

SAMRÅDSUNDERLAG BECKHOLMEN

Avgränsningssamråd inför ansökan om
vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken
inom fastigheten Stockholm Djurgården 1:38
m.fl.



Sweco Sverige AB	556767-9849
Uppdrag	Beckholmen - Samordning och MKB
Uppdragsnummer	30025907
Kund	Kungliga Djurgårdens Förvaltning
Upprättad av	Inger Poveda Björklund och Hanna Eriksson
Granskad av	Eva Lindahl
Datum	2024-06-05

Innehållsförteckning

1	Administrativa uppgifter	5
2	Inledning	6
	2.1 Bakgrund	6
	2.2 Prövningens avgränsning.....	6
	2.3 Samråds- och tillståndsprocessen	6
	2.3.1 Samrådsprocessen	6
	2.3.2 Tillståndsprocessen	7
	2.4 Lokalisering och fastighetsförhållanden	8
3	Historik och nuvarande verksamhet	10
4	Planerade vattenverksamheter	12
	4.1 Pelardäck (1, 2).....	13
	4.2 Stensatta platsgjutna kajer (3, 4)	14
	4.3 Flytande bryggor (5, 6, 7, 10).....	15
	4.4 Brygga med träpålar (8, 9)	16
	4.5 Stensatt strandskoning (11)	17
	4.6 Utbyggnad av Gustaf V:s docka (12)	18
	4.7 Utfyllnad i vatten (13)	18
	4.8 Tidplan.....	19
5	Platsspecifika förutsättningar och förväntad miljöpåverkan	20
	5.1 Planförhållanden	20
	5.1.1 Översiktsplan	20
	5.1.2 Områdesbestämmelser	20
	5.1.3 Pågående detaljplanearbete.....	20
	5.2 Områdesskydd	21
	5.2.1 Förutsättningar.....	21
	5.2.2 Förväntad påverkan	23
	5.3 Naturmiljö	23
	5.3.1 Förutsättningar.....	23
	5.3.2 Förväntad miljöpåverkan	25
	5.4 Kulturmiljö.....	25
	5.4.1 Förutsättningar.....	25
	5.4.2 Förväntad miljöpåverkan	26
	5.5 Markmiljö och geologi	27
	5.5.1 Förutsättningar.....	27
	5.5.2 Förväntad miljöpåverkan	27
	5.6 Föroreningar och vattenkvalitet.....	28
	5.6.1 Förutsättningar.....	28
	5.6.2 Förväntad miljöpåverkan	30
	5.7 Vattenmiljö.....	31
	5.7.1 Förutsättningar.....	31
	5.7.2 Förväntad miljöpåverkan	33
	5.8 Rekreation och friluftsliv	33
	5.8.1 Förutsättningar.....	33
	5.8.2 Förväntad miljöpåverkan	34
6	Övriga konsekvenser.....	35
	6.1 Masshantering.....	35
	6.2 Byggbuller	35
7	Kontroller	37

8	Fortsatt arbete	38
8.1	Utförda och planerade utredningar	38
8.2	Preliminär innehållsförteckning miljökonsekvensbeskrivning	39
9	Referenser	40

1 Administrativa uppgifter

Fastigheter inom vilka verksamheten kommer att bedrivas	Djurgården 1:1, 1:20, 1:22, 1:23, 1:24 och 1:38
Fastighetsägare	Statens Fastighetsverk
Ort	Djurgården
Kommun:	Stockholm
Län	Stockholms län
Sökanden	Kungliga Djurgårdens Förvaltning Stockholms Reparationsvarv AB
Organisationsnummer:	802000-6808 556426-2391
Kontaktperson samråd:	Inger Poveda Björklund inger.povedabjorklund@sweco.se

2 Inledning

2.1 Bakgrund

Beckholmen är en ö belägen i inloppet till Stockholms söder om Djurgården och nås landvägen via Beckholmsbron. Beckholmen ägs av staten genom Statens Fastighetsverk och förvaltas av Kungliga Djurgårdens Förvaltning. Stockholms Reparationsvarv AB bedriver varvsverksamhet på den västra delen av Beckholmen.

Beckholmen har en lång kontinuerlig industrihistoria knuten till sjöfart och handel. Genom sekler har varvsverksamhet bedrivits, en verksamhet som har stora kulturhistoriska värden då den på platsen representerar en obruten, varvshistorisk tradition.

Varvsverksamheten har bedrivits i större industriell skala sedan tidigt 1800-tal. Idag är varvet det enda i regionen med tillräcklig kapacitet i fråga om torrdockor för att reparera och underhålla stora fartyg.

Kungliga Djurgårdens Förvaltning har ansökt om att en detaljplan upprättas för Beckholmen. Planförslaget, som har varit ute på samråd och i nuläget är i ett skede då granskningshandlingar tas fram, innebär att Beckholmen kommer att genomgå omfattande förändringar med utökad bebyggelse, utfyllnad samt nya kaj- och bryggkonstruktioner. En del av dessa förändringar kommer att utföras i vatten och kräver därför tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Föreliggande samrådsunderlag utgör en del av tillståndsprocessen.

2.2 Prövningens avgränsning

Planerad verksamhet ingår som en del av det pågående arbetet med att ta fram detaljplan. Tillståndsansökan om vattenverksamhet omfattar den verksamheten som utförs i vatten (se vidare i kapitel 4). Det planeras viss sanering och/eller skyddsåtgärder som ligger utanför ramen för denna ansökan men som beskrivs kort i avsnitt 5.6 *Föroreningar och vattenkvalitet*. Stockholms Reparationsvarv AB (SRVAB) har tillstånd enligt 9 kap 6 § Miljöbalken och Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 21 och 25 §. Miljöfarlig verksamhet omfattas inte av tillståndsansökan.

Hela Beckholmen, inklusive dockorna, är statligt byggnadsminne enligt förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen. Ansökan om tillstånd enligt kulturmiljölagen (KML) 3 kap. Byggnadsminnen kommer att göras separat.

2.3 Samråds- och tillståndsprocessen

2.3.1 Samrådsprocessen

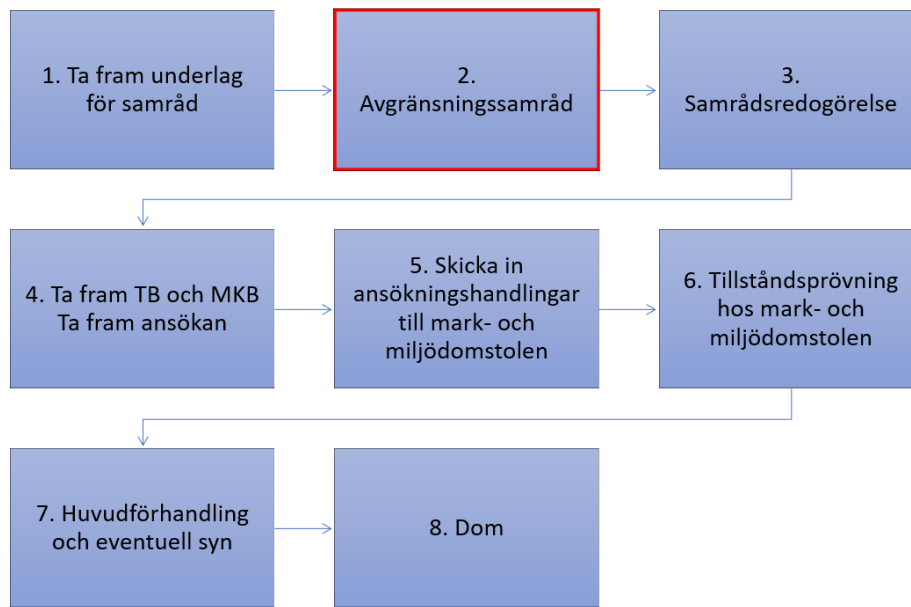
Detta samrådsunderlag är ett led i den samrådsprocess som ska föregå upprättandet och ingivandet av ansökan om tillstånd och miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalken. Syftet med samrådet är att alla som berörs av det planerade projektet i ett tidigt skede ska få möjlighet att påverka kommande beslut och lämna upplysningar som sökanden kan ta hänsyn till i den fortsatta planeringen.

Planerad vattenverksamhet antas medföra betydande miljöpåverkan, varför ett avgränsningssamråd kommer att genomföras utan tidigare undersökningssamråd. Samråd kommer genomföras med länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten, övriga berörda myndigheter, intresseorganisationer och ledningsägare, allmänheten och de enskilda som antas bli särskilt berörda av verksamheten.

2.3.2 Tillståndsprocessen

En ansökan om tillstånd för vattenverksamhet prövas av mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt. Samråds- och tillståndsprocessen för vattenverksamhet beskrivs generellt i Figur 2-1.

Avgränsningssamråd genomförs under våren 2024 med länsstyrelsen och övriga relevanta myndigheter samt särskilt berörda och allmänheten.



Figur 2-1. Tillståndsprocessen för ansökan om vattenverksamhet enligt miljöbalken. Röd markering visar var i processen vi befinner oss.

Ansökan kungörs i tidningar för att de som önskar kan ta del av vad som planeras och har möjlighet att lämna synpunkter under remisstiden. När remisstiden är över, synpunkter har bemötts och utretts av mark- och miljödomstolen, kan domstolen begära kompletteringar för att sedan avgöra målet på handlingarna, alternativt vid behov hålla huvudförhandling och sedan avgöra målet.

Ansökan planeras lämnas in under hösten 2024.

2.4 Lokalisering och fastighetsförhållanden

Beckholmen är beläget strax sydöst om Gröna Lunds nöjespark och nås landvägen via Beckholmsbron (se Figur 2-2).

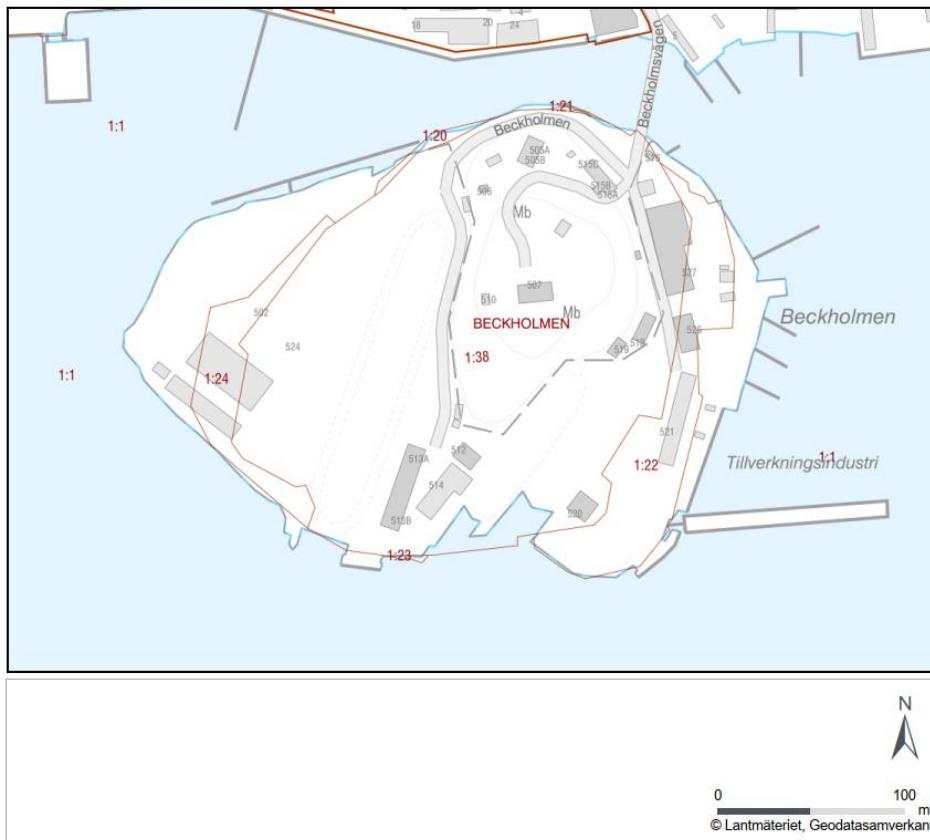
Planområdet omfattar flera fastigheter på Beckholmen, varav Stockholms Reparationsvarv bedriver i huvudsak sin verksamhet på öns västra sida.



Figur 2-2. Översiktsskild Beckholmen och del av Djurgården.

Statens Fastighetsverk är ägare till de fastigheter som berörs medan Kungliga Djurgårdens Förvaltning förvaltar dessa. Stockholms Reparationsvarv disponerar varvsområdet med stöd av arrendeavtal och detsamma gäller de övriga verksamheter som bedrivs inom den östra delen av Beckholmen.

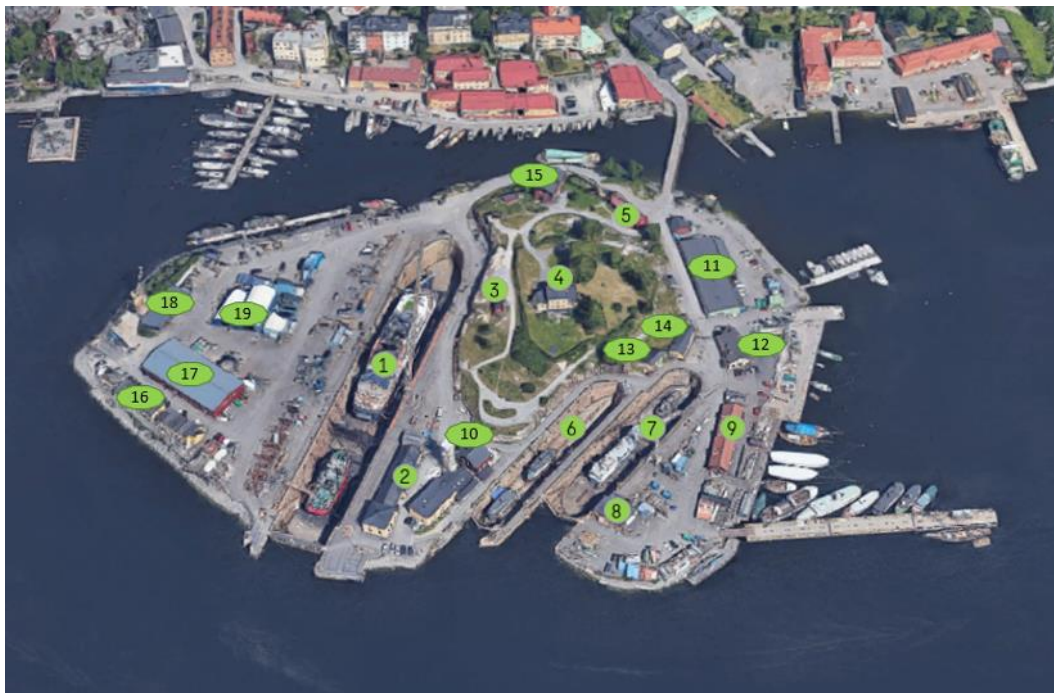
Statens fastighetsverk äger fastigheterna Beckholmen 1:38 m.fl. Fastigheterna kan ses i Figur 2-3.



Figur 2-3. Fastighetskarta för Beckholmen.

3 Historik och nuvarande verksamhet

På Beckholmen bedrivs det idag varvsverksamhet och ön har flera bryggor, kajer och tre torrdockor. På land inrymmer Beckholmen även kontor, utbildningslokaler och bostäder. I Figur 3-1 redovisas befintliga byggnader samt dockor på Beckholmen.



Figur 3-1. Översiktspild över Beckholmen. 1: Gustav V:s docka, 2: Pumphus GV, 3: Tullpaviljongen, 4: Stenvillan, 5: Gamla Tjärmästarbostaden, 6: Västra dockan, 7: Östra dockan, 8: Gamla Pumpverket, 9: Stöttboden, 10: Bostadshus 502, 11: Vasakonserveringen, 12: Radarskolan, 13: Smedjan, 14: Klockhuset, 15: Bostadshus 505, 16–19 Tillfälliga byggnader (Personalbodrar, verkstadshall och förråd, miljöstation, tält och containrar.

Varvsverksamheten har bedrivits i större industriell skala sedan tidigt 1800-tal. Vid mitten av 1800-talet anlades två torrdockor, den Östra respektive Västra dockan, för att tillgodose behovet av underhåll för ångbåtsflottan. Dockorna byggdes ut i olika etapper under 1870–1890-talet och har senare modifierats. Under senare delen av 1800-talet byggdes de flesta av de äldre hus och anläggningar som numera finns på Beckholmen.

Den tredje torrdockan, Gustav V:s docka (GV-dockan), anlades 1918–1925 under perioden då Beckholmen var en del av Ostkustens örlogsbas under åren 1918 – 1969.

Under denna period skedde stora utfyllnader runt Beckholmen med anledning av att det fanns planer på att utveckla varvsverksamheten. År 1969 lades marinens verksamhet ned och flyttade till Muskö. Varvsverksamheten har med kortare avbrott fortsatt in i våra dagar med olika aktörer.

På Beckholmen är det idag ett antal företag verksamma. Den kommersiella verksamheten drivs idag av Stockholms Reparationsvarv AB och är huvudsakligen koncentrerad till öns västra del med Gustaf V:s docka. Även viss del av den östra sidan och Östra dockan ingår i denna verksamhet. Verksamheten omfattar fartygsreparationer av alla slag för fartyg, pråmar och passagerarfärjor.

Det kommersiella varvet är det enda på ostkusten med tillräcklig kapacitet i fråga om torrdockor för att reparera och underhålla stora fartyg. Vid en olyckshändelse eller ett haveri är det av stor vikt att det finns ett varv med god funktion i området. För många mindre fartyg i Stockholms skärgård är varvet betydelsefullt eftersom inte alla fartyg kan gå över öppet vatten till det närmast belägna större reparationsvarvet i Åbo. Behovet av sjöfart och varvsindustri, som en del av en fungerande sjöfart, är också utpekat som en viktig verksamhet för nationens beredskap och försörjning. Eftersom det inte finns några direkta alternativ från Karlskrona i söder till Bottenviken i norr som Sverige som nationen har rådighet över är det särskilt viktigt.

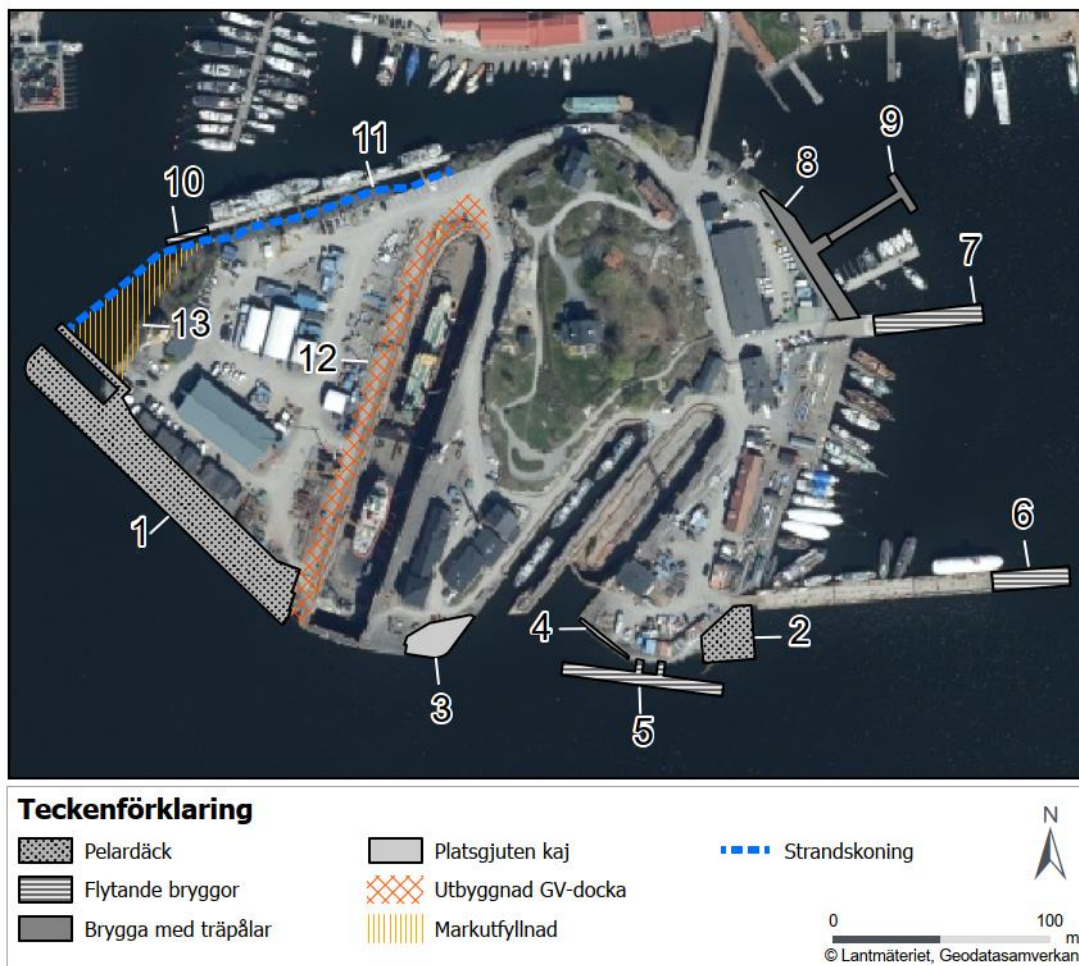
Öns östra sida nyttjas i första hand för den kulturhistoriskt inriktade verksamheten. Sveriges Segelfartygsförening (Beckholmens dockförening) disponerar Västra dockan och några byggnader för sin verksamhet med renovering av skutor. Vidare är Stiftelsen Skärgårdsbåten etablerad på Beckholmen med verksamheten renovering av ångbåtar. Övriga byggnader på Beckholmen används för småindustri, utbildning och kontor samt till viss del som bostäder.

4 Planerade vattenverksamheter

Idag är endast hälften av befintliga kajmetrar användbara för de större fartygen. Den nuvarande kajlängden är i förhållande till docklängden alldeles för liten för att ett funktionellt och effektivt varv ska kunna drivas.

Nedan listas anläggningar och aktiviteter som utförs i vatten. Anläggningarna kan ses i Figur 4-1.

- Pelardäck (1, 2)
- Stensatt platsgjuten kaj (3, 4)
- Flytande bryggor (5, 6, 7, 10)
- Brygga med träpålar (8, 9)
- Stensatt strandskoning med stenlagd slänt (11)
- Utbyggnad av Gustaf V:s docka (12)
- Utfyllnad i vatten (13)



Figur 4-1. Lokalisering av planerad verksamhet.

4.1 Pelardäck (1, 2)

På den sydvästra sidan av ön (se Figur 4-2) planeras en cirka 165 meter lång och cirka 15 meter bred kaj med shiplift (1). Syftet är att större fartyg ska ligga här vid invändiga reparationsarbeten samt i väntan på dockplats.

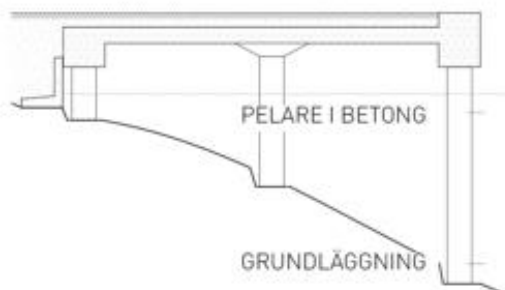


Figur 4-2. Den sydvästra sidan där ett pelardäck planeras.

Kajkonstruktionen planeras att anläggas som ett pelardäck enligt exempel i Figur 4-3. Pålar borras ner av geotekniska skäl. I bakkant till kajkonstruktionen planeras en tätspont som förankras i berg för att förhindra utläckage av föroreningar från ön.

Under pålkajen läggs erosionsskydd med lämplig utformning, som t.ex. betongmadrasser, för att förhindra erosion från propellerströmmar. Eventuellt finns det behov av att muddra bort en förhöjning nära GV-dockan för att få tillräckligt ramdjup.

PELARDÄCK (PD)



Kaj på pelare vid Saltsjöqvarn med kajskoning av ett raster i trä.

Figur 4-3. Illustration och exempel med pelardäck.

Vid kajens västra ände byggs en så kallad shiplift. Kajkonstruktionen vid shipliften planeras bli cirka 40 meter lång och placeras mellan pelardäcket och utfyllnad. Shipliften är dimensionerad för att torrsätta det vanligaste skärgårdstonnaget, en V-båt¹, för reparation inomhus i den nya varvshallen.

Den befintliga rampen på den sydöstra udden invid befintlig pontonbrygga ersätts med en ny rörlig ramp som utförs som ett pelardäck (2). Storleken på rampen blir cirka 24 gånger 25 meter. Rampen används i huvudsakligen för den kommersiella verksamhetens service av vägfärjor och för att lägga till RoRo-fartyg.

4.2 Stensatta platsgjutna kajer (3, 4)

Kajerna på Beckholmens södra sida vid pumphus GV och nära östra dockan har rasat och fortsätter erodera på grund av passerande sjötrafik. De kan därför inte användas som förtöjningsplatser (se Figur 4-4).

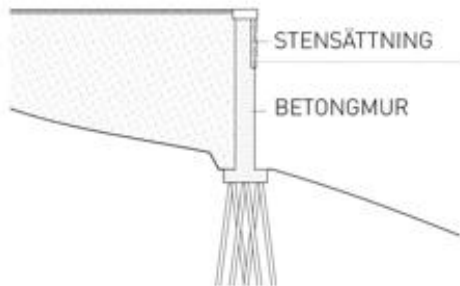


Figur 4-4. Rasade kajer på vid pumphus GV och nära östra dockan.

Båda kajerna utförs som stensatta platsgjutna kajer (3, 4) och kan utföras enligt illustration i Figur 4-5. Utanför kajen på östra sidan om den östra dockan anläggs en flytande brygga (se avsnitt 4.3 *Flytande bryggor*). Även erosionsskydd planeras i området.

¹ V-båtar innefattar Vaxholmsbolagets snabbbåtar; Värmdö, Vånö, Vaddö, Viberö och Vaxö.

STENSATT PLATSGJUTEN KAJ (SPG)



Nya Slussen. En variation av platsgjutna och prefabricerade konstruktioner. Klädda i granit.

Figur 4-5. Illustration och exempel på stensatt platsgjuten kaj.

4.3 Flytande bryggor (5, 6, 7, 10)

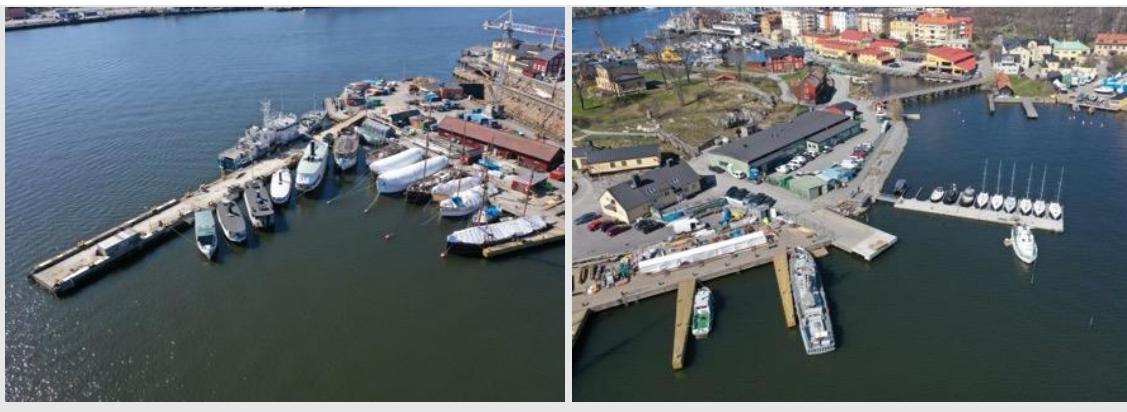
Nya flytbryggor eller kompletterande flytbryggor planeras på fyra platser runt ön.

På öns södra sida, öster om den östra dockan utanför den planerade platsgjutna kajen (till höger i Figur 4-4), planeras en cirka 75 meter lång och cirka 9 meter bred flytbrygga (5) som ansluts mot fast mark med hjälp av landfästen. Syftet är att återskapa en kaj för tillfällig angöring där öns skutor och ångbåtar kan ligga vid bunkring och småreparationer samt där andra fartyg kan ligga i väntan på dockning.

På öns sydöstra sida finns en befintlig cirka 145 meter lång pontonbrygga (se till vänster i Figur 4-6) som förlängs med en cirka 35 meter lång flytbrygga (6).

På den nordöstra sidan av Beckholmen finns i nuläget en betongramp och en flytbrygga (se till höger i Figur 4-6). Med den planerade verksamheten förlängs den befintliga betongrampen med en cirka 50 meter och cirka 8 meter bred pontonbrygga (7). Betongrampen används idag av det kommersiella varvet för angöring, dels av varvets servicefunktion för snabba och enklare åtgärder, dels då skärgårdstonnaget stannar för att hämta upp material från skeppshandeln som ligger i pontonens förlängning.

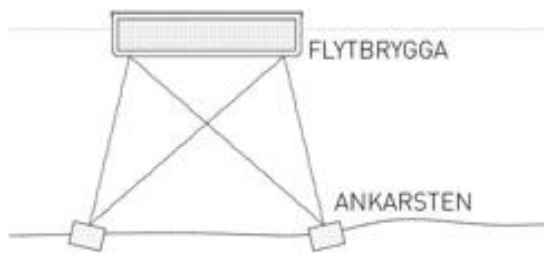
Den befintliga flytbryggan norr om betongrampen tas bort och ersätts med en pålad träbrygga strax norrut (se avsnitt 4.4 *Brygga med träpålar*).



Figur 4-6. Befintliga flytbryggor på södra och nordöstra Beckholmen.

I Figur 4-7 visas en illustration på hur en flytande brygga kan utföras samt en exempelbild. I detta exempel förankras flytbryggan med två kättingar i kryss mot var sin fästpunkt som här består av ankarsten på botten.

FLYTANDE BRYGGOR (FB)



Flytande pendelbåtsbrygga vid Allmänna Gränd på Djurgården

Figur 4-7. Illustration och exempel på flytande bryggor.

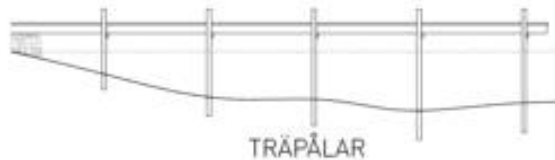
Pontonbryggan som ligger utmed öns nordvästra del förlängs västerut med en cirka 20 meter lång flytande brygga (10) (se Figur 4-9). Bryggan används för arbeten som inte behöver ske i docka och den behöver förlängas för att skapa ytterligare kajplatser för mindre båtar och lättare varvsarbete, främst arbeten inombords. Pontonbryggan förankras mot land på ena sidan och i vattnet på den andra sidan.

4.4 Brygga med träpålar (8, 9)

Norr om befintlig flytbrygga, på nordöstra sidan om Beckholmen, består strandkanten av skrotstensslänter (se till höger i Figur 4-6). En cirka 70 meter lång och cirka 10 meter bred brygga med träpålar (8) planeras ersätta slänterna enligt illustrationen i Figur 4-8. Samma typ av brygga finns redan söder om den befintliga rampen. Syftet är exempelvis att möjliggöra för Sjöskolans livräddningsövningar vid bryggan.

Till bryggan utmed stranden ansluts en träbrygga (9) som längst ut blir tvärställd. Bryggan, som totalt blir cirka 50 meter lång, utförs med pålning. Den befintliga flytbryggan tas bort.

BRYGGOR PÅ TRÄPÅLAR (BR)

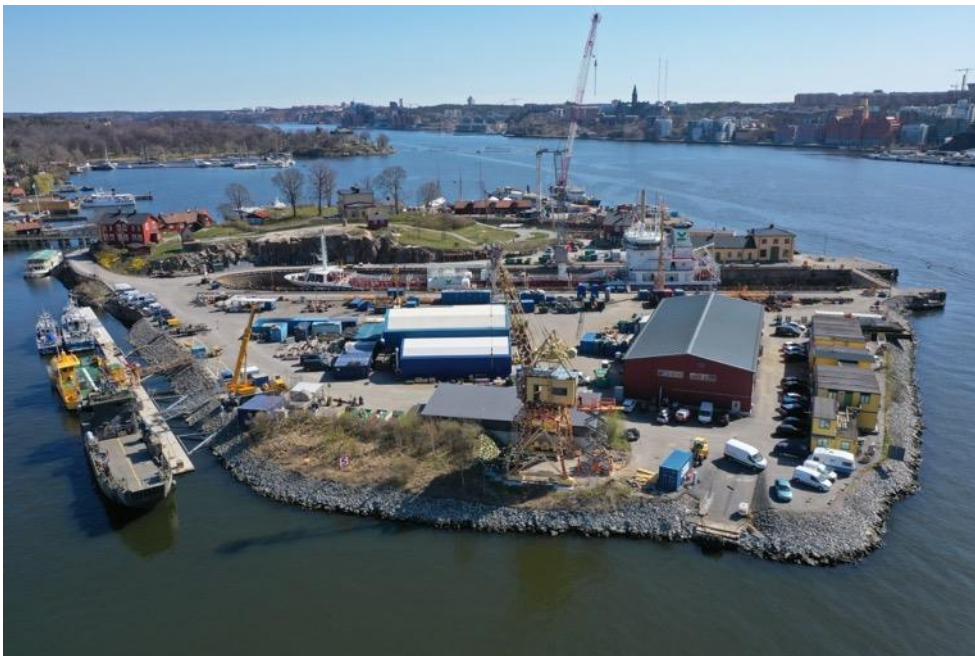


Brygga på träpålar. Befintlig brygga på Beckholmens östra sida.

Figur 4-8. Illustration och exempel på bryggor med träpålar.

4.5 Stensatt strandskoning (11)

Beckholmens strandlinje har förändrats genom varvsverksamhetens utveckling. När dockorna etablerades har sprängmassor tjänat som utfyllnader av ön, mot öster och väster. De skrotstensslänter som till stor del omgärdar Beckholmen idag har dels tillkommit under mitten av 1900-talet, dels för cirka 10 år sedan i samband med marksanering av ön (se Figur 4-9).



Figur 4-9. Erosionsskydd på norra och västra sidan samt befintlig flytbrygga på den norra sidan.

Eftersom strandlinjen behöver stabiliseras och erosionssäkras, bland annat för att stoppa läckage av föroreningar, planeras en stensatt strandskoning med bakåtförankrad borrspont som drivs ner till berg.

4.6 Utbyggnad av Gustaf V:s docka (12)

Beckholmen är en av tre anläggningar med kapacitet för fartyg över 120 meter. De andra två varven med samma kapacitet ligger i Öresund och Karlskrona. Muskö har kapacitet för fartyg med samma längd men med höjdbegränsning. Beckholmens centrala läge gör att varvet är tillgängligt för Stockholmsområdets upptagningsområde.

Enligt en rapport utgiven av VTI (Johansson, M., Karlsson, R., Westin, J.) har antalet anlöp av mindre fartyg till svenska hamnar i Östersjöområdet mellan 2007 och 2019 minskat. Detta beror på att sjöfarten inom flertalet segment effektiviserats genom en övergång till större fartyg och en högre genomsnittlig godsmängd per fartygsarbete. Varvet behöver följa med i denna utveckling och samtidigt behålla kapaciteten för det mindre tonnage. Den nuvarande dockan är för liten för Östersjöns moderna tonnage.

I planerad verksamhet ingår därför en breddning på cirka 10 meter och en förlängning norrut av Gustaf V:s docka med cirka 10 meter. Gustaf V:s docka visas i Figur 4-10. Västra väggen på dockan flyttas utåt genom demontering av befintlig stenskoning (en rad huggen sten), sprängning, betonggjutning och återmontering av huggen sten – utförande likt befintlig docksida. Allt arbete innanför dockporten kan utföras i torrhet när dockan är tömd. Arbeten vid dockans öppning som förhindrar att porten hålls stängd behöver ske i vatten. Eventuellt kan det bli aktuellt med en spontfångdamm.



Figur 4-10. Gustaf V:s docka på Beckholmens västra sida (Spridningstillstånd LM2021/011033).

4.7 Utfyllnad i vatten (13)

Väster om Beckholmen planeras en större utfyllnad i vatten (se Figur 4-1) med den bergschakt som produceras vid breddning av GV-dockan alternativt med stenmassor från pågående tunnelbaneutbyggnad. Utfyllnaden kommer att utgöra en yta på cirka 870 m².

Hur utfyllnaden kommer att utföras utreds för närvarande och kommer att beakta resultat från geotekniska undersökningar samt situationen med förorenade sediment i området.

4.8 Tidplan

Arbetena i vatten kommer att utföras etappvis under en period av cirka 10 år. De arbeten som förväntas vara mest tidskrävande och omgivningsstörande är anläggande av kaj, sprängning av dockan och utfyllnad i vatten på västra sidan. Dessa arbeten kommer att ske under en sammanhängande arbetsordning. Grovt uppskattat kan förväntas att dessa arbeten kommer att pågå under minst 2 till 3 år.

Geotekniska undersökningar och förstudie för kajkonstruktion pågår för närvarande och en preliminär tidplan kommer att tas fram och redovisas i tillståndsansökan.

Övriga arbeten bedöms inte vara lika omfattande och tidskrävande.

5 Platsspecifika förutsättningar och förväntad miljöpåverkan

5.1 Planförhållanden

5.1.1 Översiktsplan

Enligt Stockholms översiktsplan har sjöfart och handel bedrivits på Beckholmen sedan 1600-talet. Varvsverksamhet ska samordnas med en utveckling av Beckholmen som besöksmål (Stockholm stad, 2018).

Beckholmen omfattas även av en fördjupad översiktsplan för Nationalstadsparken, Stockholmsdelen. Den fördjupade översiktsplanens syfte är att komplettera Stockholms översiktsplan och ge vägledning för beslut om markanvändning, bebyggelse och anläggningar inom Nationalstadsparken. I översiktsplanen anges det att Beckholmen ligger inom den så kallade Evenemangsparken.

Evenemangsparken är ett av sex områden som utgör mer bebyggda och anlagda områden inom Nationalstadsparken. Området som omfattar den mer bebyggda västra delen av Djurgårdsön utgör ett av Stockholms viktigaste besöksmål. Inriktningen för Evenemangsparken är att den ska fortsätta utvecklas som nöjes- och lustpark. Stränderna bör så långt möjligt göras offentliga och tillgängliga. På Beckholmen vidareutvecklas det maritima arvet. Grundläggande karaktärer och särskilda kulturhistoriska värden i byggnader, parker och miljöer ska samtidigt bevaras. Kompletteringar med välanpassad bebyggelse som stämmer överens med Evenemangsparkens huvudinriktning kan prövas (Stockholm stad, 2009).

5.1.2 Områdesbestämmelser

Beckholmen omfattas av Ob 87032, Områdesbestämmelser för del av norra innerstaden i Stockholm, som vann laga kraft 1989-05-31.

Syftet med områdesbestämmelserna är att utöka bygglovsplikten samt att slå fast att området är en kulturhistoriskt särskilt värdefull miljö.

5.1.3 Pågående detaljplanearbete

Ett planarbete pågår med att ta fram en detaljplan (Dnr 2012-03013) för Beckholmen.

Detaljplanens huvudsyfte är att skydda Beckholmens kulturvärden, genom att medge ny bebyggelse så att den kulturhistoriskt värdefulla varvsverksamhetens utveckling kan säkerställas.

Detaljplanen föreslår en ny byggrätt för en verkstadshall på västra Beckholmen. På öns östra sida medges ett flertal mindre byggnader för varvsverksamhet samt verksamhet med maritim anknytning.

Detaljplanen medger även en utvidgning av Gustav V:s docka samt utfyllnader av Beckholmen. Vidare reglerar planen kaj- och brygganläggningar i vattenområdet.

5.2 Områdesskydd

5.2.1 Förutsättningar

5.2.1.1 Strandskydd

Beckholmen omfattas idag av strandskydd. Enligt planförslaget placeras planerad verksamhet inom områden som planläggs som kvartersmark, där strandskyddet föreslås upphävas.

5.2.1.2 Byggnadsminne

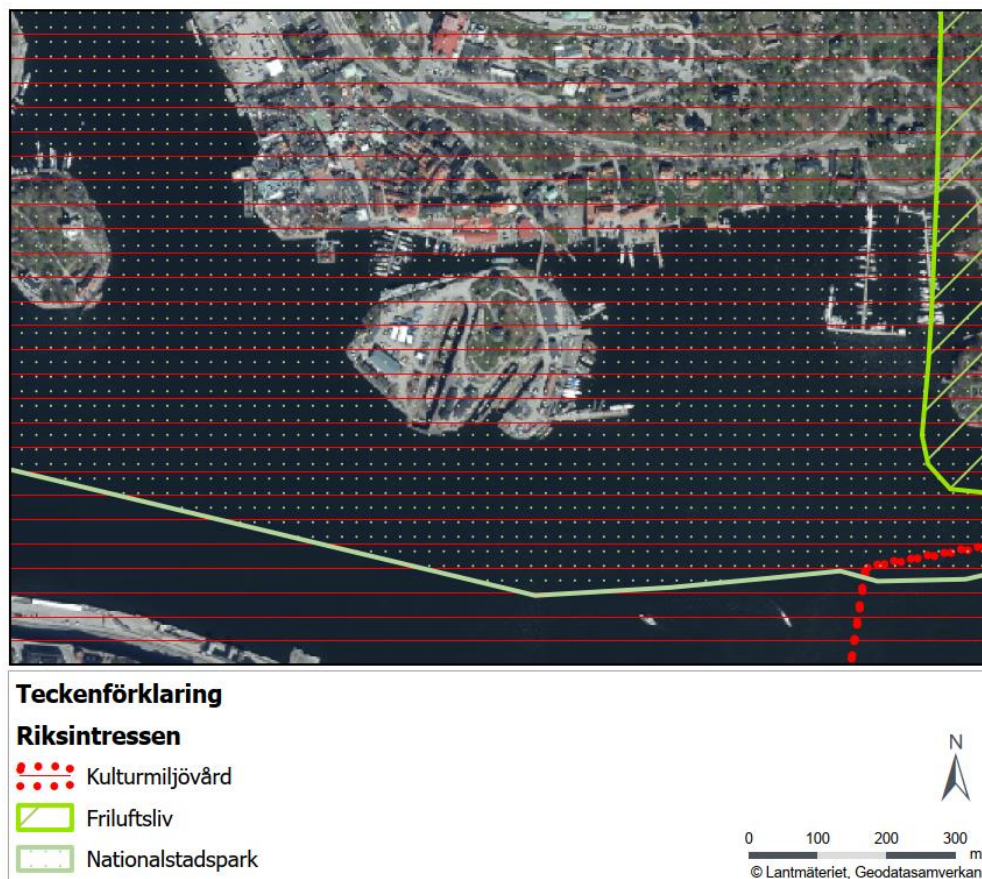
Hela Beckholmen är statligt byggnadsminne enligt förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen. Riksantikvarieämbetet (RAÄ) är tillståndsmyndighet vid ändringar.

Regeringen beslutade år 1965 att Beckholmen skulle utgöra statligt byggnadsminne och fastställde skyddsföreskrifterna, numera skyddsbestämmelser, år 2007. RAÄ reviderade skyddsbestämmelserna 2019-03-25.

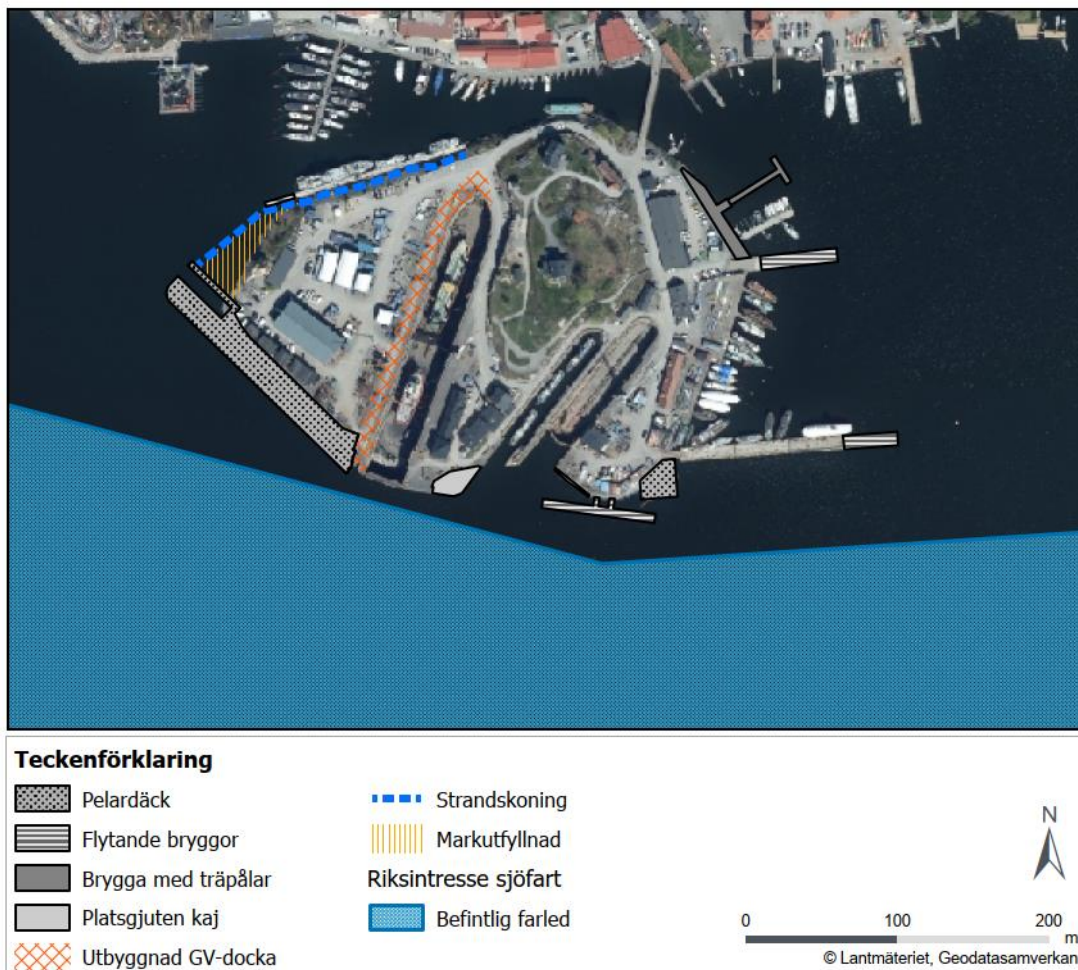
5.2.1.3 Riksintressen

Beckholmen omfattas av riksintresset *Kungliga nationalstadsparken* och riksintresse för kulturmiljövården *Stockholms innerstad med Djurgården*, se Figur 5-1.

I Beckholmens närområde finns ett riksintresse för kommunikation (farled) samt ett riksintresse för friluftslivet.



Figur 5-1. Riksintressen för kulturmiljövård, friluftsliv samt Kungliga nationalstadsparken.



Figur 5-2 Riksintresse för kommunikationer, befintlig farled söder om Beckholmen.

Riksintresse Nationalstadsparken 4 kap. 7 § miljöbalken

Hela Beckholmen omfattas av riksintresset *Kungliga nationalstadsparken*.

Nationalstadspark är ett begrepp som avser ett skyddat område i urban miljö, som är av riksintresse med stor betydelse för det nationella kulturarvet, en tätorts eller tätortsregions ekologi och för rekreation. Miljöbalkens 4 kap. 7 §:

I en nationalstadspark får ny bebyggelse och nya anläggningar komma till stånd och andra åtgärder vidtas endast om det kan ske utan intrång i parklandskap eller naturmiljö och utan att det historiska landskapets natur och kulturvärden i övrigt skadas.

Skyddet bör däremot inte hindra etablerade verksamheter inom eller intill parken från att fungera och utvecklas i anslutning till tidigare ianspråkta områden.

Miljöbalkens 4 kap. 7 § ger en nationalstadspark ett långsiktigt skydd mot exploatering. Utöver detta skydd krävs planer för skötsel och förvaltning, samt olika former av detaljreglering. Inom Kungliga nationalstadsparken finns bland annat ett antal byggnadsminnen, varav Beckholmen är ett. Kulturvärden på Beckholmen som är knutna till nationalstadsparkens kulturvärden är bland annat den unika varvsverksamheten, att Beckholmen tillhör ett marinhistoriskt landskap samt är del av Djurgårdens rekreationslandskap.

Kungliga nationalstadsparken har en egen översiktsplan som ska komplettera Stockholms översiktsplan, för mer information se avsnitt 5.1.1 *Översiktsplan*.

Riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Beckholmen ingår i Stockholms innerstad med Djurgården (AB115) som är en kulturmiljö av riksintresse enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken.

Uttryck för riksintressen bedöms omfatta Beckholmen på flera delar vilka är

- 1600-talets starkt expansiva stad,
- sjöfart-, handels- och industristaden,
- nöjeslivets, samvarons och rekreationslivets byggnader och miljöer
- samt andra Stockholmska särdrag.

De Stockholmska särdragen kopplas till anpassningen till naturen, fronten mot vattenrummen och Stockholms inlopp, både från Saltsjön och Mälaren.

Riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap. 8 § miljöbalken

Farleden Fjäderholmarna - Stockholms ström (540) som går strax söder om Beckholmen utgör riksintresse för sjöfarten. Inga planerade verksamheter är belägna inom farleden.

Riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken

Ulriksdal-Haga-Djurgården är ett riksintresse för friluftsliv som är lokaliserat cirka 500 meter öster om Beckholmen.

Enligt motiveringen består riksintresset av områden med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer. Vidare har områdena särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter. Friluftaktiviteter för områdena är vandring, promenader, längdåkning, skridskoåkning, kanot, natur- och kulturupplevelser med mera.

5.2.2 Förväntad påverkan

En lagakraftvunnen detaljplan är en förutsättning för planerade vattenverksamheter och åtgärderna är förenliga med detaljplanen. I den föreslagna detaljplanen upphävs strandskyddet i berört område.

Riksintresset för friluftslivet bedöms inte påverkas negativt.

Planerade vattenverksamheter är inte belägna inom riksintresset för kommunikation (befintlig farled 540) varför riksintresset inte förväntas att påverkas negativt.

Planerade vattenverksamheter kan ha en inverkan på kulturvården på Beckholmen som kan påverka riksintresset för Kungliga nationalstadsparken och kulturmiljövården samt byggnadsminnet. Påverkan kommer att utredas vidare i MKB-arbetet och samordnas med detaljplanearbetet.

5.3 Naturmiljö

5.3.1 Förutsättningar

Naturmiljön på Beckholmen omfattas i huvudsak av den centralt belägna kullen som har utformats till en park med ett gångstråk med olika typer av träd och växter. Vid västra strandlinjen finns även en mindre grönyta. Utöver det består ön av hårdgjorda ytor.

En inventering av skyddsvärda träd, de fridlysta arterna spetsfingerört och knippnejlika samt invasiva arter gjordes på Beckholmen år 2022 av Calluna (Calluna, 2022). Calluna har även inventerat Beckholmen år 2010 (Calluna, 2010). Resultatet av dessa inventeringar sammanställs nedan, tillsammans med andra underlag.

Träd

Träden inom det centrala grönområdet utgörs huvudsakligen av friska lövträd. Ett trettiotal naturvärdesträd av arterna lönn, ek, vårtbjörk, ask, oxel, hästkastanj samt salix (viden m.fl.) har observerats inom området. Inget av träden uppnår status som särskilt skyddsvärt träd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken (Calluna, 2022).

Det har tidigare funnits träd utspridda över hela ön men inför saneringen av föroreningar togs träd ned på den västra sidan av ön och efter saneringen planterades nya träd inom den västra mindre grönytan och parkområdet, se Figur 5-3.



Figur 5-3. Grönyta vid västra strandlinjen med flera planterade träd. Urklipp från LM2021/011033.

Växter

Beckholmen är en unik och historisk växtplats, då växter fram till slutet på 1800-talet fördes in med fartygens barlast av sand. Även om många av arterna inte har påträffats på många decennier, kan frön fortfarande finnas i jordlagren.

Knippnejlika återfanns på en plats och spetsfingerört på tre olika platser i grönområdet mitt på ön (Calluna, 2022).

Fåglar

Ett antal rödlistade fågelarter har observerats på ön och inrapporterats till artportalen: björktrast, buskskvätta, fiskmås, gråkråka, gråtrut, kråka, skratmås, smådopping, stare, strandskata och ärtsångare (Artportalen, 2024).

5.3.2 Förväntad miljöpåverkan

Byggskede

Det centrala grönområdet kommer att bevaras och påverkas inte av planerad verksamhet.

Spetsfingerört och knippnejlika bedöms inte direkt påverkas av planerad verksamhet men det finns en risk att örterna skadas av att det passerar många människor i området under byggskedet.

Vid val av placering av arbets- och upplagsytor samt hantering av massor under byggskedet bör hänsyn tas till grönområdena och fynden av örterna spetsfingerört och knippnejlika.

Födosökande och rastande fåglar kan riskera att påverkas tillfälligt av bullrande arbeten under byggskedet.

Driftskede

Ingen påverkan av betydelse förväntas under driftskede.

5.4 Kulturmiljö

5.4.1 Förutsättningar

Beckholmen har mycket höga kulturhistoriska värden på såväl nationell, regional som lokal nivå. Det kulturhistoriska värdet omfattar miljön som helhet och i sitt sammanhang till enskilda byggnader och anläggningar.

Beckholmen är med sin långvariga och pågående varvsverksamhet en unik miljö i Stockholms inre delar och Stockholm stads bäst bevarade marina varvs- och verkstadsmiljö med anor från 1600-talet fram till idag och representerar en obruten, varvshistorisk tradition fortsatt i bruk. Vidare utgör Beckholmen ur ett nationellt perspektiv och även i viss mån internationellt ett av få bevarade varv från 1800-talet som fortfarande är i bruk. Beckholmen ingår i en större kulturhistorisk miljö med Skepps- och Kastellholmen, Galärvarvet och Djurgårdsvarvet.

Hela Beckholmen är statligt byggnadsminne enligt förordningen (2013:558) om statliga byggnadsminnen. Utöver byggnader på ön inkluderas de tre torrdockorna i byggnadsminnet.

Flera av öns äldre byggnader, samt de tre torrdockorna, är även blåklassade av Stadsmuseet i Stockholm, vilket innebär att bebyggelsen bedöms ha synnerligen höga kulturhistoriska värden.

Sedan år 1997 har det utförts flera arkeologiska förstudier och utredningar på och runt Beckholmen och vattenområdena runt Beckholmen är väl undersökta marin arkeologiskt. Möjligheten att ytterligare lämningar finns på botten bedöms som liten. Det finns dock en möjlighet att lämningar kan ligga dolda i bottensediment. På Beckholmen finns inga kända fornlämningar, se Figur 5-4. På östra sidan av ön finns det dock två fartygs-/båtlämningar nära varandra där ingen antikvarisk bedömning gjorts för ena (L2013:7810) och den andra klassats som övrig kulturhistorisk lämning (L2013:7446). I vattenområdet norr och öster om Beckholmen finns flera fartygs-/båtlämningar som klassats som övrig kulturhistorisk lämning. Söder om Beckholmen vid Vasadjupet ligger förlisningsplatsen för Regalskeppet Vasa som är en fornlämning.



Figur 5-4. Uppgifter om forn lämningar och övriga lämningar enligt Kulturmiljöregistret.

5.4.2 Förväntad miljöpåverkan

Byggskede

Planerad verksamhet berör inga kända forn lämningar på och invid Beckholmen. Forn lämningar som ligger i vattnet bedöms ligga på ett avstånd som gör att de inte riskerar att påverkas.

En övrig kulturhistoriska fartygs-/båtlämningar (L2013:7447) kan riskera att beröras vid anläggande av flytbrygga i nordöst beroende på dess utbredning.

Planerade vattenverksamheter kan ha en inverkan på andra kulturvärden på Beckholmen kopplat till riksintressen och byggnadsminne (se avsnitt 5.2 *Områdesskydd*). Påverkan kommer att utredas vidare i MKB-arbetet och samordnas med detaljplanearbetet.

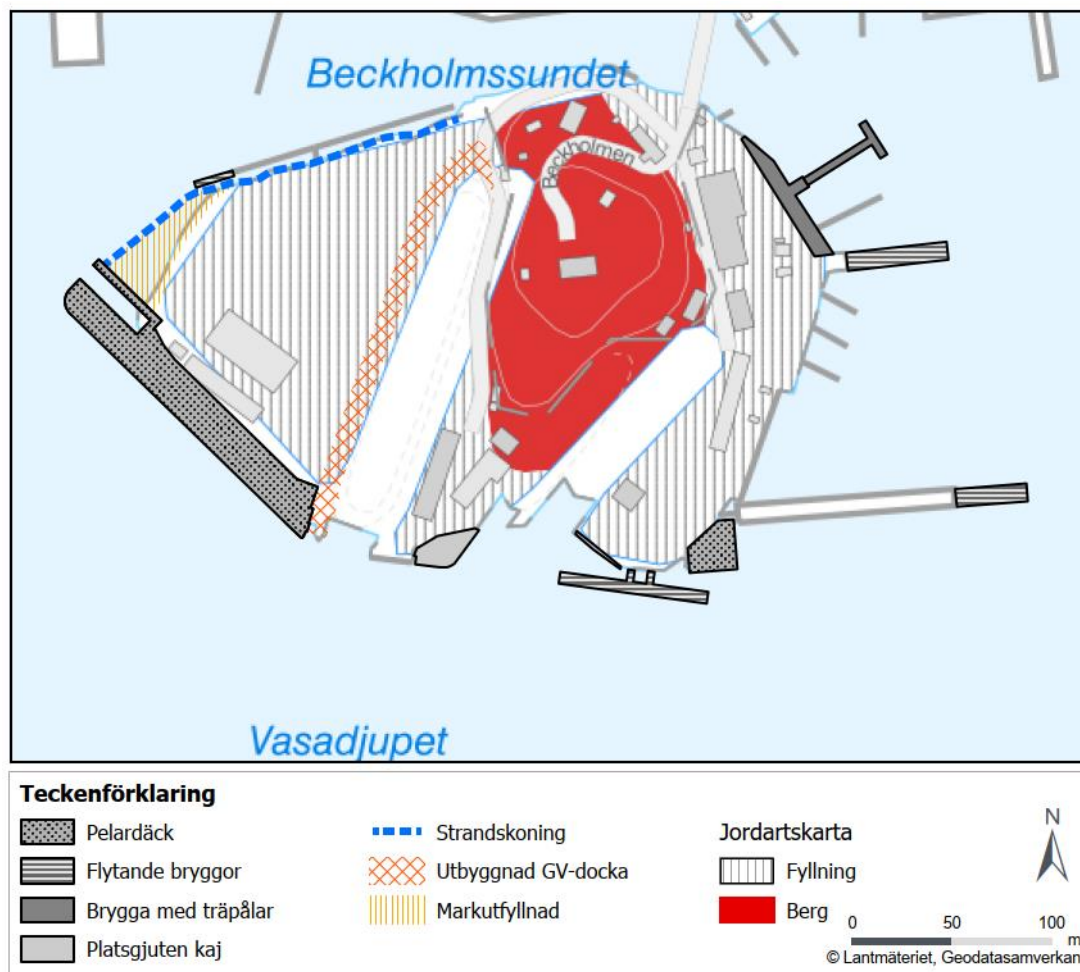
Driftskede

Ingen ytterligare påverkan förväntas under driftskede. Föreslagna åtgärder, tillsammans med åtgärder på ön som föreslås i detaljplanen, innebär att den maritima varvs- och verksamhetsmiljön och dess funktion, som varit gällande sedan 1600-talet, kan fortsätta, vilken är en viktig del av platsens kulturhistoriska värden.

5.5 Markmiljö och geologi

5.5.1 Förutsättningar

Utifrån tillgängliga data från Sveriges Geologiska Undersökning för Beckholmen framgår det att de översta lagren består av fyllningsmassor och urberg (se Figur 5-5). På västra och sydöstra sidan av ön består utfyllnaden av sprängsten ned till fast botten. I området öster om varvsbyggnaderna, norr och öster om dockan samt runt Östra och Västra dockan består utfyllnaden av bergfyllnad över fast berg som ligger på en ungefärlig nivå om 1 meter under markytan.



Figur 5-5. Jordartskarta från Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) visar att Beckholmen består av fyllningsmassor och urberg.

5.5.2 Förväntad miljöpåverkan

Geotekniska undersökningar kommer att genomföras för att verifiera var det finns berg och vilken mäktighet eventuella jordlager har i området där utbyggnaden av GV-docka planeras.

Grundvattennivån vid GV-dockan är samma som nivå som Saltsjön och dockans bottennivå ligger under denna vattennivå. Schakt vid utbyggnad för GV-dockan kommer därmed ske under grundvattennivån, vilket innebär att bortledning av grundvatten troligtvis behöver ingå. Påverkan kommer att utredas vidare i arbetet med tillståndsansökan.

5.6 Föroreningar och vattenkvalitet

5.6.1 Förutsättningar

Förorenad mark och grundvatten

En omfattande marksanering utfördes på Beckholmen mellan 2011 och 2014. Ett av flera övergripande åtgärds mål var att Beckholmen inte skulle vara någon väsentlig källa för spridning av föroreningar till Saltsjön. Vid marksaneringen schaktades ytlagret över hela varvsområdet ned till Saltsjöns medelvattennivå (-0,40 i RH00), alternativt till berg eller massor med föroreningshalt under gränsvärdena för mindre känslig markanvändning² om det påträffades över medelvattennivån. Efter återfyllning lades ett tätt ytlager av tvålayersbeläggning av asfalt över hela varvsområdet.

Minskad tillförsel av föroreningar till Saltsjön och till sedimenten kring Beckholmen genom marksanering på Beckholmen har på sikt en positiv effekt på förorenings spridningen under vattnet. Men den förorening som redan finns i bottensedimenten har tillförts över lång tid, från Beckholmens föroreningskällor och kommer fortsatt vara exponerad och riskera att sprida föroreningar.

En mark- och grundvattenprovtagning genomfördes 2023 på Beckholmen i totalt fyra provpunkter. En provpunkt var lokaliserad invid den planerade utfyllnaden i väst och en annan vid kajfundament öster om GV-dockan. Inga halter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM påvisades i de analyserade jordproverna. Från resultatet av grundvattenproverna kunde det konstateras att metaller och oljekolväten förekommer i grundvatten vid den undersökta strandkanten på Beckholmen, vilket indikerar att det kan förekomma en spridning av dessa föroreningsämnen till Saltsjön (Sweco, 2023a).

Spridning av föroreningar genom grundvatten till Saltsjön bedöms dock inte vara betydande. Den mest betydande spridningsvägen bedömdes vara erosion, främst genom att material frigjordes från obelagda ytor och vågerosion (Sweco, 2023b).

Förorenade sediment

Sedimentprovtagningar under vattnet kring Beckholmen har utförts av Jonsson (2010), Sweco (2012), JP Sedimentkonsult (2015) och Yoldia (2022), och visar att huvuddelen av ytsedimenten är mycket förorenade av bland annat kvicksilver, bly, koppar, kadmium och olika PAH:er. Analyser och fältiakttagelserna visar hur det är i provpunkten. Hur det förhåller sig mellan provpunkterna är svårbedömt eftersom variationen är betydlig (Sweco, 2023b).

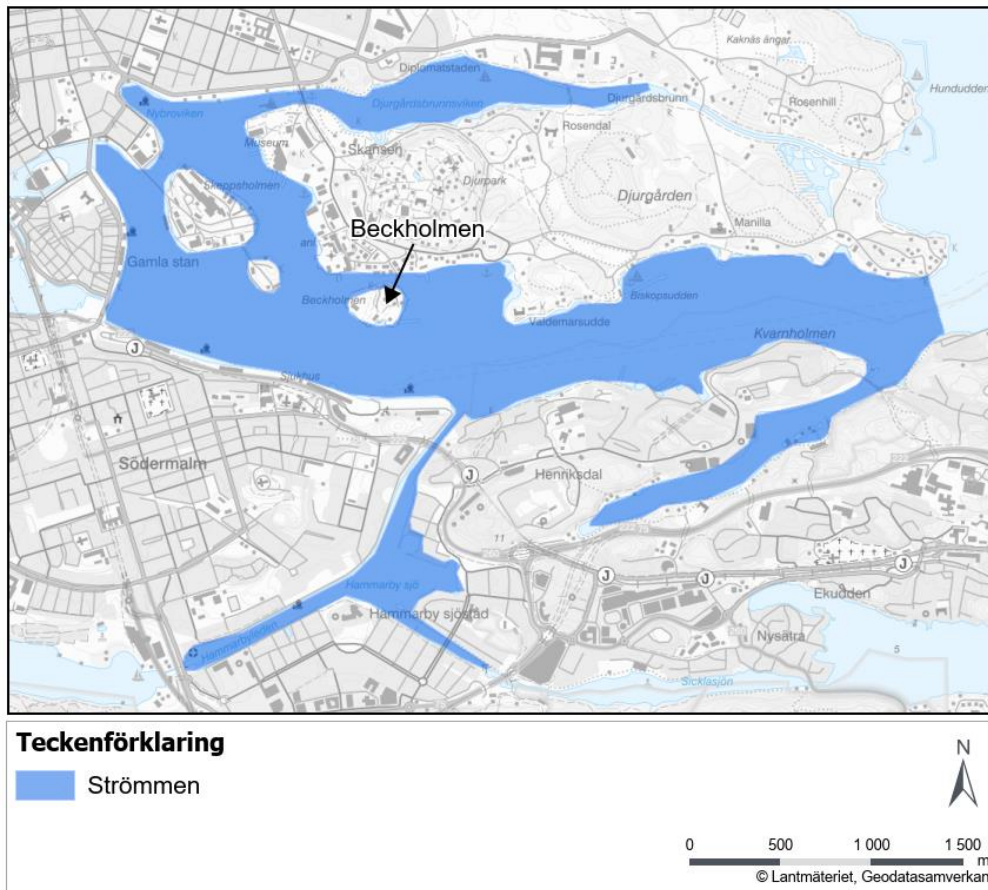
Halter av tributyltenn föreningar (TBT) från de två sedimentundersökningarna som utfördes 2010 och 2012 har sammanställts för sju provtagningpunkter. För TBT finns inga svenska nationella riktlinjer eller gränsvärde för sediment. Resultatet av provtagning av TBT har därför jämförts med SGU:s klassning enligt SGU 2017:12. I samtliga sju provtagningpunkter fanns TBT i mycket hög halt.

Yoldia (2022) har gjort en bedömning av att tjockleken av förorenade sediment kan vara upp till 1-2 m. Största tjocklekarna finns i strandnära områden på Beckholmens östra och västra sida. Längs den branta stranden i söder och sydväst, som till stor del är skyddad av sprängsten, bedömer Yoldia (2022) att det finns mindre förorenade sediment, men att det även här kan finnas förorenade lager >0,6 m tjocka.

² Mindre känslig markanvändning (MKM) är ett riktvärde som används för t.ex. industrimark enligt Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenade mark.

Vattenkvalitet

Planerad verksamhet är lokaliserad vid vattenförekomsten Strömmen (WA79755821), se Figur 5-6.



Figur 5-6. Lokalisering av vattenförekomsten Strömmen.

Strömmen uppnår sammantaget otillfredsställande ekologisk status och den kemiska statusen uppnår ej god enligt klassificering i förvaltningscykel 3 (VISS, 2024).

Klassningen av ekologisk status baseras på miljökonsekvenstyperna övergödning, miljögifter, morfologiska förändringar och kontinuitet samt flödesförändringar, där övergödning styr. Flera kvalitetsfaktorer har undantag (mindre stränga krav eller tidsfrist) och miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten är otillfredsställande ekologisk status till 2039 (VISS, 2024). Kvalitetsfaktorerna för hydromorfologi, vattenvegetation och bottenfauna beskrivs i avsnitt 5.7 *Vattenmiljö*.

Klassningen av kemisk status baseras på följande prioriterade ämnen som inte uppnår god status: Bromerade difenyleter (PBDE), kvicksilver och kvicksilverföreningar, PFOS, antracen, kadmium och kadmiumföreningar, fluoranten, bly och blyföreningar och tributyltenn föreningar (TBT) (VISS, 2024).

Miljökvalitetsnormen för ekologisk status beror sammanfattningsvis på att 1) kvalitetsfaktorerna hydrografiska villkor och morfologiskt tillstånd har fått mindre strängt krav samt att 2) utsläpp av näringsämnen från jordbruk och tillförsel av näringsämnen från omkringliggande vattenförekomster antas fortsätta påverka Strömmen genom naturliga förhållanden under en lång tid framöver. Samtidigt ska de särskilt förorenade ämnena koppar, zink och icke-dioxinlika PCB:er uppnå god status redan till år 2027 och påverkan från reningsverk, enskilda avlopp och

dagvatten vad gäller näringsämnen ska vara så låga till samma år att det skulle motsvara god status (VISS, 2024).

Miljö kvalitetsnormen för kemisk ytvattenstatus i Strömmen är God kemisk ytvattenstatus. Två ämnen/föreningar har fått mindre strängt krav: Bromerade difenyleter (PBDE) och kvicksilver och kvicksilverföreningar. Mätningar av PBDE och kvicksilver i biologiskt material i Sverige har visat att halterna överskrider gränsvärden med så stor marginal att en extrapolering gjorts för alla vattenförekomster i Sverige. Dessa ämnen har fått undantag för att uppnå god kemisk status då det anses tekniskt omöjligt att reducera dessa halter under gränsvärdena. PBDE och kvicksilver har långväga atmosfäriska transporter som främsta källa. Sex andra ämnen/föreningar har erhållit tidsfrist till 2027. Dessa är PFOS, antracen, kadmium och kadmiumföreningar, fluoranten, bly och blyföreningar och tributyltenn föreningar (VISS, 2024).

5.6.2 Förväntad miljöpåverkan

Vid utformning och anläggande av planerade åtgärder behöver stor hänsyn tas till de förorenade sediment som finns runt Beckholmen samt även det pågående utläckaget av föroreningar. På de platser som omfattas av tillståndsansökan föreslås skyddsåtgärder med bästa möjliga teknik men som också är genomförbara med hänsyn till förhållandena. För övrigt anpassas utformningen så att skyddsåtgärder är möjliga att vidta vid en framtida sedimentsanering och därmed inte förhindra åtkomst till dessa platser.

Byggskede

Där breddning av GV-dockan planeras kommer en geoteknisk undersökning utföras och vid behov en kompletterande markprovtagning med efterföljande utredning för att bedöma dagens föroreningsituation, samt om massorna är lämpliga att använda som utfyllnad i vattnet.

Det finns risk för spridning av föroreningar som finns i sedimenten omkring Beckholmen vid eventuell muddring, utfyllnad och byggande av vattenanläggningar. En förorenings spridning kan påverka vattenförekomsten negativt. Utredningar av lämpliga skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minimera förorenings spridning pågår. Exempel på åtgärder som kan vara tekniskt möjliga beroende på förutsättningarna är till exempel användning av siltgardin eller bubbelridåer för att undvika förorenings spridning, samt borring för pålar med genomspolning. Utredning för att bedöma påverkan på hydromorfologisk och kemisk status pågår också och kommer att redovisas i kommande MKB.

Driftskede

Risk för spridning av förorenade bottensediment finns redan idag i området runt Beckholmen orsakat av propellerströmmar från båtar. Påverkan beror på djup och vilka båtar som angör vid de befintliga bryggorna. Vid den södra sidan orsakas propellerströmmar huvudsakligen från stora färjor och kryssningsfartyg som vänder nära Beckholmen vilket framkom från undersökningar som utfördes 2015 (JP Sedimentkonsult, 2015). Även i andra områden runt Beckholmen finns idag en betydlig risk för erosion av bottensediment som orsakas av mindre fartyg och fritidsbåtar.

Nybyggnation av kajer och bryggor kommer att möjliggöra för ett ökat antal och för fartyg med större storlek att genomgå reparation på varvet och i samband med detta ligga en tid vid kajer och bryggor. De stora fartygen som ska lägga till på södra sidan kan i stor utsträckning flyttas med mindre släpfartyg och inte för egen maskin. För att säkerställa att erosion från propellerströmmar inte sker antas det finnas behov av erosions skydd.

I det fortsatta arbetet med tillståndsansökan kommer påverkan från propellererosion utredas och redovisas närmare för de befintliga och nyttillkomna bryggorna som olika typer av båtar angör till. Detta för att bedöma behovet av skyddsåtgärder. Ett underlag med beräkningar av påverkan från propellererosion finns framtaget.

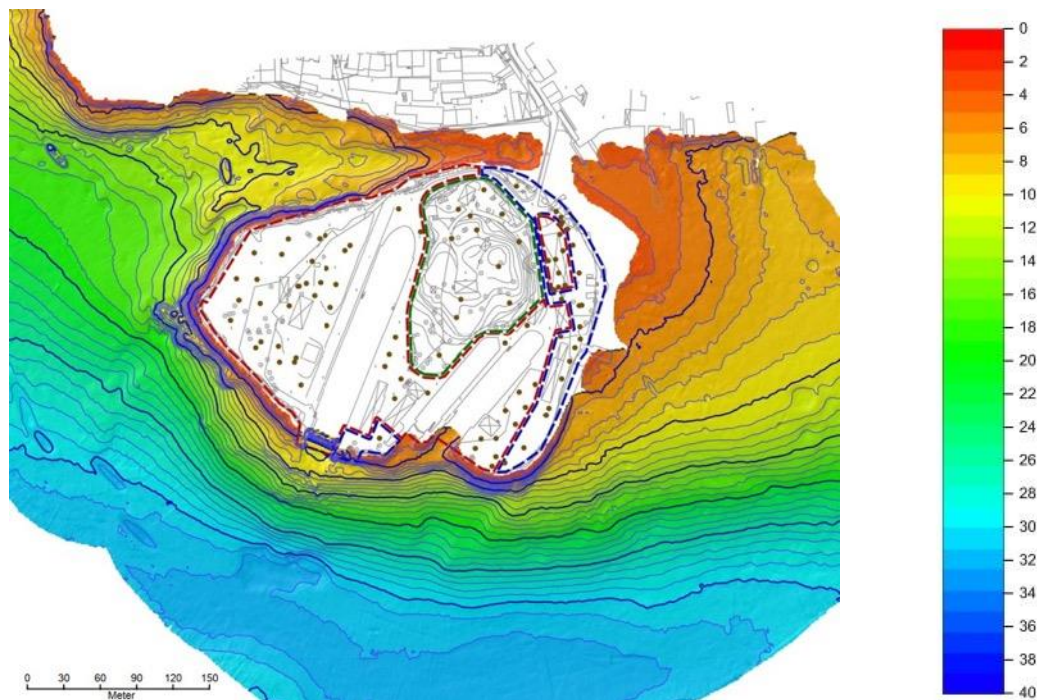
Det finns alternativa möjligheter till åtgärder för att förhindra läckage av föroreningar och erosion av förorenade sediment som beror på förutsättningarna vid respektive plats och vad som är tekniskt genomförbart. Exempel på åtgärder som håller på att utredas är tätspont, betongmadrasser (luftmadrass som fylls med betong och läggs på fiberduk och förankras under installationsskedet), övertäckning, capping (erosionsskydd med isolationsövertäckning) samt muddring.

5.7 Vattenmiljö

5.7.1 Förutsättningar

Djup- och bottenförhållanden

Inför saneringen av Beckholmen gjordes en djupmätning av området från stranden och uppemot 200 meter ut runt ön (Marin mätteknik, 2009). Mätningen visade att djupen varierar från 1 till 33 meter, se Figur 5-7.



Figur 5-7. Djupförhållanden (Marin Mätteknik, 2009). Tjock konturlinje – intervall 5 m. Tunn konturlinje – intervall 1 m.

Det gjordes också en undersökning av bottenförhållandena av Sweco (2011) med hjälp av penetrerande ekolod i 16 uppmätta linjer som redovisades i separata profilkartor.

Sammanfattningsvis visade de två undersökningarna att öns norra, södra och västra sida omgavs av ett ytskikt bestående av sand och grus. På östra sidan av ön täcktes ett stort område nära strandkanten av vegetation. Längre ut hittades sandig lera med sand och grus på ytan. Bottendjupet var grunt inom profilområdet på den östra sidan (Figur 5-7). Profilerna för södra sidan visar däremot att området sluttar brant från land ner mot Saltsjön (Figur 5-7). Intill den södra kanten fanns tydliga områden av sprängsten i stora ansamlingar. Utanför ytskiktet av

sand och grus bestod områdets södra del i huvudsak av gyttjelera som övergick till siltig lera i de sydvästra delarna.

Fysisk påverkan på strandzoner

Ursprungligen var Beckholmen en kal klippö som sedan omvandlades i och med tjärhanteringen på 1600-talet. Utsprängning av dockorna påbörjades under 1850-talet och sprängsten fyllde ut strandkanterna på de sydöstra och västra sidorna av ön.

Modifieringen av ön med bryggor och kajer har därefter pågått in i modern tid vilket en jämförelse mellan flygfoto taget någon gång mellan åren 1955–1967 och flygfoto från ca år 2018 illustrerar (Figur 5-8).



Figur 5-8. Flygfoto taget någon gång mellan åren 1955 och 1967 (vänster bild) och flygfotot från idag (ca år 2018). Källa Eniro.se

Inte bara Beckholmen utan hela vattenförekomsten Strömmen är starkt fysiskt påverkad vilket även statusklassningen av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna visar (VISS, 2024). Alla tre kvalitetsfaktorerna konnektivitet, hydrografiska villkor och morfologiskt tillstånd är klassade till den sämsta klassen, det vill säga dålig. Som exempel kan nämnas att de tre parametrarna vågregim, grunda vattenområdets morfologi och bottensubstrat och sedimentdynamik anses vara påverkade i Strömmen till mellan 95 - 97 % av vattenförekomstens yta.

Vattenvegetation

Dykvideos utförda runt Beckholmen visar att det på väldigt grunda bottenar finns en del vegetation (Sweco, 2010b). Den är dock överlag i dåligt skick och har ett lager av sediment över sig. Sedimentet här är väldigt löst och de flesta alger verkar leva lösliggande, ovanpå det rörliga sedimentet.

Kvalitetsfaktorn har inte klassats i VISS, men däremot expertbedömts till att ha "sämre än god status" och använts i den övergripande ekologiska statusen för Strömmen.

Bottenfauna

Botten runt om och norr om Beckholmen består till stora delar av nutida leryttja och längre söder om Beckholmen av blandade material och fast lera. Av bottenprover syns tecken på bioturbation och ytskikt som är oxiderat (JP Sedimentkonsult, 2010) vilket tyder på närvaro av bottenfauna.

Calluna (2022) har genomfört en undersökning av bottenfauna och makrofyter på tre platser omkring Beckholmen. Två av dessa platser berörs av planerad vattenverksamhet. Vid planerad utfyllnad vid västra sidan av Beckholmen består strandzonen av sprängsten och endast ett fåtal arter som inte bedömdes ha särskilda naturvärden noterades. Cirka 90 % av biomassan bestod av havsborstmasken *Marenzelleria* sp. Vid planerad brygga i nordöstra delen av Beckholmen påträffades ett antal arter av makrofyter, främst ålnate, som växte med god utbredning och

bottenfaunan visade en större mångfald i detta område. Området bedömdes kunna vara en bra plats för fisk att söka föda och skydd.

Bottenfauna har, liksom vegetation, inte heller klassats i VISS, men expertbedömts till att ha "sämre än god status" och använts i den övergripande ekologiska statusen för Strömmen.

Fisk

Länsstyrelsen i Stockholm (Länsstyrelsen, 2007) har utvecklat en modell som beskriver potentiella lek- och uppväxtmiljöer för bland annat strömming, gädda, abborre och gös. Modellen pekar ut potentiella uppväxtområden (abborre, gös och gädda) och lekområden för abborre norr om och i nordöstlig riktning från Beckholmen.

5.7.2 Förväntad miljöpåverkan

Byggskede

Den främsta påverkan på växt- och bottenfaunasamhället bedöms uppstå under byggskedet med grumlingseffekter och mekanisk borttagning. När denna påverkan har upphört kommer växt- och djursamhället att ha möjlighet att återigen etablera sig i området. Behov av grumlingsbegränsande åtgärder utreds i det fortsatta arbetet.

Bulleralstrande arbeten i vatten under byggskedet kan påverka marina arter. Arbetsmoment som alstrar buller såsom borring och pålning orsakar undvikandebeteenden från vattenlevande arter och i åtgärdernas omedelbara närhet. Marina däggdjur kan få hörselskador och/eller undvika, och därmed tillfälligt förlora tillgången till området.

Driftskede

De bottnar där det uppstått permanent habitatförlust i och med utfyllnader och artificiella konstruktion längs strandlinjen påverkas växt- och bottenfaunasamhället negativt.

Planerade vattenverksamheter bedöms inte medföra att kvalitetsfaktorerna hydrografiska villkor och morfologiskt tillstånd försämras ytterligare. Området ingår redan i arean som anses vara väsentligt påverkat från referensvärdet idag. Inte heller de två relevanta biologiska kvalitetsfaktorerna vattenvegetation och bottenfauna kommer troligtvis att få sämre status efter nybyggnationerna i vattnet. Växt- och djursamhället runt Beckholmen är idag redan väsentligt påverkat och uppvisar ett artfattigt samhälle med sedimentationspåverkade alger och oljeluktande sediment (Sweco, 2022a).

5.8 Rekreation och friluftsliv

5.8.1 Förutsättningar

Beckholmens historia och nuvarande varvsverksamhet gör ön till en sevärdhet. Runt berget finns en slinga, som har utformats som en park med gångstråk, från vilken man har utsikt över Beckholmen och omgivande stadsrum.

Norr om Beckholmen på Djurgården finns ett stort utbud av rekreativsmöjligheter, bland annat nöjesparken Gröna Lund som är lokaliserad nära ön.

Riksintresset för Nationalstadsparken och kulturmiljövården som bland annat omfattar Beckholmen har utpekade rekreativsvärden, se avsnitt 5.2.1.3 *Riksintressen*.

5.8.2 Förväntad miljöpåverkan

Byggskede

Under byggskedet kan det ske en tillfällig negativ påverkan på rekreationen på grund av bullrande moment som stör.

Driftskede

Möjligheten till rekreation på ön förväntas inte påverkas i driftskedet. I likhet med idag kommer varvsverksamheten vara synlig från parken med gångstråket. De nya varvshallarna på västra sidan och tillkommande byggnader på östra sidan utformas med syfte att skydda befintliga kulturhistoriska värden samt upprätthålla varvsverksamhetens karaktärsbärande egenskaper. I och med detta förväntas förutsättningarna för att ön blir ett attraktivt besöksmål förbättras.

6 Övriga konsekvenser

6.1 Masshantering

Massor kommer att uppstå från utbyggnaden av GV-dockan samt från eventuell muddring. Provtagning av massorna kommer att ske och lämplig hantering av massorna bestäms därefter.

Massor från breddningen av GV-dockan förväntas i huvudsak att bestå av bergschakt som kan användas till utfyllnaden på västra sida av ön. I det fall massor från breddningen inte kan användas finns möjligheten att istället använda massor från tunnelbaneutbyggnaden.

Det finns risk för att det finns förorenade massor under grundvattennivån eftersom saneringen i huvudsak utfördes ned till grundvattennivån. Dessa massor kommer inte att användas för utfyllnad utan kommer att transporteras till godkänd mottagningsanläggning.

I det fortsatta arbetet med tillståndsansökan kommer hanteringen av massor utredas närmare baserat på den kunskap som erhålls från de geotekniska undersökningarna och eventuell provtagning.

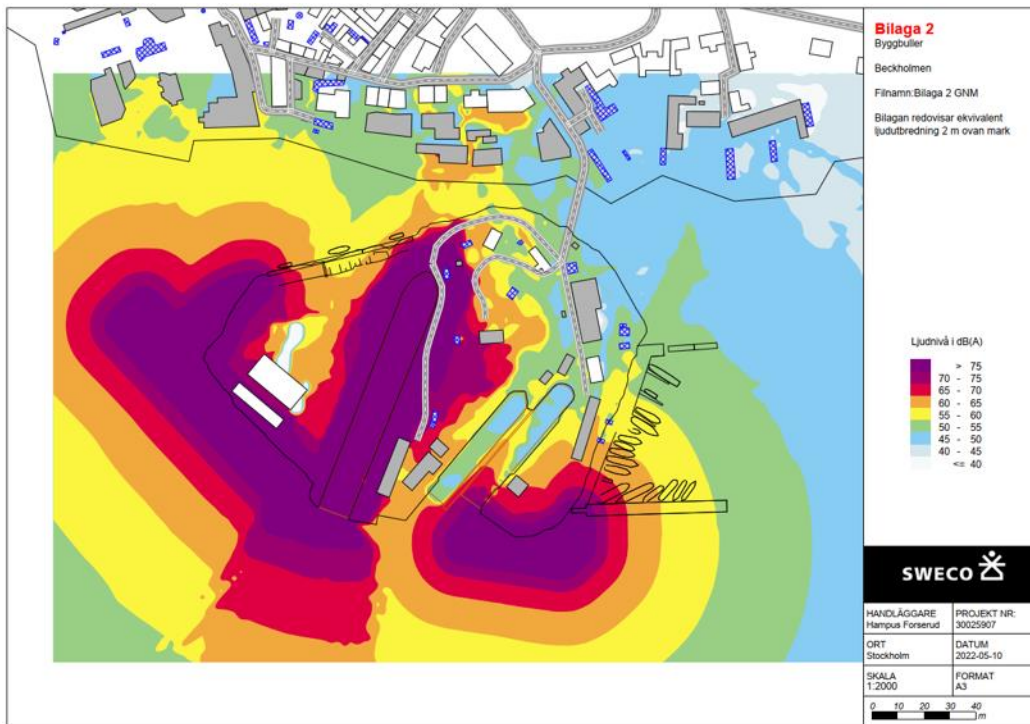
6.2 Byggbuller

I samband med verksamheten kommer bullrande arbeten att förekomma. Sweco har genomfört en byggbullerutredning för Beckholmen inför plansamråd av detaljplanen (Sweco, 2022b). Dimensionerande arbetsmoment för beräkningar av byggbuller är bergborrning, borrade betongpålar och masshantering. I beräkningarna är det antaget att dessa arbetsmoment ger högst ljudnivåer och utförs regelbundet. Det kan dock antas att alla tre arbetsmoment inte kommer att ske samtidigt och att de utförs periodvis under hela byggskedet.

Byggbuller bedöms normalt sett enligt Naturvårdsverkets riktvärden för byggbuller (NFS 2004:15). Enligt de allmänna råden för bostäder gäller riktvärdet 45 dBA inomhus och 60 dBA utomhus (vid fasad) dagtid kl. 07–19. För undervisningslokaler och arbetslokaler dagtid kl. 07–19 gäller 40 dBA inomhus och 60 dBA utomhus (vid fasad) respektive 70 dBA inomhus och 45 dBA utomhus (vid fasad).

Bostadsbyggnader på Beckholmen och närmsta bostadsbyggnader på Djurgårdssidan beräknas få ekvivalenta ljudnivåer som överskrider riktvärden utomhus vid fasad helgfri vardag kl. 07–19. Riktvärden inomhus helgfri dag kl. 07–19 bedöms uppfyllas för bostäder. Det finns risk för att inomhusriktyvärdena överskrider för kontor vid GV-dockan. Beräknad utbredning av byggbuller, ekvivalent ljudutbredning 2 meter ovan mark visas i Figur 6-1.

På grund av den geografiska utbredningen av arbetena bedöms det tekniskt svårt att skärma av bullret för att uppfylla riktvärden utomhus. Med anledning av detta bör målsättningen i stället vara att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser (NFS 2004:15) avseende buller inomhus kan innehållas.



Figur 6-1. Utbredning av byggbuller, ekvivalent ljudutbredning 2 meter ovan mark (Sweco, 2022b).

7 Kontroller

Ett förslag till kontrollprogram kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Ett kontrollprogram ska innehålla beskrivning av vilka kontroller som behövs kopplat till planerade åtgärder samt uppföljning av villkor enligt tillstånd och hur dessa kontroller ska genomföras.

Kontrollprogrammet kommer preliminärt innehålla följande moment:

- Kontroll av grumling och föroreningsspridning med provtagning före, under och efter grumlande arbeten.
- Kontroll av ljudnivåer under de mest bullrande arbetena.
- Kontroll av att miljöklassade drivmedel och miljövänliga oljor godkända enligt Svensk standard SS155434 har använts vid grävarbeten i samband med åtgärderna.
- Kontroll av att åtgärder enligt villkor efterföljs.

8 Fortsatt arbete

8.1 Utförda och planerade utredningar

Som underlag till samråd om detaljplanen har det utförts inventeringar och ett antal utredningar har tagits fram. Nedan listas utförda och planerade inventeringar och utredningar relevanta för både tillståndsansökan och detaljplan.

Följande inventeringar har genomförts inför samråd av detaljplanen:

- Sedimentprovtagning i området runt Beckholmen

Följande utredningar togs fram inför samråd av detaljplanen:

- Utredning markföroreningar och föroreningar i sediment
- Utredning Särskilt förorenande ämnen (SFÄ) och kemisk status
- Hydromorfologisk utredning
- Utredning geoteknik och grundläggning
- Byggbullerutredning
- Dagvatten- och skyfallsutredning

Inför tillståndsansökan och granskningshandlingen av detaljplanen har det utförts ytterligare inventeringar. Därtill kommer utredningar som togs fram inför plansamråd att uppdateras, nya utredningar har tagits fram och planeras enligt nedan:

Följande inventeringar har utförts efter plansamråd:

- Inventering av flora och träd
- Undersökning av bottenfauna och makrofyter
- Kompletterande sedimentprovtagning i Saltsjön (resultatet ska inarbetas i utredning Markföroreningar och föroreningar i sediment)
- Mark- och grundvattenprovtagning
- Geoteknisk undersökning i vatten och på land

Följande utredningar har tagits fram, pågår eller planeras för att utgöra underlag till tillståndsansökan samt granskningshandling av detaljplan:

- Beräkning av propellererosion
- Uppdatering av Dagvatten- och skyfallsutredning
- Uppdatering av utredning Markföroreningar och föroreningar i sediment, kompletterad av riskanalys av åtgärdsalternativ
- Uppdatering av utredning Särskilt förorenande ämnen (SFÄ) och kemisk status
- Uppdatering av Hydromorfologisk utredning
- PM Geotekniska förutsättningar
- Geotekniskt PM (inkl. dockbreddning)
- Förstudie kaj och utfyllnad

8.2 Preliminär innehållsförteckning miljökonsekvensbeskrivning

Icke-teknisk sammanfattning

1. Inledning
 - 1.1 Bakgrund och syfte
 - 1.2 Administrativa uppgifter
 - 1.3 Avgränsningar och metod
2. Tillstånd och samråd
 - 2.2 Tillståndsansökan och prövningsprocess för vattenverksamhet m.m.
 - 2.3 Samråd
3. Övergripande förutsättningar
 - 3.1 Planer
 - 3.2 Miljökvalitetsmål
 - 3.3 Miljökvalitetsnormer
4. Sökt verksamhet
5. Alternativ
 - 5.1 Alternativ lokalisering
 - 5.2 Nollalternativ
6. Områdesbeskrivning
7. Påverkan och konsekvenser
8. Påverkan på MKN
9. Förslag på skyddsåtgärder
10. Samlad bedömning
 - 9.1 Avstämning mot miljömål
11. Referenser

9 Referenser

- Artportalen. (2024). SLU Artdatabanken. Sökning genomförd 2024-01-03. Hämtat från <https://www.artportalen.se/ViewSighting/ViewSightingAsMap>
- Herbert, M. (2022). PM biologi – Beckholmen 2022. Calluna AB.
- Marin Mätteknik. (2009). Batymetrisk och geofysisk uppmätning, Beckholmen.
- Johansson, M., Karlsson, R., Westin, J., 2021. Sjöfart mot svensk hamn 2007 till 2019. Förändringar i volym, struktur och rörelsemönster. VTI rapport 1070.
- Jonsson, P. (2010). Spridning av föroreningar från Beckholmen - Sediment-undersökning i Stockholms hamn. Rapport JP Sedimentkonsult.
- JP Sedimentkonsult. (2010). Spridning av föroreningar från Beckholmen - Sedimentundersökning i Stockholms hamn. Sollenkroka.
- JP Sedimentkonsult. (2015). Utredning av Beckholmens påverkan på vattenmiljön. Rapport till Länsstyrelsen i Stockholms Län.
- Kemakta. (2010). Riskbedömning Beckholmen.
- Länsstyrelsen. (2007). Fiskrekrytering i Stockholms skärgård - underlag för fiskevård och biotopskydd. Rapport 2007:31. Hämtat från <https://www.lansstyrelsen.se/webdav/files/planeringskatalogen/stockholm/publikationer/2007/rapport-2007-31.pdf>
- Stockholm stad. (2009). Översiktsplan för Nationalstadsparken - Stockholmsdelen. Hämtat från: https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/oversiktsplan-for-nationalstadsparken_stockholmsdelen-ta.pdf
- Stockholm stad. (2018). Översiktsplan för Stockholm stad. Hämtat från: <https://vaxer.stockholm/siteassets/stockholm-vaxer/tema/oversiktsplan-for-stockholm/oversiktsplan-for-stockholms-stad-godkannandehandling-2020-10-03.pdf>
- Sweco. (2010a). Beckholmen - Sammanfattningsrapport över kompletterande utredningar och undersökningar inför efterbehandling. Version 3.
- Sweco. (2010b). Utredning angående vegetation på Beckholmen.
- Sweco. (2011). Sammanfattningsrapport över kompletterande utredningar och undersökningar inför efterbehandling.
- Sweco. (2012). Excel kalkylblad med analysdata och kartor från sedimentprovtagningar vid Beckholmen 2012.
- Sweco. (2014). PM Dagvatten och påverkan på recipient.
- Sweco. (2022a). Påverkan på hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, samt biologiska kvalitetsfaktorer som är känsliga för hydromorfologisk störning.
- Sweco. (2022b). Beckholmen byggbullerutredning.
- Sweco. (2023a). Översiktlig miljöteknisk markundersökning, vår 2023.
- VISS. (2024). Vatteninformationssystem Sverige. Hämtat från Strömmen: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA79755821> (Hämtat 2023-01-26)
- Yoldia. (2022). Sedimentutredning Beckholmen.

