

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Jaktvarvet

Detaljplan för Jaktvarvet, fastigheterna Solsidan 52:1 och Solsidan 2:1,
Saltsjöbaden, Nacka kommun



Kartan visar områdets avgränsning. Den lilla kartan visar var detaljplanen finns i Nacka kommun

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| <i>Sammanfattning</i> | 3 |
| 1. <i>Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål</i> | 4 |
| Bedömning om betydande miljöpåverkan | 4 |
| Planens påverkan på lokala miljömål | 4 |
| 2. <i>Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner</i> | 5 |
| 3. <i>Luft</i> | 7 |
| 4. <i>Ytvatten - dagvatten</i> | 8 |
| 5. <i>Lukt</i> | 11 |
| 6. <i>Landskapsbild och kulturmiljö</i> | 12 |
| 7. <i>Ekosystemtjänster</i> | 15 |
| 8. <i>Naturvärden på land och i vatten</i> | 16 |
| 9. <i>Rekreativa värden</i> | 17 |
| 10. <i>Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande</i> | 18 |
| Energieffektivt och sunt byggande..... | 18 |
| Buller..... | 19 |
| Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden | 21 |
| Klimatpåverkan | 24 |
| Mikroklimat och solstudier..... | 24 |
| Tillgänglighet och trygghet | 25 |
| Masshantering..... | 26 |
| 10. <i>Hållbar avfallshantering och återbruk</i> | 26 |
| 11. <i>Hållbart resande och mobilitet</i> | 27 |
| 12. <i>Anpassning till framtida klimat</i> | 27 |
| Skyfall..... | 27 |
| Översvämning | 30 |
| Värmeö-effekter | 31 |
| <i>Källor</i> | 34 |
| <i>Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning</i> | 35 |



Sammanfattning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett **utbyggnadsförslag**.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Ändrad markanvändning från varv till bostäder innebär bland annat att befintliga markföroreningar identifieras och tas om hand, och att risken minskar för översvämning till följd av högre havsnivåer respektive skyfall inom/i anslutning till området. Bebyggelseområdet som idag till stor del är hårdgjort får i och med detaljplanen bättre förutsättningar att ta hand om dagvatten och kommer att innehålla grönytor. Övriga ytor som omfattas av natur och vattenområde fortsätter att ha kvar sin funktion. Miljöpåverkan bedöms sammantaget som främst positiv.

I detta dokument redovisas endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Generella fakta, miljömål, med mera för de olika temaområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning.

Miljöredovisningen har tagits fram av landskapsarkitekt Emily Sedin från Planenheten och miljöplanerare Anna Dominkovic från Miljöenheten, Nacka kommun.

I. Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål

Bedömning om betydande miljöpåverkan

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Planens påverkan på lokala miljömål

Generella fakta och aktuella miljömål för de olika sakområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning. Planens påverkan på främst lokala miljömål bedöms vara följande:

Det blir något fler fordonsrörelser i området och därmed antas luftföroreningshalterna kunna öka något. Inomhusmiljön bedöms bli god.

Påverkan på sediment och ytvatten från markföroreningar minskar, liksom utsläpp av fosfor- och kväve till vattnet. Detta förbättrar förutsättningarna för växt- och djurarter i vattnet.

Förändringen av landskapsbilden bedöms bli liten, men positiv och de lokala kulturmiljövärdena påverkas inte negativt.

Ekosystemtjänster påverkas positivt när stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster tillskapas med förslaget.

Naturvärden på land och i vattenområdet bedöms öka. Naturligt förekommande växt- och djurarter kan fortleva i livskraftiga bestånd.

Tillgång och tillgänglighet till bostadsnära natur blir god. Den allemansrättsliga tillgången till strandområdet förbättras. Det lokala båtlivet kan få viss negativ påverkan.

Ny bebyggelse förläggs på mark som redan är ianspråktagen vilket är positivt, liksom att bebyggelsen avses miljöcertifieras. Frågan om uppvärmning är inte färdigutredd. Det nya kajstråket kommer att utgöra en attraktiv offentlig plats som även bidrar med olika ekosystemtjänster.

Riktvärden för buller bedöms klaras.

Markföroreningar kommer att omhändertas vilket innebär att skadliga utsläpp från förorenade området minskar eller upphör.



Trots åtgärder för att minska klimatpåverkan räcker det inte för att projektet ska kunna bidra till en minskning den globala klimatpåverkan.

Området tillgängliggörs och blir tryggare. Delar av strandzonen kan dock inte tillgänglighetsanpassa fullt ut.

Detaljerna kring avfallshanteringen är inte klara men vid avsedd miljöcertifiering av byggnationen finns skarpa miljökrav på avfallshanteringen vilket torde innebära att de lokala målen nås.

Översvämnings- och skyfallsanpassning samt mer grönska som minskar värmeöeffekter gör att områdets sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar minskar.

2. Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner i stadsbyggnadsprojekten ska ses som en metod som ska säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i de olika skedena i stadsbyggnadsprocessen. Kommunen och byggherren ska gemensamt enas kring projektspecifika ambitionsnivåer för strategins sex strategiska inriktningar (se nedan) och vilka möjliga åtgärder som kan vidtas för att uppnå ambitionerna.

Nedan presenteras hur projektet för detaljplanen för Jaktvarvet har tänkt att uppnå de projektspecifika ambitionerna för de sex strategiska inriktningarna och vilka eventuella konsekvenser åtgärderna kan bidra till.

Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden

Ambitioner i projektet: Allmänheten ska ha god tillgång till Svartviken och dess strandområde. Offentliga rum ska kunna användas av boende och besökare. Utformningen behöver ta hänsyn till Gråberget och dess skog, med hänsyn till att det ligger inom område med riksintresse för kulturmiljövården.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Områdets öppnas upp och tillgängliggörs, bland annat genom ny allmän plats i form av gata och kajområde inom planområdet, samt et stråk längs Svartviken till befintlig brygga i söder. Gråberget är fortfarande svårtillgängligt från planområdet, men då platsens attraktivitet ökar och människor kan förväntas röra sig där i rekreationssyfte kan fler även lockas att försöka ta sig vidare upp på Gråberget.

Nya bostäder får egna trädgårdar med plats för grönska. Invid och omkring husen kommer även vegetationsytor ges plats och stärka gröna kvaliteter inom området. Den nya vegetationen ger goda förutsättningar att främja ekosystemtjänster. Den kan även medverka till att ge en sammanhållen och starkt övergripande blå- och grönstruktur i området.



Hållbart resande och mobilitet

Ambitioner i projektet: Nya bostäder ska ha god kollektivtrafikförsörjning. Trafiksystemet ska vara utformat för att stödja resor till fots eller med cykel och det ska vara lätt att byta mellan olika trafikslag. Det finns gång- och cykelbanor till befintlig kollektivtrafik vilket ger goda förutsättningar för att resa utan bil. Gatustruktur och rörelsemönster inom planen med kopplingar till befintlig struktur blir en viktig fråga i projektet.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Aktuella åtgärder: Närmaste busshållplats är lokaliserad drygt 100 meter från planområdet vilket gör att den nya bebyggelsen ges ett kollektivtrafiknära läge. Förutsättningar ska ges för de boende att inrymma cykelparkering av god kvalitet, såväl för lådcyklar som elcyklar, intill sin bostadsentré och på tomt. 32 bilparkeringsplatser möjliggörs vilket ger ett parkeringstal om i genomsnitt cirka 1,3 platser per bostad. Samtliga parkeringsplatser ges möjlighet till laddstolpe för att främja och stödja valet av fossilfria personbilar för de boende.

Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Ambitioner i projektet: Stadsbyggandet i Nacka ska präglas av låg energianvändning, goda materialval och bra inomhusmiljö, bland annat via insatser för att energieffektivisera bostäder och lokaler vid ny- och ombyggnation med exempelvis träprodukter från hållbart skogsbruk.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Kommunen har begränsade möjligheter att styra frågor om energieffektivitet och sunda material vid byggnation. Avsikten är att stor del av bebyggelsen sker med träbyggnation samt att den certifieras, troligen genom Svanen. Detta ställer höga krav kring samtliga aspekter inom byggnationen, både avseende exempelvis materialval, transporter, avfallshantering och en rad inomhusmiljöfaktorer relevanta för människors hälsa och för miljön. Dessutom ställer Svanen krav på kvalitetsstyrning i byggprocess och vid överlämnandet av byggnaden till de boende och förvaltning.

Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen

Ambitioner i projektet: Genom gestaltning skapas hållbara dagvattenlösningar som även bidrar till att fastigheter och närmiljöer får ett rikare växt- och djurliv.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Ny vegetation kommer att anläggas liksom gröna dagvattenlösningar. Markföroreningar omhändertas. Nacka kommuns krav på dagvattenhantering kommer att minska föroreningsbelastningen till Svartviken.

Hållbar avfallshantering och återbruk

Ambitioner i projektet: Nacka ska ta initiativ för att öka insamlingen av matavfall. Tidigt i planeringsarbetet beskrivs hur avfall tas om hand och hur transport av olika avfallsfraktioner planeras ske.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Gemensamma utrymmen föreslås för en modern och miljövänlig avfallshantering. Tre fastighetsnära insamlingslägen föreslås där boende kan sortera avfall i skilda fraktioner. Till följd av avsikten att certifiera byggnationen som

Svanenmärkta hus behöver även avfallshanteringen uppfylla miljökrav som ger möjlighet till en hållbar avfallshandtering även vid byggnation.

Anpassning till framtida klimat

Ambitioner i projektet: Risken för översvämning till följd av skyfall respektive havsnivåhöjning ska minimeras. Grönska och träd minskar värmeöffekter.

Åtgärder för att nå ambitionsnivån: Lågt liggande mark som avses bebyggas ska fyllas upp så att bebyggelsen ligger ovan lägsta rekommenderade grundläggningsnivå vid Östersjökusten. Planområdet höjdsätts så att skyfall leds säkert mot havet. Befintlig lågpunkt avvattnas så att skyfall inte orsakar översvämning vid befintliga teknikbyggnader och vid Jaktvarvsvägen. Ny markvegetation, busk- samt trädplanteringar inom området ger upphov till förbättrat mikroklimat inom området

Planens konsekvenser för miljö och hälsa

I detta dokument redovisas endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår endast sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Bakgrund, generell faktainformation, underlag och miljömål för olika temaområden finns i den generella bilagan.

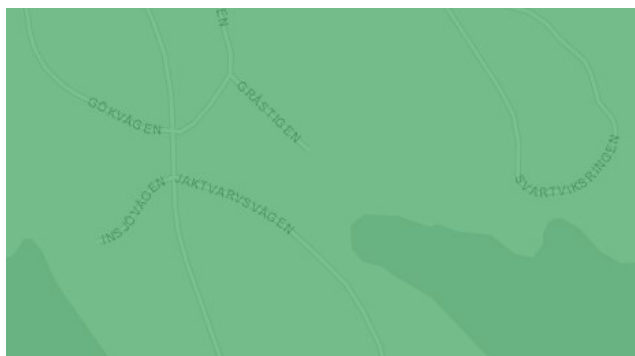
3. Luft

Utbyggnadsförslaget

På uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund har Stockholms Luft- och Bulleranalys (SLB) tagit fram luftföroreningskartor för länet (2020). Enligt SLB:s beräkningar för Nacka kommun är halten av partiklar PM10 för det 36:e värsta dygnet 18 - 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ inom planområdet. (att jämföra med miljökvalitetsnormen, MKN, som är 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), jämför figur 1. Det innebär att MKN för partiklar PM10 klaras med god marginal inom planområdet.

Beräknad halt av partiklar (PM10) för det 36:e värsta dygnet för ett normalt utsläppsår 2020. Normvärdet som ska klaras är 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram per kubikmeter). Miljökvalitetsmålet är 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram per kubikmeter).

12-14 14-16 16-18 18-20 20-25 25-30 30-35 35-50 > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

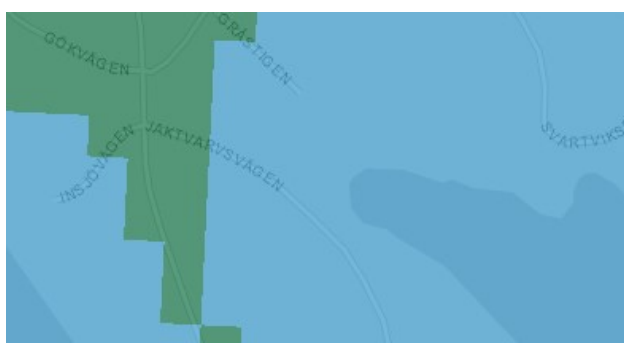


Figur 1. Utdrag ur SLB-analys luftföroreningskartor. Partikelhalter i området.

Dygnsmedelvärdet för kvävedioxid, NO₂, för planområdet är 9 – 12 µg/m³ (MKN är 60 µg/m³), jämför figur 2. Det innebär att MKN för kvävedioxid också klaras med god marginal inom planområdet.

Beräknad halt av kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet för ett normalt utsläppår 2020. Normvärdet som ska klaras är 60 µg/m³ (mikrogram per kubikmeter). Det finns inget miljömål definierat för dygnsmedelvärdet av NO₂.

■ 9-12
 ■ 12-15
 ■ 15-18
 ■ 18-24
 ■ 24-30
 ■ 30-36
 ■ 36-48
 ■ 48-60
 ■ > 60 µg/m³



Figur 2. Utdrag ur SLB-analys luftföroreningskartor. Kvävedioxidhalter i området.

När det gäller miljö kvalitetsmålen för området är årsmedelvärdet för partiklar (PM10) 10 - 15 µg/m³ inom planområdet (Miljö kvalitetsmålet beräknat som ett årsmedelvärde är 15 µg/m³). För kvävedioxid är tim-medelvärdet beräknat till som mest 20 - 30 µg/m³. (Miljö kvalitetsmålet beräknat som ett tim-medelvärde för den 176:e värsta timmen är 60 µg/m³). Det innebär att det är möjligt att partikelmålet kan överskridas, medan miljö kvalitetsmålet för NO₂ bör klaras utan problem.

Tillkommande trafikrörelser är få och sammantaget bedöms en genomförd detaljplan inte ge upphov till mer än en försumbar påverkan på luftkvaliteten i området.

Slutsatser och rekommendationer:

Beräkningar visar att miljö kvalitetsnormerna klaras för planområdet. Även miljö kvalitetsmålet för NO₂ bedöms klaras, medan det är mer osäkert om målet för PM10 nås.

4. Ytvatten - dagvatten

Delar av Svartvikens vattenområde ingår i planområdet. Svartviken är en del av vattenförekomsten Baggensfjärden som är recipient för planområdet.

Miljö kvalitetsnormerna för Baggensfjärden är God ekologisk status 2039 respektive God kemisk ytvattenstatus. Baggensfjärden har dock måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Den måttliga ekologiska statusen beror främst på övergödning. Att kemisk status inte är god beror på gränsöverskridande halter av bly (Pb), fluoranten, antracen, kadmium (Cd) och tennföreningar (TBT).



Det Lokala ÅtgärdsProgrammet (LÅP) för recipienten Baggensfjärden (Sweco 2020) fokuserar på fosforbelastningen till recipienten. Fosforbelastningen härrör huvudsakligen från internbelastning (gamla utsläpp som sedimenterat på botten och sedan återförs till vattenfasen), vattenutbyte med andra vattenförekomster samt från dagvatten och enskilda avlopp.

Utbyggnadsförslaget

En dagvattenutredning (Tyréns 2022) har tagits fram för projektet. Den visar att planområdet ligger inom ett mindre delavrinningsområde, se figur 14. Planområdet ingår i verksamhetsområde för dagvatten men fastigheten Solsidan 52:1 som avses bebyggas saknar ledningsanslutning till det kommunala nätet. Dagvatten som idag uppstår inom fastigheten avrinner ytledes mot Svartviken utan att genomgå rening.

Dagvattenutredningen visar att även utan reningsåtgärder bedöms föroreningsbelastningen från planområdet till Baggensfjärden minska jämfört med idag, jämför figur 3. Det gäller således även för de kvalitetsfaktorer som är mest kritiska för möjligheterna att nå miljökvalitetsnormerna (näringämnen P och N samt Pb, fluoranten, antracen, Cd och TBT. Likaså beräknas belastningen minska av de "överallt överskridande prioriterade ämnena" Hg och PBDE. Den minskade föroreningsbelastningen beror främst på att dagens hårdgjorda ytor inte renas utan rinner direkt mot recipienten. Vid planerad situation kommer dagvatten från tak och hårdgjorda ytor att ledas mot gröna öppna växtbäddar för rening innan utsläpp till recipient. Viss del av dagvattnet kommer helt att tas upp av växter eller evaporera med fastläggning av föroreningar i filtermaterialet.

Planförslaget bedöms innebära att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas.

| Ämnen | Befintlig situation (kg/år) | Planerad situation utan rening (kg/år) | Planerad situation med rening (kg/år) | Uppnås icke försämringskrav? |
|----------------|-----------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|
| P | 0,98 | 0,49 | 0,24 | JA |
| N | 6,5 | 3,8 | 2,3 | JA |
| Pb | 0,094 | 0,025 | 0,0087 | JA |
| Cu | 0,15 | 0,054 | 0,023 | JA |
| Zn | 0,89 | 0,19 | 0,094 | JA |
| Cd | 0,0047 | 0,0012 | 0,00043 | JA |
| Cr | 0,044 | 0,013 | 0,0052 | JA |
| Ni | 0,055 | 0,017 | 0,0087 | JA |
| Hg | 0,00023 | 0,000045 | 0,000022 | JA |
| SS | 320 | 97 | 33 | JA |
| Oil | 7,8 | 1,3 | 0,49 | JA |
| PAH16 | 0,0031 | 0,0012 | 0,00042 | JA |
| BaP | 0,00048 | 0,0001 | 0,000042 | JA |
| ANT | 0,000031 | 0,00002 | 0,000011 | JA |
| FLUO | 0,00065 | 0,000053 | 0,000051 | JA |
| PBDE 47 | 0,00000065 | 0,00000043 | 0,00000026 | JA |
| PBDE 99 | 0,0000008 | 0,00000053 | 0,00000032 | JA |
| PBDE 209 | 0,000056 | 0,000041 | 0,000029 | JA |
| TBT | 0,00062 | 0,000048 | 0,000032 | JA |

Figur 3. Beräknade föroreningsmängder i dagvatten (kg/år) från planområdet mot Baggensfjärden vid befintlig och planerad situation utan rening.

Föreslagen dagvattenhantering för kvartersmarken innebär att dagvatten från den hårdgjorda gatumarken och parkeringar avleds på markytan via låglinje/marklutning mot växtbädd. För allmän plats föreslås en större växtbädd vid kajen och en större nedsänkt grönyta nära planerad grusparkering. Vid stora flöden bräddar vattnet från till lokalgata eller grönyta där det kan rinna vidare mot havet.

Inom varvsområdet består marken till stora delar av fyllnadsmassor som innehåller föroreningar, se vidare *Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden*. Dagvatten bör inte komma i kontakt med förorenade massor eftersom dagvattnet kan orsaka urlakning av föroreningarna till recipienten. Dagvattenhanteringen kommer att behöva anpassas till detta och frågan kommer att utredas vidare.

Slutsatser och rekommendationer:

Hänsyn till föroreningar i mark och sediment kommer att behöva tas vid bland annat dagvattenhantering och kajutbyggnad.

Beräkningar visar att dagvattnets föroreningsbelastning från planområdet - även utan reningsåtgärder - kommer att minska efter att planen har genomförts. Det innebär att miljö kvalitetsnormerna för vatten i Baggensfjärden bedöms kunna följas.

För att säkerställa att bebyggelsen klarar kommunens krav på fördröjning av de första 10 mm regn införs en planbestämmelse för kvartersmarken på plankartan:

Marken ska utformas med ett eller flera svackdiken, växtbäddar eller motsvarande lösning som tillsammans klarar att fördröja de första 10 mm regn från hårdgjorda ytor.

5. Lukt

Inom planområdets västra del ligger en av Nacka vatten och Avfalls (NVOA) avloppspumpstationer. Denna betjänar ett hundratal personekvivalenter.

Enligt Boverkets *Bättre plats för arbete - Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet*, allmänna råd 1995:5 rekommenderas som utgångspunkt ett riktvärde för skyddsavstånd om 50 meter till pumpstationer som betjänar mer än 25 personer. Av *Teknisk handbok, Teknisk standard för arbete med VA-ledningsnät och VA-anläggningar NVOA 2018* framgår att publikationen Svenskt vatten P47 anger att minsta avstånd mellan pumpstation och bebyggelse inte bör understiga 25 meter men att önskvärt avstånd är minst 50 meter.

Befintliga närliggande bostäder fanns där när pumpstationen uppfördes och i dagsläget bedöms fyra villor ligga inom det rekommenderade skyddsavståndet på 50 meter. Den närmaste villans fasad ligger cirka 25 meter från pumpstationen. Det finns inga kända klagomål på störningar från stationen hos Nacka kommun eller Nacka Vatten och Avfall.

Utbyggnadsförslag

Planförslaget innebär att det skulle bli cirka 20 meter mellan pumpstationen (mätt från dess mitt) och närmaste ny bostadsbyggnads fasad, se figur 4. Om ny bebyggelse ska uppföras kommer pumpstationen att behöva byggas om och utrustas med nyare teknik som förhindrar och renar illaluktande luft från pumpstationen. Efter en sådan ombyggnad bedöms det här möjligt att göra avsteg från rekommenderat skyddsavstånd.

Pumpstationen bräddar i en punkt hundratalet meter ut i Svartviken, varför bräddning inte utgör ett problem för planerad bebyggelse.



Figur 4. Avstånd från avloppspumpstationens mitt och närmaste bostadsbebyggelse. Svart ring visar cirka 50 meters avstånd, röd ring cirka 25 meters avstånd. Bild: CJ Studio, 2022-04-26 och Emilie Skoglund, Nacka kommun.

För frågan om risk för bullerstörningar från pumpstationen, se avsnittet *Buller*.

Slutsatser och rekommendationer:

En avloppspumpstation finns inom planområdet. Planförslaget innebär att det skulle bli cirka 20 meter mellan pumpstationen och närmaste ny bostadsbyggnad. Med en ombyggnad av pumpstationen bedöms det här möjligt att göra avsteg från rekommenderat skyddsavstånd om 50 meter.

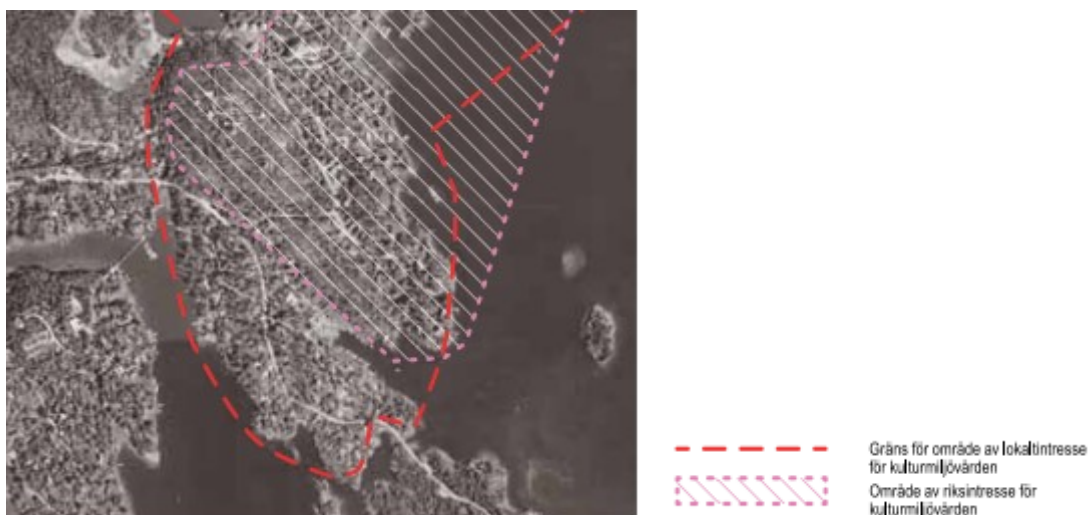
6. Landskapsbild och kulturmiljö

Planområdet ligger i en sänka mellan en skogshöjd på Gråberget i nordöst och villabebyggelse med tillhörande lummiga trädgårdar i väster. Den befintliga bebyggelsen inom planområdet utgörs av två industribyggnader/båthallar för den båtvarvsverksamhet som bedrivs på platsen. Intill båthallarna finns även asfaltytor med båtuppställningsplatser. Detaljplaneområdet rymmer även ett vattenområde och båtplatser vid en kommunägd brygga. Kommunal mark med gräsmatta, buskar och ett fåtal uppvuxna träd utgör ett mindre område mellan varvsfastigheten och villabebyggelsen väster om området. Här finns också en transformatorstation samt en pumpstation och spillvattenledningar.

Varvet har funnits på platsen sedan början av 1900-talet. Emellertid finns inga ursprungliga byggnader kvar. Planområdet ligger inom ett område, Saltsjöbaden-Garvkroken, som är utpekad i kulturmiljöprogrammet.

I nordost ingår en liten del av planområdet i det angränsande området av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § miljöbalken (Saltsjöbadens centrala delar), där bland annat Gråberget och skogen ingår. Som uttryck för riksintresset anges: *Den terränganpassade planens utsträckning kring Hotellviken, järnvägen och en offentlig zon utmed vattnet med badstränder, strandpromenad och gångstigar, frilufts-anläggningar och naturparker med bevarad skärgårdskarakter. Dominerande offentliga byggnader, bl.a. Grand Hotell och badortens olika byggnader. De stora, individuellt utformade villorna på sina väl tilltagna naturtomter. Järnvägen och stationsområdet.*

Enligt kommunens Kulturmiljöprogram (2011) ingår planområdet i den lokala kulturmiljön Saltsjöbaden – Garvkroken, se figur 5, som är ett villasamhälle vid järnvägen. Som övergripande förhållningssätt relevant för denna planläggning anges att balans mellan bebyggelse, natur och tomtmark eftersträvas, vilket tar sig i uttryck som att: *Grundstrukturen med ett terränganpassat gatunät, vegetationsrik gatumiljö och fritt placerade individuellt utformade villor på trädgårds- eller naturtomter bevaras. Ny bebyggelse placeras och anpassas till denna struktur. För nya byggnader eftersträvas ett individuellt uttryck i tidstypiskt formspråk. Pastischer på äldre villastilar undviks. Omfattande utfyllnader, stödmurar och hårdgjorda ytor undviks.*



Figur 5. Saltsjöbaden – Garvkroken. Nacka kommuns kulturmiljöprogram 2011.

Utbyggnadsförslag

Utbyggnadsförslaget skapar en förändring av landskapsbilden från båtvarvsverksamhet/industri till bostadsområde. Den planerade radhusbebyggelsen är småskalig men relativt tät, men samtidigt öppnar den upp siktlinjer för bakomliggande villor, jämför figur 6.



Figur 6. Visualisering från nordväst. CJ studio.

Ny bebyggelse blir högst tre våningar men ligger i en sänka jämfört med omgivningen. Den kommer att skilja sig något från befintlig näraliggande bebyggelse som består av villor. Dock avviker även dagens industribyggnader/varvsverksamhet från omgivningen. Planerad bebyggelse underordnas Gråbergets utpräglade höjdformation. Inga grönytor tas i anspråk. Nya grönytor och en offentlig zon längs vattnet tillskapas.

Ny bebyggelse med tillhörande väg och grönytor placeras och anpassas till befintlig grundstruktur. Sammantaget bedöms bebyggelsen inte påverka riksintresset för kulturmiljövården eller den lokala kulturmiljön negativt.

Slutsatser och rekommendationer:

Förändringen av landskapsbilden bedöms bli liten och den nya bebyggelsen bör passa väl in i omgivningen. Området har lokala kulturmiljövården och berör/ligger i anslutning till ett riksintresse för kulturmiljövården. Bebyggelsen bedöms inte påverka kulturmiljövården negativt.

Ytorna mellan husen bör förses mycket grönska för att passa in i den befintliga strukturen med villabebyggelse med tillhörande lummiga trädgårdar.

Om möjligt bör uppvuxna träd som inte är riskträd bevaras inom planen.

7. Ekosystemtjänster

Utbyggnadsförslaget

Eftersom den del av detaljplaneområdet som planeras för bebyggelse idag består av ett båtvarv med industribyggnader som ska ersättas med bostäder och gröna ytor blir påverkan på ekosystemtjänsterna och grönstrukturen nästan enbart positiv. Idag finns ingen grönska inom den yta som omfattas av båtvarvsverksamheten. Det är därför positivt att en del av den ianspråktaga marken kommer att innebära att man anlägger grön förgårdsmark till planerade bostäder och vissa gröna ytor på allmän plats, jämför figur 7.



Figur 7. Illustrationsplan för området som planeras för ny bebyggelse inom planen. CJ Studio, 2022-04-26.

Inom den västra delen av detaljplanen kommer den kommunala marken att vara kvar som grönyta. En parkering kan komma att anläggas inom denna yta. Totalt sett påverkas luftrening och klimatreglering (reglerande ekosystemtjänster) positivt av förslaget. Om ytorna planteras med arter som gynnar pollinering påverkas också denna ekosystemtjänst positivt. De kulturella ekosystemtjänsterna påverkas positivt av förslaget. Friluftslivet gynnas till exempel då möjligheten att röra sig längs vattnet



tillskapas och dessutom kommer sociala ytor att erbjudas inom området. Även fysisk hälsa kan i någon mån gynnas.

Slutsatser och rekommendationer:

Ekosystemtjänster tillskapas generellt i förslaget då en industritomt omvandlas till ett bostadsområde med gröna ytor och möjlighet till social aktivitet. Tillgängligheten till vattnet säkras med ett iordninggjort stråk vilket också bidrar till de kulturella ekosystemtjänsterna.

Förgårdsmark bör med fördel innehålla inhemska växter som gynnar pollinering och bidrar till biologisk mångfald.

Träd bör planteras inom området för att skapa ett trivsamt mikroklimat och bidra med upplevelsevärden.

8. Naturvärden på land och i vatten

Planområdet består huvudsakligen av en asfaltsyta, gräsytor och enstaka träd. Inga specifika naturvärden bedöms finnas på land inom planområdet.

Delar av Svartvikens vattenområde ingår i planen. Vattendjupet inom berört område är 0 – 6 meter, och bottenmiljön är skyddad, det vill säga den utsätts inte för stark våg- och vindpåverkan. Enligt Länsstyrelsen Stockholms länskarta (GIS) finns potentiellt förutsättningar för rekrytering av rovfiskyngel (abborre, gädda och gös) på Svartvikens botten på 0 - 6 meters djup¹. Sedimenten är dock starkt förorenade, se avsnittet *Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden*. De förorenade sedimenteten samt vikens båttrafik som torde kunna orsaka grumling gör att eventuella naturvärden kan antas vara lägre än de annars skulle ha varit.

Strandskydd kommer att inträda - och avses delvis upphävas – inom delar av planen, om den vinner laga kraft. Se mer under avsnittet *Rekreativa värden* samt i planbeskrivningen.

Utbyggnadsförslaget

Botten i viken kommer att påverkas av den ombyggnation som behöver göras av kajområdet för att bland annat höja den. Åtgärden bedöms behöva anmälas som vattenverksamhet till Länsstyrelsen. Ett beslut om vattenverksamhet kan förenas med föreläggande om att försiktighetsmått behöver vidtas för att skydda de värden som kan finnas.

¹ Underlaget baseras på fältprovtagning av fiskyngel på ett flertal platser i Stockholms skärgård, och det är en sammanslagning av flera modeller som förutser sådana arter.

Slutsatser och rekommendationer:

Inga specifika naturvärden bedöms finnas på land inom planområdet.

Svartvikens botten har troligen vissa naturvärden, men värdena torde inte vara höga på grund av bottenföroreningar och småbåtstrafik. Påverkan på bottenområdet tas omhand inom ramen för vattenverksamheten.

9. Rekreativa värden

Enligt kommunens gröstrukturprogram (2011) betecknas det intilliggande Gråberget som Närnatur och närskog. Utpekat upplevelsevärde är att det är en bostadsnära vistelseyta med rofylldhet. Hela planområdet ligger inom ett område som har höga värden för utblickar över vattenområden, och en variationsrik strandzon med högt värde för aktiviteter på vatten.

Utbyggnadsförslaget

Möjlighet till rekreation finns främst i omkringliggande natur- och skogsområden samt på/i anslutning till vattnet. Närmaste anlagda park med lekplats ligger cirka 200 meter söder om planområdet.

I nuläget är varvet inhägnat under delar av dygnet och förutom att det ligger vid vattnet och i anslutning till en brygga med båtplatser saknar det i stort sett rekreativa värden.

Utbyggnadsförslaget innebär att platsen öppnas upp och att delar av den blir tillgänglig för allmänheten. Strandzonen tillgängliggörs och knyts ihop med grönytan söder om utbyggnadsområdet via en smalare passage som anläggs. Passagen kommer dock inte gå att utforma tillgänglighetsanpassat på grund av höjdskillnaderna. Fortsatt passage längs vattnet söder om planområdet förhindras sedan av privata bostadsfastigheter. På grund av branten längs Gråberget i nordöst går det inte heller att fortsätta stråket i den riktningen.

Kajen inom planområdet kan användas för besökande och som mötesplats för de boende.

Ingen badbrygga planeras på grund av eventuella risker vid bad i viken vars sediment är mycket förorenade (se vidare avsnittet *Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden*).

Dock går det inte att utesluta att bad kommer att förekomma ändå. Troligtvis är det främst boende/omkringboende som kommer att nyttja platsen. För boende som inte har tillgång till egen brygga i området finns en badplats eller klippor vid Vårgårdssjön.

Restaurangholmen vid Grand hotell får också mycket besök liksom Älgö och Erstaviksbadet.

Småbåtsbryggan i planområdets nordöstra del kommer att finnas kvar. Det är kommunen som arrenderar ut bryggan. En konsekvens av planens genomförande blir att båtuppställningsplatserna som idag finns här försvinner, vilket försvårar för båtägare och i förlängningen eventuellt även för båtlivet. Planen möjliggör dock för att en parkeringsplats för besökare/båtägare kan anläggas.

Slutsatser och rekommendationer:

Möjlighet till rekreation finns i omkringliggande natur- och skogsområden. En lekyta finns cirka 200 meter bort.

Planförslaget ökar möjligheten till rekreation med ett nytt stråk intill vattnet. Kajområdet kan också användas som mötesplats. Ingen badbrygga planeras på grund av eventuella risker vid bad i viken vars sediment är mycket förorenade. En parkeringsyta för besökare/båtagare kan tillskapas, men båtuppsättningsplatser försvinner vilket försvårar för båttagare och i förlängningen eventuellt även för båtlivet.

10. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Energieffektivt och sunt byggande

Utbyggnadsförslaget

Generellt kan sägas att dessa frågor huvudsakligen styrs av annat än själva detaljplanen.

Det är inte möjligt att ansluta bebyggelsen till fjärrvärme, men möjligheten att borra för bergvärme kommer att undersökas i det fortsatta arbetet. Enligt solkartan är förutsättningar för solinstrålning goda på platsen. Byggherren anger att man ska utvärdera installation av solceller på tak.

Kommunen har begränsade möjligheter att styra frågor om energieffektivitet och sunda material vid byggnation. Byggherren avser att utföra bebyggelsen i trä och att den certifieras, troligen genom Svanen. Den certifieringen ställer höga krav kring samtliga aspekter inom byggnationen som avseende materialval, transporter, avfallshantering och en rad innemiljöfaktorer relevanta för människors hälsa och för miljön.

Slutsatser och rekommendationer:

Möjligheten att borra för bergvärme kommer att undersökas liksom möjligheten att installera solceller på tak.

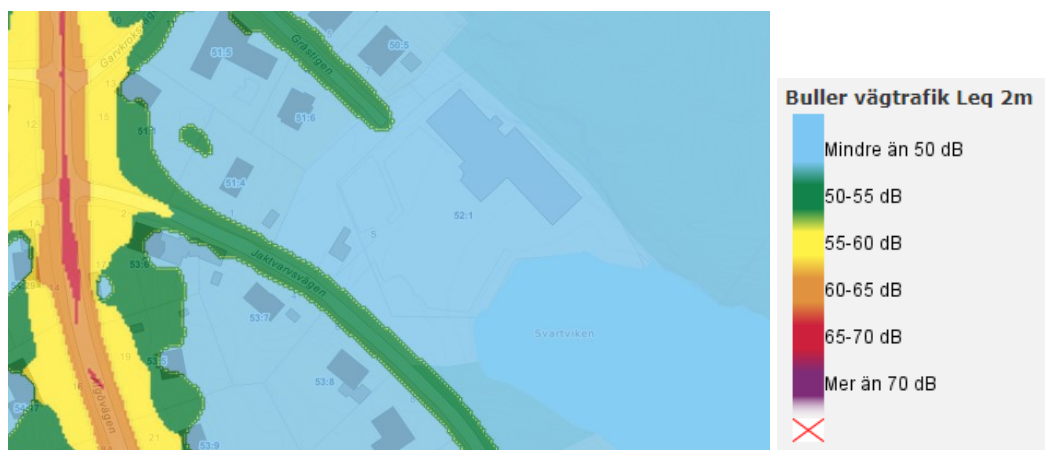
Avsikten är att bebyggelsen utförs i trä och att den certifieras, troligen genom Svanen.

Buller

Utbyggnadsförslaget

Vägtrafikbuller

Enligt Nacka kommuns översiktliga trafikbullerkartering (2018) är de ekvivalenta ljudnivåerna inom planområdet lägre än 50 dBA, och på omkringliggande gator är de 50 - 55 dBA, se figur 8. Det innebär att riktvärden för trafikbuller klaras.



Figur 8. Ljudnivåer inom planområdet på 2 meters höjd. Nacka kommuns bullerkartering (2018).

Trafiken genom planområdet förväntas enligt framtaget Trafik-PM (2021) bli cirka 140 fordon rörelser passager per dygn. Detta tillskott bedöms inte innebära att möjligheterna att klara bullerriktvärdena påverkas. Riktvärden för vägtrafikbuller bedöms klaras inom planområdet.

Pumpstation

I planområdets västra del ligger en avloppspumpstation. Se förutsättningar för denna under avsnitt *Lukt*. För detaljplanen kommer Boverkets allmänna råd om omgivningsbuller utomhus från industriell verksamhet och annan verksamhet med likartad ljudkaraktär (BFS 2020:2) att regleras på plankartan.

Båtverksamhet

Det finns två mindre bryggor för småbåtar i Svartviken, intill planområdet, se figur 9. Riktvärden för sådan verksamhet saknas. Motorljud och slagljud från master och linor är de ljudinslag som kan förväntas vara dominerande från båtplatserna, och därutöver kan eventuella tekniska anläggningar som pumpar, fläktar och dylikt också ge upphov till ljud. Annars kan ljud i samband med underhåll och vinterförvaring av båtar antas vara mer störande än ovanstående, men det är i så fall störningar som upphör från området när varvsverksamhet och uppställningsplatser nu försvinner, vilket är positivt. Sammantaget kommer det tidvis att kunna låta från båtarna, men ljudnivåernas bedöms inte utgöra en olägenhet för de närboende.



Figur 9. Jaktvarvet. Bild från Nacka kommuns interna karttjänst.

Slutsatser och rekommendationer:

Riktvärden för vägtrafikbuller bedöms klaras inom planområdet.

Plankartan förses med planbestämmelser som reglerar buller från den pumpstation som ligger inom planområdet:

Bostäder ska utformas avseende verksamhetsbuller så att:

- samtliga bostadsrum i en bostad får högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid (06:00-18:00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad eller om så inte är möjligt högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. I så fall ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ha tillgång till en sida som får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid vid fasad.
- samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid (18:00-22:00) och helg (frifältsvärde) vid bostadsbyggnadens fasad eller om så inte är möjligt högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå kvällstid eller helg vid fasad. I så fall ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ha tillgång till en sida som får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.
- samtliga bostadsrum i en bostad får högst 45 dBA ekvivalent ljudnivå natt (22:00-06:00) (frifältsvärde) vid bostadsbyggnadens fasad eller om så inte är möjligt högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå. I så fall ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ha tillgång till en sida som får högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid vid fasad.
- maximala ljudnivåer, L_{Fmax} >55 dBA, får inte förekomma nattetid klockan 22:00-06:00 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen den ljuddämpade sidan - för ljudnivåer från teknisk utrustning vid annat än industriell verksamhet gäller värdena för ljuddämpad sida också för den exponerade sidan.



Eventuellt buller från småbåtsbryggorna bedöms inte utgöra någon olägenhet för de närboende. Att varvsverksamheten försvinner bör vara positivt för de närboende ur bullersynpunkt.

Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden

Markens beskaffenhet

Enligt framtagen geoteknisk undersökning (Bjerking 2021) består den generella jordlagerföljden på land inom utbyggnadsområdet av fyllning på berg. Mäktigheten på fyllningen varierar mellan 0,6 - 4,7 meter under befintlig marknivå. Fyllningen består i huvudsak av grov grusig sand. Block finns över hela området vilket omöjliggjorde provtagning av fyllningen. Berg i dagen förekommer. Sedimenten består främst av sand och gyttja på lera.

Utbyggnadsförslaget

Skred

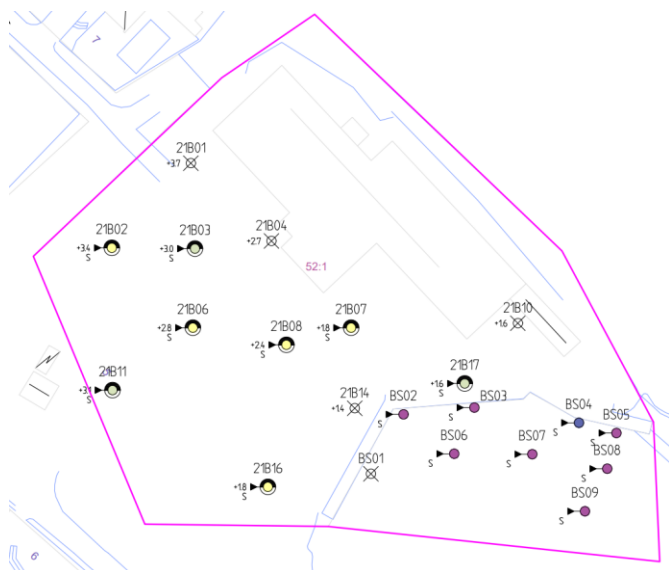
Enligt framtagen geoteknisk undersökning (Bjerking 2021) består den generella jordlagerföljden på land inom utbyggnadsområdet av fyllning på berg. Fyllningen består i huvudsak av grov grusig sand. Block finns över hela området vilket omöjliggjorde provtagning av fyllningen. Berg i dagen förekommer. Sedimenten består främst av sand och gyttja på lera.

Området närmast vattnet utgörs enligt SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) av ett så kallat akksamhetsområde för skred (förutsättningar för strandnära skred). Det innebär inte automatiskt att det finns en risk eller sannolikhet för jordskred enligt SGU, men man betonar att en undersökning kan behövas. Marklutningen inom området är relativt liten och enligt framtagen geoteknisk undersökning består den mark som avses bebyggas inte av skredbenägna finkorniga jordarter utan av grov grusig sand med block. Sammantaget bedöms därför inte någon skredrisk finnas.

Förorenade områden

Varvsytan inom fastigheten Solsidan 52:1 är asfalterad sedan 1976 och befintlig bebyggelse utgörs av två industribyggnader/båthallar samt cirka 150 båtuppställningsplatser. Verksamhet på platsen har pågått sedan 1908.

En miljöteknisk undersökning (Bjerking 2022-03-14) har genomförts på fastigheterna Solsidan 52:1 samt Solsidan 2:1 (inom berört bottenområde). Jordprovtagning skedde i åtta provpunkter och sedimentprovtagning i åtta provpunkter, se figur 10.

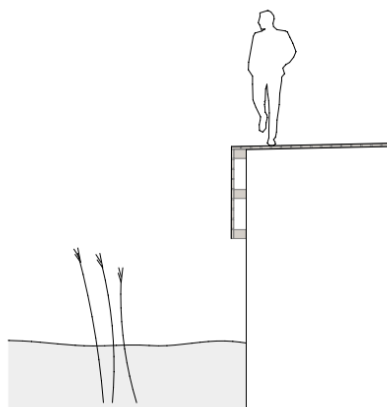


Figur 10. Provtagningspunkterna för jord, på land, och för sediment, inom vattenområdet. Bjerking 2022.

Fält- och laboratorieanalyser av jord visade att förorenade massor över Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM (Känslig Markanvändning) förekommer i fem av de åtta provpunkterna inom undersökningsområdet. De ämnen som förekom i halter över KM var metallerna bly, koppar, kvicksilver och krom, alifatiska oljekolväten, PAH och PCB. Det går inte att utesluta att massor innehållande halter över KM kan förekomma inom andra delar av området än de som provtagits. Exempelvis har marken inte undersökts under/intill befintlig byggnad där det finns en oljepanna. Jordmassorna över KM bedöms kunna utgöra en risk för miljö och hälsa utifrån planerad markanvändning. Bjerking rekommenderar att en platsspecifik riskbedömning görs i ett senare skede när mer information finns kring exempelvis schaktdjup, höjdsättning och dagvattenlösningar för att utreda huruvida vissa av massorna kan lämnas kvar utan risk för människa och miljö. Planbestämmelser kommer att säkerställa att föroreningarna omhändertas.

Analys av sediment visade på förhöjda eller höga halter av ett flertal ämnen i samtliga provpunkter för sediment. Vissa prover uppvisade halter med mycket stora avvikelser från normalfallet i svenska kustsediment. Generellt påträffades de högsta halterna i ytligt sediment (0 - 5 cm) men höga halter förekom även i djupare uttagna prover. Halterna innebär att det föreligger en stor risk för negativ påverkan på bottenlevande flora och fauna, men även risk för organismer högre upp i näringskedjan. Det är svårt att utvärdera risken som de förorenade sedimenten kan utgöra för människor som vistas vid eller badar i Svartviken, men utifrån de höga halterna som påträffats är det dock troligt att sedimenten skulle utgöra en hälsorisk vid bad. Även om platsen utformas på ett sätt som inte främjar bad, jämför figur 11, är det troligt att människor ändå kan vilja bada här. En/flera räddningsstegar kommer att behövas om människor faller i vattnet.

Den båttrafik som förekommer i viken kan – i de grundare områdena - leda till grumling och spridande av de förorenade sedimenten. När varvsverksamheten försvinner bedöms antalet båtrörelser minska jämfört med idag.



Figur 11. Sektion kajkant. CJ Studio, 2022-03-30.

Inget grundvatten observerades i samband med den miljötekniska undersökning som genomförts (Bjerking 2021). Bjerking bedömer att det inte föreligger några risker kopplade till förorenat grundvatten eller spridning av markföroreningar via grundvatten.

I anslutning till befintlig byggnad finns en oljepanna som kan ha orsakat föroreningar. Marken under/intill byggnaden har dock inte utretts. Inför rivning av byggnader bör en materialinventering göras för att undersöka förekomst av farligt avfall och miljöstörande ämnen.

Dagvattenhanteringen inom området kommer att ta hänsyn till föroreningarna, se vidare under avsnittet *Ytvatten – dagvatten*.

I det fortsatta arbetet bedöms följande behöva göras:

- En undersökning av marken under/intill befintlig byggnad.
- En platsspecifik riskbedömning avseende jord och sediment, som undersöker risk för människor och miljö.

Slutsatser och rekommendationer:

Höga halter av föroreningar har påträffats i jord och i sediment. De bedöms preliminärt kunna utgöra en risk för människa och miljö. Som en konsekvens av det utformas strandzonen på ett sätt som gör att miljön inte främjar bad.

Plankartan förses med följande planbestämmelser:

Marklov får inte ges för schaktning förrän tillsynsmyndigheten har godkänt avhjälpningsåtgärder avseende markföroreningar. Marklov för marksanering krävs ej.

Bygglov får inte ges för nybyggnation förrän tillsynsmyndigheten har godkänt avhjälpningsåtgärder avseende markföroreningar.



Ytterligare utredning av området bör ske under/intill den befintliga byggnaden och en platsspecifik riskbedömning behöver genomföras.

Klimatpåverkan

Utbyggnadsförslaget

Ett utbyggnadsprojekt av den här typen ökar utsläppen av växthusgaser (på grund av materialåtgång, transporter etc). Olika typer av åtgärder kan dock vidtas för att minimera påverkan. Se vidare delavsnitten *Energieffektivt och sunt byggande* och *Hållbart resande och mobilitet*.

Slutsatser och rekommendationer:

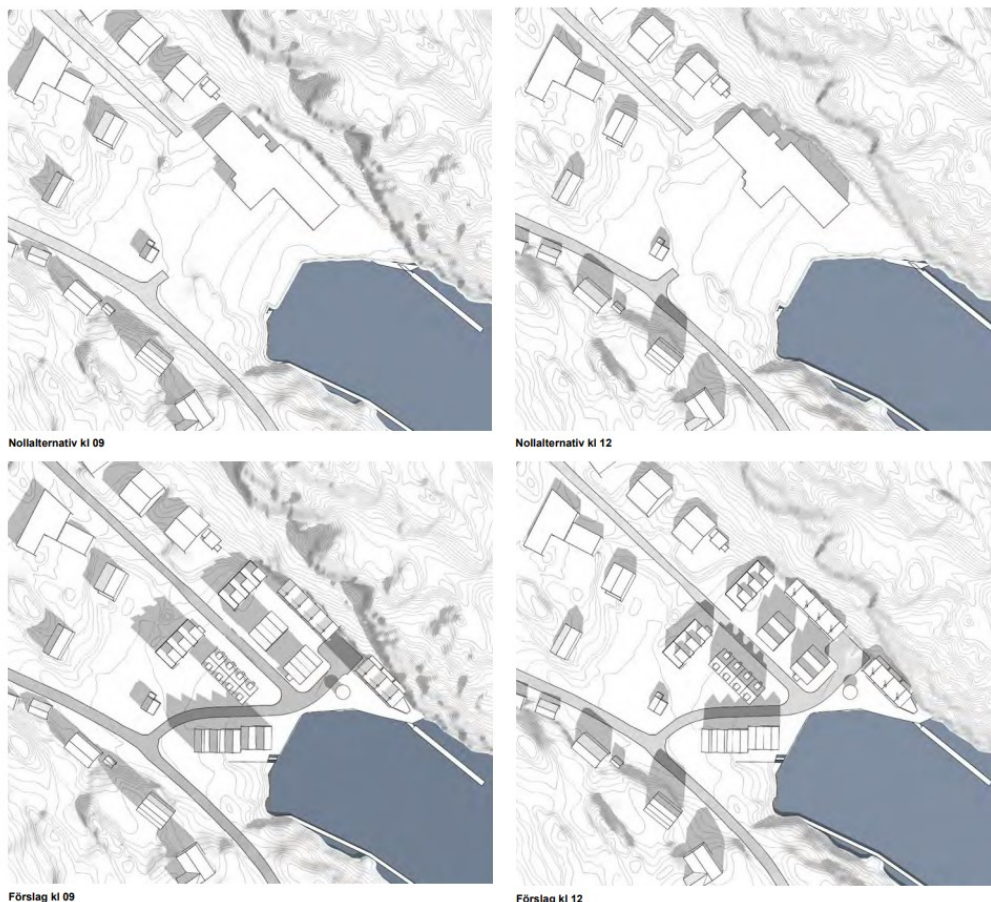
Ett utbyggnadsprojekt av den här typen ökar utsläppen av växthusgaser (på grund av materialåtgång, transporter etc).

Mikroklimat och solstudier

Utbyggnadsförslaget

Mikroklimatet kring föreslagen bebyggelse bedöms bli gynnsamt. Havet bidrar generellt med friskare vindar och större fuktighet men Svartviken är samtidigt en relativt djupt inflikad vik som vetter åt sydöst och har det branta Gråberget i norr, vilket skyddar platsen.

Solstudier har tagits fram av CJ Studio (2022-03-30) för att undersöka eventuell skuggverkan på befintlig bebyggelse, se utdrag i figur 12. Av studien framgår att föreslagen ny bebyggelse inte skuggar befintlig bebyggelse under vare sig mars, juni eller september under redovisade klockslag. Den nya bebyggelsen kan i liten mån delvis skugga sina grannar inom nu aktuellt planområde.



Figur 12. Sol- och skuggförhållanden i mars på morgonen och mitt på dagen. Befintlig miljö och föreslagen ny bebyggelse. Ur Solstudie Jaktvarvet. CJ Studio, 2022-03-30.

Slutsatser och rekommendationer:

Mikroklimatet bedöms vara gynnsamt. Solstudier visar att föreslagen ny bebyggelse inte skapar någon allvarlig skuggverkan på befintlig bebyggelse eller på bebyggelse inom det egna området.

Tillgänglighet och trygghet

Utbyggnadsförslaget

Nya gator och ett nytt stråk längs vattnet bedöms öka tillgängligheten till och från samt inom planområdet. Anslutningen till grönytan utanför planen i sydväst utförs dock inte tillgänglighetsanpassat på grund av höjdskillnaderna.

Tryggheten bedöms också öka till följd av planförslaget då bostäder på platsen kommer att resultera i fler människor som kommer att röra sig inom området såväl dagtid som kvällstid.

Slutsatser och rekommendationer:

Området som helhet blir mer tillgängligt och tryggt.

Stråket längs vattnet bör utformas så tillgängligt som det går med hänsyn till den klippiga strandkanten och höjdskillnader. För ändamålet rekommenderas en brygg-/spångkonstruktion ovanpå befintlig mark. Sprängning av strandkanten bör undvikas med hänsyn till biologisk mångfald.

Masshantering

Utbyggnadsförslaget

Marknivåerna närmast vattnet behöver fyllas ut och höjas upp något för att minska risken för översvämningar, se vidare under avsnittet *Anpassning till framtida klimat*. Förhållandevis små volymer av massor bedöms behövas för det ändamålet. Marken är förorenad, se avsnitt *Markens beskaffenhet och risk för förorenade områden*. För massor som ska tillföras eller återanvändas jämförs uppmätta halter i jord mot Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). Om det blir aktuellt med borttransport av massor jämförs uppmätta halter mot KM, MKM eller Avfall Sveriges gränsvärde för farligt avfall (FA)².

Slutsatser och rekommendationer:

Marken behöver delvis höjas upp för att minska risken för översvämningar. Marken är förorenad, så sanering av marken kan krävas innan markupphöjning utförs. Särskild hänsyn kan behöva tas om det blir aktuellt med återanvändning och borttransport av massor.

10. Hållbar avfallshantering och återbruk

Utbyggnadsförslaget

Gemensamma utrymmen föreslås för en modern och miljövänlig avfallshantering. Tre fastighetsnära insamlingslägen föreslås där boende har möjlighet att sortera till exempel mat- och restavfall, returpapper och olika förpackningstyper. Vid certifiering av byggnationen finns skarpa miljökrav på avfallshanteringen.

Slutsatser och rekommendationer:

Gemensamma utrymmen för avfallshantering ska finnas.

² Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige, 2019:01

11. Hållbart resande och mobilitet

Utbyggnadsförslaget

Det finns en gångbana (trottoar) till befintlig kollektivtrafik. Befintlig närmaste busshållplats ligger cirka 130 meter från det planerade bostadsområdet. Turtätheten är emellertid förhållandevis låg. Saltsjöbanans ändstation Solsidan ligger cirka 800 meter bort. Det är cirka 250 meter via det lokala vägnätet till närmaste lokala cykelstråk på Rösundavägen. Det stråket är i sin tur förbundet med ett huvudcykelnät längre bort, se figur 13.



Figur 13. Lokalt cykelstråk markerat med ljusgrönt, Huvudcykelnät markerat med rött. Källa: Nacka kommuns interna karttjänst.

Förutsättningar ska ges för de boende att inrymma cykelparkering av god kvalitet, såväl för lådcyklar som elcyklar, intill sin bostadsentré och på tomt. Planförslaget möjliggör 32 bilparkeringsplatser vilket ger ett parkeringstal om ca 1,3 per bostad. Samtliga parkeringsplatser ges möjlighet till laddstolpe för att främja och stödja valet av fossilfria personbilar för de boende.

Slutsatser och rekommendationer:

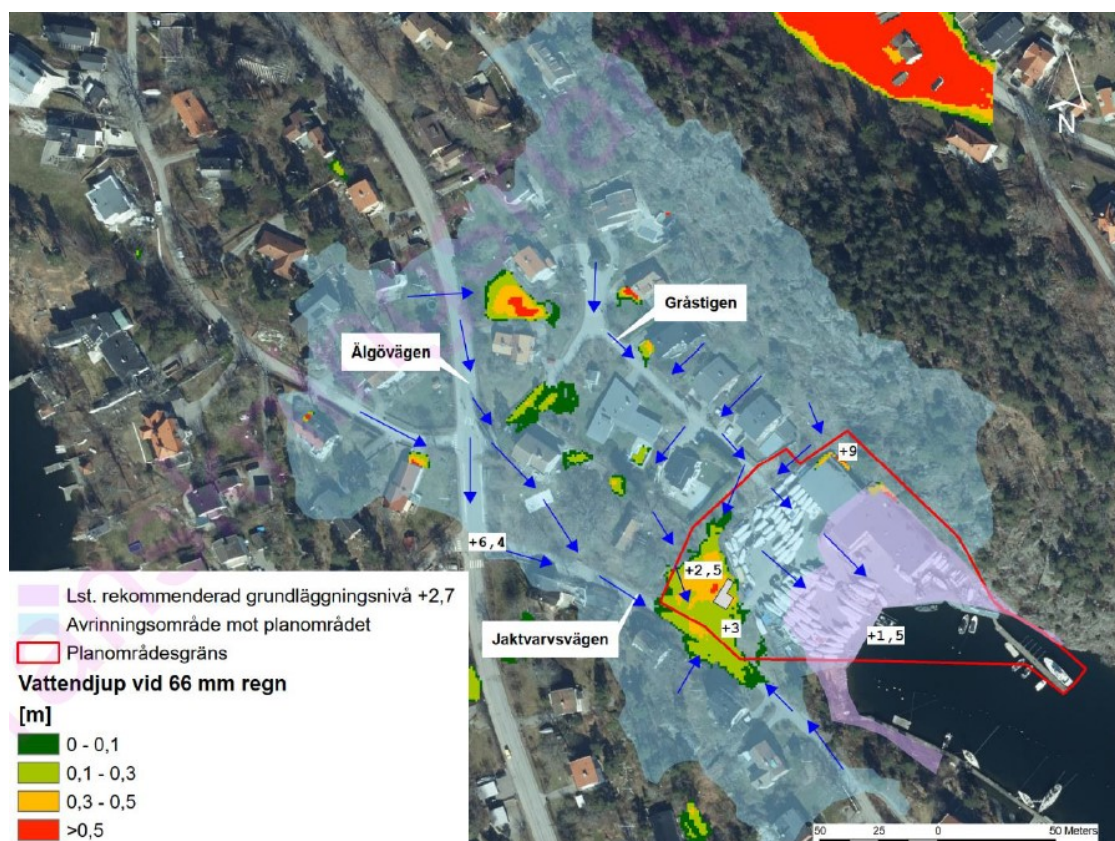
Kollektivtrafik finns i relativ närhet, men turtätheten är varierande. Kollektivtrafiken kan nås med gång- och cykelbanor. Nära planområdet finns ett lokalt cykelstråk som är förbundet med huvudcykelnätet. Utrymme för cyklar ska finnas på tomterna. Parkeringsplatser förbereds för laddstolpar.

12. Anpassning till framtida klimat

Skyfall

Området vid Jaktvarvsvägen och pumpstationen/transformatorstationen i planrådets västra del utgör en lågpunkt, se figur 14. Flöden som ansamlas vid lågpunkten kommer huvudsakligen via Älgövägen, Jaktvarvsvägen och Gråstigen. Det maximala vattendjupet i

lågpunkten uppgår till cirka 30 cm innan det bräddar vidare mot havet via kvartersmarken, enligt en lågpunktskartering (Scalco Live) i Tyréns dagvattenutredning (2022). Lägsta punkt i Jaktvarsvägen är +2,7 meter. Tröskelnivån innan flödet bräddar vidare mot Svartviken är +3,0 meter vilket innebär att vattendjupet på vägen inte överstiger ca 0,3 meter oavsett nederbörds mängd.



Figur 14. Avrinningsområdesanalys (Scalco Live) med lågpunkter och plusnivåer.

Utbyggnadsförslaget

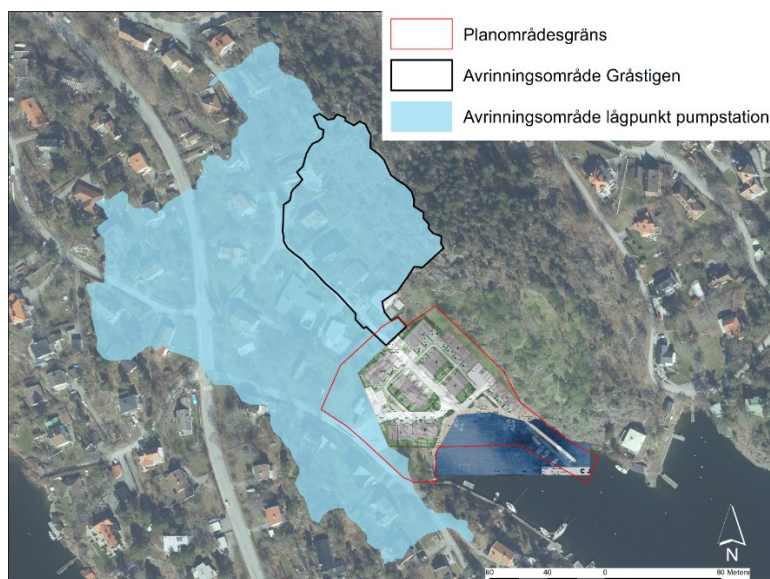
Marknivåerna behöver höjas inom delar av området där ny bostadsbebyggelse planeras inom detaljplanen, se vidare nedan under rubriken *Översvämning*. Områdets höjdsättning bör generellt innebära att det lutar mot havet samt utgå från att kvartersmarken anläggs på högre nivå än anslutande gator/allmän platsmark. I figur 15 redovisas förslag på höjdsättning av planområdet för att skapa sekundära rinnstråk som effektivt kan avleda stora flöden från planområdet och uppströms liggande områden vid skyfall.



Figur 15. Konceptuell höjdsättning inom planområdet med streckning av låglinjer för hantering av skyfallsflöden genom att säkerställa sekundära rinnvägar (FG = Färdigt Golv).

Gråstigen förlängning blir en skyfallsgata för flöden som kommer uppströms. Ungefär 20 % av tillrinningsområdet mot lågpunkten kan omledas direkt mot havet via Gråstigen genom denna utformning, se figur 16. Anläggandet av ett avskärande stråk mellan lågpunkten och havet minskar översvämningsrisken ytterligare.

Med föreslagen höjdsättning säkerställs sekundära rinnvägar mot havet vid skyfall. Inga instängda områden som kan orsaka skador på bebyggelsen skapas. Situationen kommer att förbättras avsevärt jämfört med idag.



Figur 16. Avrinningsområde mot Gråstigen i förhållande till avrinningsområde mot lågpunkten vid pumpstationen. Avrinningsområdet mot Gråstigen utgör ca 20 % av hela avrinningsområdet mot pumpstationen. Vid omledning av flöden via Gråstigen mot Svartviken minskar flödesbelastningen mot lågpunkten vid pumpstationen.

Översvämning

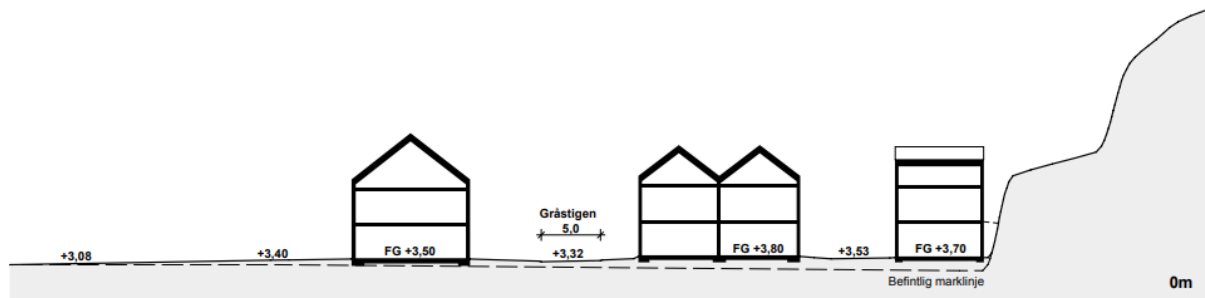
Enligt genomförd markteknisk undersökning (Bjerking 2021) varierar befintlig marknivå för de delar som avses bebyggas mellan + 1,5 och + 3,7 i höjdsystemet RH 2000.

Länsstyrelsens rekommendation för lägsta grundläggningsnivå för ny sammanhållen bebyggelse och samhällsviktig verksamhet är över 2,7 meter över havet i höjdsystemet RH2000 (Fakta 2021:16). Delar av planområdet ligger således för lågt i förhållande till havets nivå, jämfört med Länsstyrelsens rekommendationer.

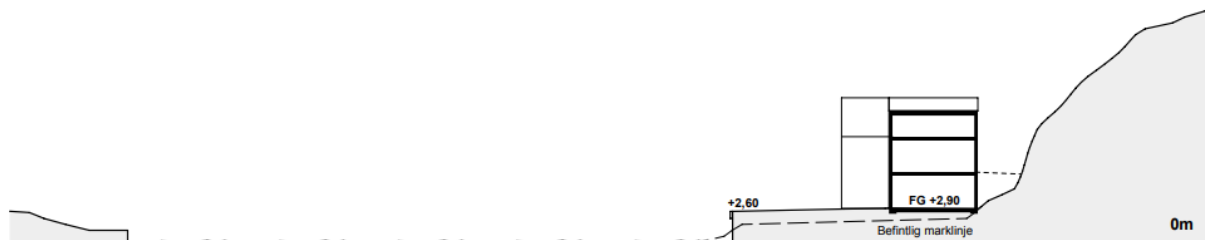
Utbyggnadsförslaget

Förslaget innebär att området delvis fylls ut och att ny bebyggelse – grundlagd i huvudsak med plattgrundläggning - placeras på marknivåer på mellan cirka 3,9 meter som högst och cirka 2,9 meter som lägst. Markhöjder och nivåer för färdigt golv, med mera, behöver regleras på plankartan. Enligt framtagna sektionssritningar hamnar färdigt golv på nivån 2,90 meter som lägst, jämför figur 17.

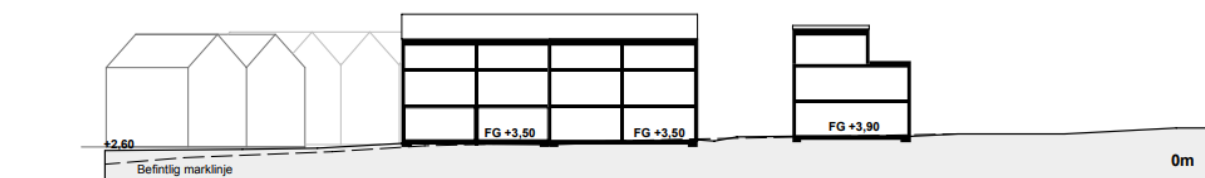
Marknivån för kajområdet förslås bli mellan 2,60 – 2,70 meter. Det innebär att föreslagna gemensamhetsanläggningar som samlingslokal och bastu som planeras där, kan hamna under lägsta rekommenderade grundläggningsnivå. De utgör dock inte bostadsbebyggelse eller samhällsviktig verksamhet.



Sektion A-A



Sektion B-B



Sektion C-C

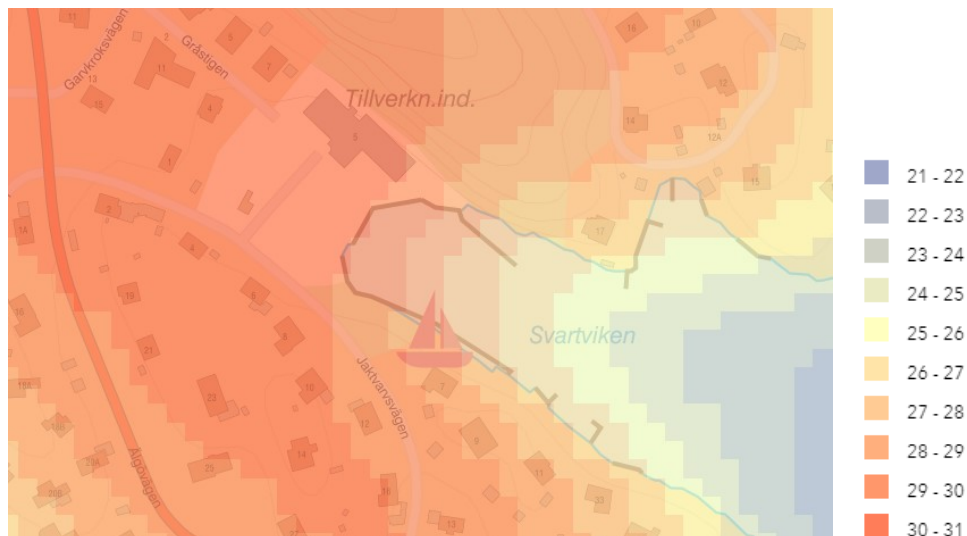
Figur 17. Sektioner. (FG = Färdigt Golv) CJ Studio, 2022-03-30.

Värmeö-effekter

Generellt innebär tätare bebyggelse samt lite grönska och inget näraliggande öppet vatten att högre temperaturer uppstår inom ett område sommartid. Att främja grönska, som till exempel att spara befintliga träd eller att plantera nya inom planområdet, dämpar värme och kan begränsa direkt solexponering på byggnader vilket minskar kylbehovet inomhus.

Utbyggnadsförslaget

Planområdet ligger inom ett område där ytemperaturer på uppskattningsvis 29 - 31°C uppmätts enligt Länsstyrelsens värmekarta, se figur 18.



Figur 18. Värmekarta från Länskartan i Stockholms län. Kartan visar högsta uppmätta yt-temperaturen i Stockholms län under sommarperioden 2013 - 2018 i 10m pixlar. Temperaturerna är troligen underskattade³.

Utbyggnadsförslaget innebär att delar av den yta som varit täckt av asfalt och byggnader kommer att ersättas med trädgårdsmark och planteringar vilket torde ge en viss positiv lokal värmeö-effekt när det gäller yttemperaturerna sommartid. Miljön blir mer lik den omgivande villabebyggelsen.

Slutsatser och rekommendationer:

Skyfall

Planområdet inrymmer idag en lågpunkt med teknikbyggnader och en del av en väg som riskerar att översvämmas vid skyfall. Området behöver generellt höjdsättas med lutning mot havet och så att kvartersmarken anläggs på högre nivå än anslutande gator/allmän platsmark. Höjder anges på gatumark och inom kajområdet på plankartan.

Tillsammans med en avvattningslösning av lågpunkten mot havet bedöms planens genomförande innebära att risken för översvämning till följd av skyfall minimeras.

Översvämning

De delar som avses bebyggas ska höjas för att minimera risken för översvämning från havet.

Vidare behöver byggnation regleras i plankartan genom följande planbestämmelser:

Källare får inte finnas.

³ Informationen har inte korrigerats för markens värmestrålning. Satellitbilderna är tagna ungefär varannan vecka; dvs högsta temperaturer kan ha missats. Data inhämtat på förmiddagar – ej varmaste tidpunkt.



Färdigt golv på tillbyggnad och nybyggnad av huvudbyggnad får ej vara lägre än +2,7 meter över angivet nollplan. Byggnadsdelar och grundkonstruktion under +2,7 meter ska utföras med vattensäker konstruktion.

Med dessa åtgärder bedöms bebyggelsen inte blir olämplig i förhållande till risken för översvämning (enligt 11 kap. 10 - 11 § PBL).

Värmeö-effekter

En yta som varit asfalterad och försedd med byggnader omvandlas till radhusbebyggelse med grönytor och det bör ge en viss positiv lokal värmeö-effekt när det gäller ytemperaturerna sommartid.

Källor

Som underlag för undersökningen har bland annat följande information använts:

- AB län beslut RAÄ 1997-08-18. Revidering 2002 avseende AB 121. Dokument uppdaterat 2011-11-09 Områden av riksintresse för kulturmiljövården i Stockholms län (AB län) enligt 3 kap 6 § miljöbalken.
- Bullerkartläggning Nacka kommun 2018. Nackas interna karttjänst.
- Bättre plats för arbete - Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Boverkets allmänna råd 1995:5.
- Dagvattenutredning. Stadsbyggnadsprojekt för bostäder samt detaljplan, Jaktvarvet, Saltsjöbaden. Tyréns. 2022-05-18
- Geoteknik Jaktvarvet, Nacka kommun. Bjerking AB, 2021-07-02.
- Jaktvarvet. Solstudie. CJ Studio, 2022-02-30.
- Kartvisare, Svergies Geologiska Utredningar (SGU): <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/>
- Kulturmiljöprogram. Nacka kommun, 2011.
- Luftföroreningskartor, SLB (Stockholms Luft- och BullerAnalys): <http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>
- Länskartan Stockholms län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>
- Markteknisk undersökningsrapport – Geoteknik. Bjerking AB. 2021-07-02.
- Miljöteknisk undersökning Jaktvarvet, Nacka kommun. Bjerking AB, 2021-07-01, reviderad 2022-03-14.
- Nacka kommuns Genomförandeplan för strategin för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen. Mars 2021.
- Rekommendationer för hantering av översvämning till följd av skyfall. Länsstyrelsen i Stockholms län, Länsstyrelsen i Västra Götalands län. Fakta 2018:5.
- Rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå längs Östersjökusten i Stockholms län – med hänsyn till risken för översvämning. Länsstyrelsen Stockholm. Fakta 2021:16.
- Teknisk handbok, Teknisk standard för arbete med VA-ledningsnät och VA-anläggningar. NVOA 2018.
- Trafik-PM Stadsbyggnadsprojekt för bostäder samt detaljplan. Jaktvarvet, Saltsjöbaden. Ramböll. 2021-12-22.
- Underlag till lokalt åtgärdsprogram för Baggensfjärden. Värmdö och Nacka kommun. Sweco, 2020-06-10.
- Vatteninformationssystem Sverige (VISS): <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun. DHI. 2015-05-07.



Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning

Bilaga till miljöredovisning upprättad i juni 2022.