. Statisk elektricitet i ojordade fasta bensintankar kan också leda till gnistor och explosion (RISE, 2023).

Tidigare har det varit en linstyrd färja som gått från Vaxholm till Kastellet, vilken avetablerades hösten 2023. Färjan har utgjort en risk då det hänt att mindre båtar fastnat i vajern framför färjan. Dock har inga kollisioner eller allvarliga konsekvenser uppstått på grund av detta (RISE, 2023).

### **Konsekvenser vid nollalternativet**

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet inom planområdet trots att befintlig mack flyttas norrut. Nollalternativet innebär att avståndet från Gulfmackens pontonbrygga till farledsytans västra rand ökar från cirka 30 meter (idag) till cirka 40 meter, se Figur 14 (RISE, 2024).





Figur 14. Nollalternativet innebär att avståndet från Gulfmackens pontonbrygga till farledsytan västra rand ökar från cirka 30 meter (i dagsläget) till cirka 40 meter (RISE, 2024).

Liknande risker som ses idag för bland annat olyckor, kollisioner och båtbränder kvarstår vid nollalternativet.

Påverkan på risk och säkerhet vid nollalternativet bedöms som försumbar/ingen konsekvens.

### **Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen**

Planförslaget innebär att befintlig tankstation ligger kvar som idag och ytterligare en tankstation tillkommer söder den befintliga macken, se Figur 7.

Riskenivån i Österhamnen blir något förhöjd vid en samplacering av tankstationerna. Den oacceptabla riskenivån ligger dock fortsatt mellan 0 och 9 meter från lossningsplatsen. Med ett skyddsavstånd på 9 meter från tankstation i Österhamnen till bebyggelse skulle funna risker elimineras helt (WSP, 2013). Den oacceptabla risken på vägen längs kajen rekommenderas att lösas genom att minska mängden trafik genom omledning på alternativa vägar (WSP, 2013).



Om ovan nämnda åtgärder vidtas anses riskbilden medge nyetablering av bebyggelse inom planområdet (WSP, 2013).

#### Identifierade faror och maritima risker

Denna planerade samlokalisering av sjömackar förväntas bidra till att antalet fritidsbåtar ökar inom och i närhet till planområdet, särskilt sommartid. Kombinationen av manövrerande/passerade skärgårdsfartyg och fritidsbåtar som tankar, köar eller bara passerar sundet, innebär en hög sannolikheten för kollisioner eller ombordläggningar (RISE, 2024). Antalet förtöjningsplatser vid bränslepumparna kommer vid planförslaget att öka, vilket bedöms minska köbildningen.

Byggnation enligt planförslaget innebär att yttre kajfronter kommer cirka 10 meter närmare farleden än vid nollalternativet, dock på samma avstånd som i dagsläget (30 meter). Den tillkommande tankstationen bedöms placeras cirka 45 meter från farleden (RISE, 2024). Påverkan av den nya bebyggelsen på farleden bedöms främst vara ökningen av kunder och ökad båttrafik.

Lossning av bränsle kommer att ske från land. Antal tankbilstransporter av båtbränsle och påfyllning ökar, vilken innebär en ökad risk för spill och olyckor jämfört med nollalternativet. Även lagring och hantering av brandfarliga samt explosiva varor inom planområdet ökar (RISE, 2023).

Tillkommande lossningsplats vid kajen i södra delen Österhamn ger tillkommande exponerad riskarea i Österhamnen. Planförslaget bedöms kunna leda till ökad risk att planerad strandpromenad utefter kajen påverkas negativt vid bränslelossning från tankbil.

Planerad samlokalisering av sjömackar inom planområdet bedöms leda till reducerade sjötrafikrelaterade risker Söder- och Västerhamnen och minskat antal områden med förhöjd risk inom kommunen. En samlokalisering bedöms inte heller medföra en betydande omväg för tankande båtar (WSP, 2013; RISE, 2023). Trots att de sjötrafikrelaterade riskerna inom kommunen bedöms minska vid en samlokalisering av sjömackar, bedöms riskerna inom planområdet öka till följd av bland annat ökad båttrafik.

Gällande restriktioner/allmänna råd, att båtar kortare än 12 meter inte får passera Kastellsundet, att båtar främst skall välja färdvägen via sundets norra öppning samt gällande fartbegränsning på 5 knop bidrar till att minska risken för olyckor inom/i närhet till planområdet.

Planförslagets genomförande bedöms medföra **liten negativ konsekvens** avseende risk och säkerhet inom planområdet.



## 6.7 Rekreation och friluftsliv

Ett mark- eller vattenområdes värde för rekreation och friluftsliv beror på flera faktorer, bland annat naturgivna förutsättningar så som variationsrikedom i landskapet, intressanta kulturmiljöer, geologiskt intressanta områden, anknytning till vatten med mera. Frånvaro av störningar såsom barriärer och buller är också en viktig förutsättning.

### Befintliga förhållanden

Vaxholm är en attraktiv turistdestination och mötesplats i skärgården. Farleden förbi Vaxholm och genom Kodjupet mot Stockholm är den mest trafikerade av de två huvudfarlederna som förbinder Östersjön med Stockholm. Förekomsten av båtmackar och båtplatser i närheten av service ger platsen ett socialt värde.

Kajområdets kombination av närhet till stadsliv och naturupplevelser är en viktig tillgång som bidrar till Vaxholms attraktivitet. Hamnen och den båttrafik som utgår härifrån ger goda möjligheter till rekreation och friluftsliv i Stockholms skärgård. Längs med kajen inom planområdet finns det goda möjligheter att promenera. Det finns inte några avgränsade gångbanor men längs gatorna finns det trottoar på hela sträckan samt möjlighet att gå på ett trädäck närmast vattnet (Vaxholms stad 2017).

### Konsekvenser vid nollalternativet

Nuvarande markanvändning fortsätter inom planområdet. Planområdet bedöms för nollalternativet kunna nyttjas för rekreation och friluftsliv på samma sätt som idag. Påverkan på rekreation och friluftsliv vid nollalternativet bedöms som försumbar.

### Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen

Syftet med planen är att ge förutsättningar för en strandpromenad utefter kajen, skapa sociala mötesplatser, knyta an till närliggande kulturmiljö samt skapa trafiksäkerhet i hamnområdet på land och i vatten.

Genomförandet av detaljplanen kommer med stor sannolikhet att förstärka Vaxholms attraktionsvärde och ge möjlighet för utveckling av befintliga verksamheter. Det ges även möjlighet till samlokalisering av andra verksamheter vilket kan få positiva effekter för funktionen som mötesplats samt förbättrad tillgänglighet till service för boende och besökare. Stadsbyggnadsförvaltningen bedömer att planförslaget skulle ge övervägande positiva konsekvenser för platsen, stadslivet och sjöfarten (Vaxholms stad 2022a).

Under genomförandet antas påverkan på sociala värden tillfälligt vara negativ till följd av främst buller, begränsad framkomlighet och negativ inverkan på landskapsbild. Påverkan bedöms vara begränsad och pågå under kort period. Påverkan på sociala värden förväntas vara positiv med hög sannolikhet och lång varaktighet. Den samlade bedömningen är att ändringen av befintlig detaljplan kommer att medföra en **positiv konsekvens** på rekreation och friluftsliv.





### Övriga anpassningsåtgärder

Under byggtiden samt under bränslelossning från tankbil bör åtgärder vidtas för att säkerställa att tillgänglighet till kajområdet och dess närområde är så god som möjligt.

## 6.8 Luft

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som regleras med stöd av 5:e kapitlet miljöbalken. I Luftkvalitetsförordningen (SFS 2010:477) om miljökvalitetsnormer för utomhusluft finns miljökvalitetsnormer för bland annat partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid. Miljökvalitetsnormer (MKN) anger en föroreningsnivå eller störningsnivå som människor kan utsättas för utan fara för olägenheter av betydelse, eller den nivå som miljön kan belastas med utan fara för påtagliga olägenheter. Normerna får inte överskridas efter en viss angiven tidpunkt eller under en eller flera angivna tidsperioder.

### Befintliga förhållanden

Planområdet har idag låga halter partiklar (PM<sub>10</sub>) och kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) både vid årsmedelvärde och dygnsmedelvärde (SLB, 2023).

Utsläpp till luft inom planområdet bedöms idag ske främst genom utsläpp från båtar, emissioner vid hantering av petroleumprodukter och via arbetsmaskiner samt transporter. Emissionerna till luft från hamnverksamhet består generellt av kolväten (THC), kväveoxider (NO<sub>x</sub>), svaveloxider (SO<sub>x</sub>), koldioxid (CO<sub>2</sub>), kolmonoxid (CO), lättflyktiga organiska ämnen (VOC) och partiklar (Naturvårdsverket, 2003).

Kväveoxid- och svavelutsläpp leder till försurning och övergödning av mark och vatten. Koldioxid bidrar till växthuseffekten, kolväten kan tillsammans med kväveoxider bidra till bildningen av bland annat marknära ozon. Utsläpp av partiklar kan också innebära en hälsorisk för människor som befinner sig i området.

### Konsekvenser vid nollalternativet

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet. Nollalternativet bedöms därmed inte leda till någon ökning av utsläpp till luft och bedöms därför inte leda till överskridande av MKN för luft.

### Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen

På kort sikt bedöms ombyggnation enligt planförslaget kunna leda till ökade utsläpp till luft främst i form av arbetsfordon och ev. damning. Utsläpp från tankning och båtar förväntas däremot under byggtiden att minska. Efter byggnationen bedöms planerad verksamhet, med ytterligare en tankstation, leda till ökad båttrafik inom planområdet. Detta bidrar med ökade utsläpp från båtmotorer samt från hantering av petroleumprodukter. Trots att utsläppen förväntas öka så bedöms ökningen inte leda till att MKN för luft överskrids.

Planförslagets genomförande bedöms medföra **försumbar konsekvens** avseende luftmiljö.



### Övriga anpassningsåtgärder

När det gäller byggnation och andra arbetsinsatser inom hamnområdet är det viktigt att man väljer arbetsmaskiner med bästa möjliga miljöstandard. En lösning kan även vara att ersätta dieseldrivna fordon med eldrivna som minskar såväl buller som luftutsläppen (Naturvårdsverket, 2003).

## 6.9 Buller

Miljökvalitetsnormer för buller finns i förordningen (2004:675) om omgivningsbuller och är en form av målsättningsnormer. Med omgivningsbuller menas oönskat och skadligt utomhusljud från b.la. vägar, industrier och byggarbetsplatser. Syftet med normerna är att eftersträva att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa. Det är främst kommuner samt myndigheter som ansvarar för att miljökvalitetsnormer följs. Dock fråntar det inte verksamhetsutövarens skyldighet att genom sin egenkontroll sträva efter att begränsa bullerstörningar.

Både Boverket och Naturvårdsverket redovisar vilka riktvärden som gäller för omgivningsbuller för industrier och annan verksamhet. I Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller (Boverket, 2020) anges tre zoner för hur bullrande verksamhet som får finnas i närheten av bostadsbebyggelse, se Tabell 3. Zonindelning A, B och C relaterar till ljudnivå vid exponerad bostadsbyggnads fasad (Boverket, 2020).

Tabell 3. Tabell över riktvärden för buller (Boverket, 2020).

<b>Högsta ekvivalenta ljudnivåer från industriell och annan verksamhet, uttryckt som frifältsvärde utomhus vid bostadsbyggnads fasad</b>			
	<b><i>L<sub>eq</sub> dag</i></b> <b>(kl. 06-18)</b>	<b><i>L<sub>eq</sub> kväll</i></b> <b>(kl. 18-22)</b>  <b>Lördagar, söndagar och helgdagar <i>L<sub>eq</sub> dag + kväll</i> <b>(kl. 06-22)</b></b>	<b><i>L<sub>eq</sub> natt</i></b> <b>(kl. 22-06)</b>
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna medges upp till angivna nivåer förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte medges över angivna nivåer.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

\*Vad avser buller från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet tillämpas värdena för ljuddämpad sida enligt tabell 2 också på den exponerade sidan.



### **Befintliga förhållanden**

Inom en hamn pågår generellt många verksamheter som kan medföra störningar i form av buller. Sådana störningar är speciellt påtagliga när hamnen ligger i anslutning till bostäder. De närmaste bostäderna ligger endast cirka 30 meter från kajen inom aktuellt planområde. Buller bildas i dagsläget främst av båtar, transporter och arbetsmaskiner. Biltrafiken till och från planområdet kan också ofta uppfattas som störande av boende. PE har i skrivande stund inte kännedom om att någon bullerutredning utförs inom eller i närhet till planområdet, så bullersituationen är i dagsläget okänd.

### **Konsekvenser vid nollalternativet**

Verksamheten vid nollalternativet bedöms vara liknande befintlig verksamhet. Nollalternativet bedöms därmed inte leda till någon betydande ökning av buller.

### **Konsekvenser vid genomförande av detaljplanen**

På kort sikt kommer byggnationen enligt planförslaget tillfälligt medföra en ökning av byggbuller. Samtidigt kommer det under byggnationen leda till minskat buller från båtmotorer då båttrafiken begränsas i samband med byggnationen. Efter byggnation bedöms planförslaget leda till en liten ökning av buller jämfört med nollalternativet. Detta förväntas främst bero på den ökning av båttrafik som planförslaget bidrar till.

Planförslaget bedöms inte leda till någon betydande förändring av bullernivån. Trots att bullersituationen idag är okänd bedöms inte MKN eller riktvärden för buller att överskridas vid utbyggnad enligt planförslaget.

Planförslagets genomförande bedöms medföra **försumbar konsekvens** avseende buller.

### **Övriga anpassningsåtgärder**

Bullerstörningar kan under byggskedet minskas genom god planering av tillfartsvägar samt kravställning på entreprenör att dieseldrivna fordon ersätts med eldrivna som minskar såväl buller som luftutsläppen.

Det är i allmänhet besvärligt att begränsa buller från en hamn, därför är det viktigt att risken för bullerstörning uppmärksammas i tidigt skede. Finns det risk för att närboende kan störas av buller bör alternativa lokaliseringar övervägas (Naturvårdsverket, 2003).

Hur mycket planerade verksamheter får bullra kommer att regleras i verksamheternas tillstånd så att det säkerställs att bullernivåer hålls inom angivna riktlinjer.



## 7 Klimat

Klimatförändringen och dess konsekvenser är en av vår tids största utmaningar. Det är en komplex och tvärgående fråga som påverkar nästan all mänsklig aktivitet. För att möta utmaningen måste samhället anpassas till de klimatförändringar vi märker av redan idag och de vi inte kommer kunna förhindra i framtiden. Arbetet med klimatanpassning syftar till att skydda miljön och människors liv, hälsa och egendom genom att samhället anpassas till de konsekvenser som ett förändrat klimat medför.

Miljöbedömningar är viktiga verktyg för att hantera frågor om klimat i samband med planering och prövning. Miljöbedömningen kan och behöver bidra till att begränsa klimatpåverkan. För att göra det behöver den potentiella klimatpåverkan från detaljplanen kartläggas. Nedan presenteras den klimatpåverkan som exploatering enligt detaljplanen bedöms leda till, samt den klimatanpassning som planeras.

### Ökade utsläpp av växthusgaser

Detaljplanen innebär ombyggnation av kajen inom planområdet. Det som kommer krävas under byggtiden är markarbeten, användning av arbetsmaskiner och produktion av material till grundläggning och byggnadselement. Detta förväntas orsaka ett ökat utsläpp av koldioxid under byggtiden, då fordonen förväntas drivas på fossila bränslen och utsläpp vid produktion av exempelvis cement och stål är stora (Naturvårdsverket, 2023b).

Två sjömackar är planerade inom planområdet som skall sälja fossila drivmedel till båtar. Förbränning av fossila drivmedel leder till utsläpp av växthusgaser vilket påverkar klimatet negativt.

### Havsnivåhöjning

För att bemöta stigande havsnivåer har Länsstyrelsen i Stockholm tagit fram rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs med Östersjökusten. Ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt ska placeras ovanför nivån +2,70 meter i höjdsystemet RH 2000 (Bjerking, 2021c). Detta bör beaktas vid byggnation enligt planförslaget.



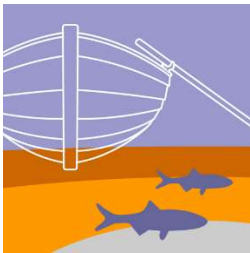
## 8 Miljökvalitetsmål

Sveriges miljömål fungerar som riktmärken för miljöarbetet i Sverige. Målen visar vägen mot en hållbar utveckling och utgör den miljömässiga dimensionen av Agenda 2030. Sveriges miljömål består av ett övergripande generationsmål, 16 miljökvalitetsmål samt flera etappmål.

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som ska nås. Det finns 16 miljökvalitetsmål som alla berör viktiga miljöområden. Arbetet med att nå miljökvalitetsmålen och generationsmålet utgör grunden för den nationella miljöpolitiken. Miljökvalitetsmålen med preciseringar ska ge en långsiktig målbild för miljöarbetet och fungerar som vägledning för hela samhällets miljöarbete, såväl myndigheters, länsstyrelser, kommuners som näringslivets och andra aktörers (Naturvårdsverket, 2023c).

I Tabell 4 presenteras relevanta miljökvalitetsmål samt hur dessa förväntas påverkas av planförslaget. Bedömningen av påverkan på miljökvalitetsmålen görs utifrån konsekvensbedömningar och analyser i tidigare kapitel.

Tabell 4. Relevanta miljömål samt hur dessa förväntas påverkas av planförslaget.

Miljökvalitetsmål	Förklaring	Påverkan av planförslag
 <p>Hav i balans samt levande kust och skärgård</p>	<p>Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.</p>	<p>Byggnation enligt planförslaget bedöms kunna leda till både spridning av befintliga föroreningar, samt utsläpp av föroreningar från planerade verksamheter. Däremot finns inga särskilt värdefulla naturområden inom planområdet. Påverkan på sociala värden förväntas vara positiv av planförslaget.</p> <p>Sammantaget bedöms detaljplanen inte motverka det nationella miljökvalitetsmålet.</p>



 <p>Begränsad klimatpåverkan</p>	<p>Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.</p>	<p>Planerade verksamheter bedöms kunna leda till utsläpp av växthusgaser. Detta främst i form av utsläpp vid byggnation, men även på grund av de planerade verksamheterna (två tankstationer). Dock kommer det inom kommunen inte innebära ökade utsläpp då båda tankstationerna är befintliga i kommunen idag.</p> <p>För att minska påverkan på klimatet bör framtida verksamheter inom planområdet i helhet sträva mot energieffektiva lösningar, effektiva transporter samt en hållbar hantering och användning av resurser och avfall.</p> <p>Sammantaget bedöms detaljplanen inte motverka det nationella miljö kvalitetsmålet.</p>
 <p>Levande sjöar och vattendrag</p>	<p>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.</p>	<p>Södra Vaxholmsfjärden är den recipient som tar emot dagvatten som släpps ut från planområdet, vilken har måttlig ekologisk status och ej god kemisk status.</p> <p>Dagvattenflödet samt föroreningsinnehållet kommer att öka efter exploateringen. Om dagvattenhanteringen utförs enligt rekommendation från utförd dagvattenutredning bedöms planförslaget inte leda till överskridande av riktvärden/MKN.</p> <p>Sammantaget bedöms detaljplanen inte motverka det nationella miljö kvalitetsmålet.</p>



 <p>Giftfri miljö</p>	<p>Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.</p>	<p>Byggnation enligt planförslaget bedöms kunna leda till både spridning av befintliga föroreningar i sediment och markvattnen, samt utsläpp av föroreningar från planerade verksamheter.</p> <p>Planförslaget bedöms kunna ge en negativ måluppfyllnad på miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö.</p>
 <p>God bebyggd miljö</p>	<p>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</p>	<p>Kajerna inom planområdet har liksom staden förändrats över tid, men byggnadernas höjd och storlek har fortsatt hållit sig till en mindre skala.</p> <p>Genomförandet av detaljplanen kommer med stor sannolikhet att förstärka Vaxholms attraktionsvärde, ge möjlighet för utveckling av befintliga verksamheter och bidra till övervägande positiva konsekvenser för platsen, stadslivet och sjöfarten.</p> <p>Detaljplanen bedöms bidra till att miljö kvalitetsmålet uppnås.</p>
 <p>Ett rikt växt- och djurliv</p>	<p>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till</p>	<p>Planområdet innefattar i dagsläget begränsade naturliga förutsättningar för ekologiska funktioner samt att växt- och djurlivet bedöms påverkas negativt av båttrafik, modifierade stränder och störande aktiviteter.</p> <p>Byggnation enligt planförslaget bedöms kunna leda till både spridning av befintliga föroreningar, samt utsläpp av föroreningar från planerade</p>





	en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	verksamheter vilket kan påverka närliggande växt- och djurliv negativt.  Planförslaget bedöms kunna ge en negativ måluppfyllnad på miljö kvalitetsmålet.
--	--	--

## 9 Samlad bedömning

Som tidigare framhållits följer MKB-arbetet detaljplaneprocessens olika skeden från samråds- gransknings- och fram till slutligt reviderat MKB-underlag för antagandet av detaljplanen. Detta innebär att bedömda miljökonsekvenser görs utifrån den kunskap som finns vid respektive skede under detaljplaneprocessen. Ur detta följer att bedömda miljökonsekvenser ska och kan komma att förtydligas beroende av exempelvis adderad kunskap, förändrat genomförande av detaljplanen genom förebyggande åtgärder eller kompensationsåtgärder. Se den samlade bedömningen i Tabell 5.

Tabell 5. Sammanställning över detaljplanens konsekvenser.

Miljöaspekt	Miljökonsekvens	Motivering
Ytvatten	Liten negativ konsekvens	Dagvattenflödet kommer att öka och få ett förändrat föroreningsinnehåll efter exploateringen. Planförslaget bedöms inte leda till överskridande riktvärden/MKN om dagvattenhanteringen utförs enligt rekommendation.  Sammantaget bedöms planen ge <b>liten negativ konsekvens</b> på ytvattnet i närområdet förutsatt att föreslagna reningsåtgärder utförs och fungerar tillfredsställande.
Naturmiljö	Liten negativ konsekvens	Detaljplanen bedöms påverka naturmiljön genom ökat buller, grumlande i vattnet samt ökad risk för olyckor med utsläpp av föroreningar som resultat. Utbyggnad enligt planförslaget förväntas även leda till frisättning av befintliga föroreningar från sediment, vilket kan påverka vattenlevande organismer negativt.  Sammantaget bedöms planen ge <b>liten negativ konsekvens</b> på naturmiljön i närhet till planområdet.
Förorenade områden	Liten negativ konsekvens	På kort sikt bedöms ombyggnation enligt planförslaget kunna leda till frisättning och spridning av konstaterade föroreningar. Efter byggnationen bedöms planerad verksamhet, med ytterligare en tankstation och fler båtar, bidra till en ökad risk för spridning av föroreningar jämfört med nollalternativet.





		<p>Sammantaget bedöms detaljplanen ge <b>en liten negativ konsekvens</b> på föroreningsituationen inom fastigheten.</p>
<b>Landskapsbild</b>	Försumbar konsekvens	<p>Under genomförandet av planförslaget antas påverkan på landskapsbilden vara tillfälligt negativ. Efter byggnation bedöms planförslaget leda till en smärre förändring av landskapsbilden från planområdets närhet samt från det närliggande kastellet. Omfattningen av förändringen är dock svårt att bedöma med befintligt underlag.</p> <p>Planförslagets genomförande bedöms medföra <b>försumbar konsekvens</b> avseende landskapsbilden.</p>
<b>Kulturmiljö</b>	Liten negativ konsekvens	<p>Detaljplanen kommer inte medföra några större förändringar av dagens kulturmiljö i området. Dock kommer karaktären och upplevelsen av Vaxholms bebyggelse mot vattnet förändras vid utbyggnaden. Påverkan kan dock mildras genom anpassningar och hänsyn vid gestaltningen av nya objekt i området.</p> <p>Planförslagets genomförande bedöms medföra <b>liten negativ konsekvens</b> avseende kulturmiljön inom planområdet.</p>
<b>Risk och säkerhet</b>	Liten negativ konsekvens	<p>Samlokalisering av tankstationerna leder till en förhöjd individ- och samhällsrisik i Österhamnen. Men ett skyddsavstånd på 9 meter för bebyggelse och omledning av trafik på vägen längs kajen kan riskerna minskas. Antal tankbilstransporter av båtbränsle och påfyllning ökar, vilken innebär en ökad risk för spill och olyckor jämfört med nollalternativet. Även lagring och hantering av brandfarliga samt explosiva varor inom planområdet ökar.</p> <p>Påverkan på farleden av planförslaget bedöms främst vara ökningen av kunder och ökad båttrafik. Planerad samlokalisering av sjömackar inom planområdet bedöms leda till minskade sjötrafikrelaterade risker och minskat antal områden med förhöjd risk inom kommunen. En samlokalisering bedöms inte heller medföra en betydande omväg för tankande båtar. Trots att de sjötrafikrelaterade riskerna inom kommunen bedöms minska vid en samlokalisering av sjömackar, bedöms riskerna inom planområdet öka till följd av bland annat ökad båttrafik.</p>



		Planförslagets genomförande bedöms medföra <b>liten negativ konsekvens</b> avseende risk och säkerhet inom planområdet.
<b>Rekreation och friluftsliv</b>	Positiv konsekvens	Genomförandet av detaljplanen kommer med stor sannolikhet att förstärka Vaxholms attraktionsvärde och ge möjlighet för utveckling av befintliga verksamheter. Påverkan på sociala värden förväntas vara positiv med hög sannolikhet och lång varaktighet.  Den samlade bedömningen är att ändringen av befintlig detaljplan kommer att medföra en <b>positiv konsekvens</b> på sociala värden.
<b>Luftmiljö</b>	Försumbar konsekvens	På kort sikt bedöms ombyggnation enligt planförslaget kunna leda till ökade utsläpp till luft främst i form av arbetsfordon och ev. damning. Utsläpp från tankning och båtar förväntas däremot under byggtiden att minska.  Efter byggnationen bedöms planerad verksamhet, med ytterligare en tankstation, leda till ökad båttrafik inom planområdet. Detta bidrar med ökade utsläpp från båtmotorer samt från hantering av petroleumprodukter. Trots att utsläppen förväntas öka så bedöms ökningen inte leda till att MKN för luft överskrids.  Planförslagets genomförande bedöms medföra <b>försumbar konsekvens</b> avseende luftmiljö.
<b>Buller</b>	Försumbar konsekvens	På kort sikt kommer byggnationen enligt planförslaget tillfälligt medföra en ökning av byggbuller. Samtidigt kommer det under byggnationen leda till minskat buller från båtmotorer. Efter byggnation bedöms planförslaget leda till en liten ökning av buller jämfört med nollalternativet. Detta förväntas främst bero på den ökning av båttrafik som planförslaget bidrar till.  Planförslaget bedöms inte leda till någon betydande förändring av bullernivån. Trots att bullersituationen idag är okänd bedöms inte MKN eller riktvärden för buller att överskridas vid utbyggnad enligt planförslaget.  Planförslagets genomförande bedöms medföra <b>försumbar konsekvens</b> avseende buller.



## 10 Uppföljning och övervakning

Nedan presenteras tidigare nämnda anpassningsåtgärder, som bör övervägas inför byggnation. Vissa av dessa åtgärder bedöms hanteras i kommande verksamhetens tillstånd.

### Ytvatten, naturmiljö och förorenade områden:

- Hänsyn bör tas vid utformning av bryggor och sjömackens pumpar för att minimera risker för spridning av föroreningar. Exempel på skyddsåtgärder för att minska risken för markföroreningar är invallningar, hårdgörning av mark, påkörningsskydd och nederbördsskydd av oinvalade behållare med farligt avfall, drivmedel m.m.
- Hänsyn till funna föroreningar inom planområdet behöver tas vid byggnation av detaljplanen. Detta för att kunna minimera möjliga spridningsrisker av föroreningar under byggtiden.

### Landskapsbild och kulturmiljö:

- För att minska negativ påverkan på landskapsbilden i området bör det fortsatt undersökas möjliga sätt att minska intrycket av planerad tankstation.
- Vid eventuell misstanke om kulturmiljöfynd vid framtida arbeten krävs rapportering till Länsstyrelsen. Tillstånd söks efter att detaljplanen vunnit laga kraft, innan bygglov ges.
- Bebyggelseutveckling inom områden som berörs av riksintresse ska prövas med hänsyn till de definierade kulturhistoriska värdena.

### Rekreation och friluftsliv:

- Under byggtiden samt under bränslelossning från tankbil bör åtgärder vidtas för att säkerställa att tillgänglighet till kajområdet och dess närområde är så god som möjligt.

### Luftmiljö och buller:

- Bullerstörningar kan under byggskedet minskas genom god planering av tillfartsvägar samt kravställning på entreprenör att dieseldrivna fordon ersätts med eldrivna som minskar såväl buller som luftutsläppen.
- Det är i allmänhet besvärligt att begränsa buller från en hamn, därför är det viktigt att risken för bullerstörning uppmärksammas i tidigt skede. Finns det risk för att närboende kan störas av buller bör alternativa lokaliseringar övervägas.
- Hur mycket planerade verksamheter får bullra kommer att regleras i verksamheternas tillstånd så att det säkerställs att bullernivåer hålls inom angivna riktlinjer.



## 11 Sakkunskap

PE Teknik och Arkitektur AB har på uppdrag av Vaxholms stad arbetat fram MKB:n som en del av den miljöbedömning som görs för "Ändring av detaljplan 164 - Kvarteret Tullbommen, Vaxholm". Nedan redovisas sakkunskap hos de medarbetare som medverkat i framtagandet.

Roll	Namn	Utbildning och erfarenhet
Uppdragsledare	Andrea Rutgersson	Andrea har en kandidatexamen inom miljövetenskap och har 12 års erfarenhet av arbete kopplat till miljöbedömning. Andrea arbetar främst som uppdragsledare inom projekt där miljöbedömningar enligt 6 kap miljöbalken krävs.
Handläggare	Sara Lif	Sara har en kandidatexamen inom miljövetenskap och över 4 års erfarenhet som miljökonsult och arbetar främst med miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar för olika planer. Sara är van att samordna miljöfrågor i olika projekt.
Handläggare	Lisa Sjöholm	Lisa har en masterexamen i miljövetenskap och har 8 års erfarenhet som miljökonsult. Lisa arbetar främst som handläggare och uppdragsledare inom strategisk miljöbedömning och förenade områden.
Granskare	Andrea Franzén Wallberg	Andrea har en magisterexamen i samhällsvetenskaplig miljövetenskap och har 13 års erfarenhet som miljökonsult. Andrea arbetar främst som uppdragsledare i allt från större vägplaneprojekt med MKB till medelstora MKB för kommunala planer, tillstånds- och anmälningsärenden enligt miljöbalken.



## 12 Referenser

Artportalen, 2023. <https://www.artportalen.se/>

AquaBiota, 2014. Naturvärdesbedömning av Vaxholms kustvatten. AquaBiota Report 2014:05. STOCKHOLM, 2 FEBRUARI 2015.

Bjerking, 2021a. PM Miljöteknisk markundersökning Vaxön 1:11 och 1:81, Vaxholms stad. Datum 2021-08-31 Rev 2021-09-28.

Bjerking, 2021b. PM Sedimentundersökning Vaxön 1:11 och 1:81, Vaxholms stad. Datum 2021-08-23 Rev 2021-09-01.

Bjerking, 2021c. PM Dagvatten, Vaxholms kajer - Åtgärdsförslag, Vaxholms stad. 2021-09-29

Bjerking, 2022a. Dagvattenhantering av Vaxholms kajer. Bjerking AB, 2022-12-21.

Bjerking, 2022b. Föreslagen dagvattenlösning Österviken.

Boverket, 2020. Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär  
[https://www.boverket.se/resources/constitutiontextstore/omb/PDF/konsoliderad\\_omb\\_bfs%202020-2.pdf#tabell\\_1\\_h\\_gsta\\_ekvivalenta\\_ljud](https://www.boverket.se/resources/constitutiontextstore/omb/PDF/konsoliderad_omb_bfs%202020-2.pdf#tabell_1_h_gsta_ekvivalenta_ljud)

EBH, 2023. Länsstyrelsernas karta över potentiellt förorenade områden, EBH-kartan  
<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Länsstyrelsen, 2023. LstAB Länskarta Stockholms län. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>

Länsstyrelsen Stockholm, 2024. Samrådsyttrande. Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning gällande detaljplan 164 för Tullbommen i Vaxholms stad. 2024-02-22. Beteckning 402-63726-2023

Naturvårdsverket, 2003. Hamnar. Om hälso- och miljöpåverkan, MKB, tillståndsprövning m.m. Handbok med allmänna råd. Naturvårdsverket Handbok 2003:7.

Naturvårdsverket, 2023a. Kumulativa effekter inom strategisk miljöbedömning.  
<https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/miljobalken/miljobedomningar/strategisk-miljobedomning/kumulativa-effekter>

Naturvårdsverket, 2023b. Industri, utsläpp av växthusgaser.  
<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-industrin/>

