



**VAXHOLMS  
STAD**

godkänd av KS 2022-02-03

antagen av KF 2022-02-14

laga kraft 2022-03-12

2021-10-26  
Änr 2014/10069.214

# Detaljplan för Rindö hamn etapp 3, Grenadjären inom Oskar Fredriksborg

Del av Rindö 3:382 och Rindö 3:1

Vaxholms stad, Stockholms län

Dp 408

## Planbeskrivning





## Innehåll

<b>Planhandlingar</b> .....	<b>4</b>
<b>Planens syfte och huvuddrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Förenlighet med miljöbalken</b> .....	<b>5</b>
Miljökvalitetsnormer enligt miljöbalken 5 kap. ....	5
<b>Plandata</b> .....	<b>6</b>
Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden .....	6
<b>Tidigare ställningstagande</b> .....	<b>8</b>
Riksintresse .....	8
Översiktsplan.....	8
Detaljplan och måldokument.....	10
Planprocessen och förfarande .....	10
Miljöbedömning .....	11
<b>Förutsättningar</b> .....	<b>12</b>
Bakgrund .....	12
Natur .....	13
Kulturmiljö.....	16
Bebyggelseområden.....	25
Strandskydd.....	25
<b>Planförslag</b> .....	<b>26</b>
Förslag till ny bebyggelse .....	26
Befintlig bebyggelse .....	30
Friytor .....	35
Strandskydd.....	36
Gator och trafik .....	36
Social hållbarhet.....	40
Störningar och risker .....	41
<b>Konsekvenser av planförslaget</b> .....	<b>42</b>
Konsekvenser för naturmiljön.....	42
Konsekvenser för rekreation och friluftsliv .....	43
Konsekvenser för landskapsbild, kulturmiljö och riksintresse .....	43
Konsekvenser för trafik .....	44
<b>Teknisk försörjning</b> .....	<b>44</b>
Vatten och avlopp .....	44
Dagvatten .....	45
Värme .....	50
El.....	50
Avfall.....	50
Elektronisk kommunikation .....	50
<b>Genomförandebeskrivning</b> .....	<b>51</b>
Organisatoriska frågor.....	51
Ansvarsfördelning och huvudmannaskap .....	51
Avtal .....	52
<b>Fastighetsrättsliga frågor</b> .....	<b>53</b>



Fastighetsbildning .....	53
Gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter .....	54
<b>Ekonomiska frågor .....</b>	<b>54</b>
Intäkter – kostnader .....	54
Avgifter och taxor .....	55
<b>Tekniska frågor .....</b>	<b>55</b>
Tekniska undersökningar .....	55
Tekniska anläggningar .....	55
Skydd mot olyckor .....	56
<b>Administrativa frågor .....</b>	<b>57</b>
Bygglovsplikt .....	57
<b>Medverkande .....</b>	<b>Fel! Bokmärket är inte definierat.</b>

## Planhandlingar

Till denna detaljplan hör:

- Plankarta med bestämmelser
- Planbeskrivning
- Samrådsredogörelse
- Granskningsutlåtande
- Granskningsutlåtande 2
- Gestaltningprogram

Följande handlingar utgör underlag till detaljplanen:

- Behovsbedömning, 2020-05-10
- Dagvattenutredning, Geosigma, 2018-09-28
- Antikvarisk granskning och konsekvensbeskrivning – Rindö hamn etapp 3, Wilund arkitekter & antikvarier AB, 2020-05-15
- Solgrottorna på Rindö - Antikvarisk inventering, Wilund arkitekter & antikvarier AB, (avser solgrotta 1-25), 2018-10-18
- Solgrottorna på Rindö – Antikvarisk inventering, Wilund arkitekter & antikvarier AB, (avser solgrotta 26-33), 2019-02-20
- Kulturhistorisk konsekvensbeskrivning vid eventuell rivning av solgrottor inom olika värdenivåer, Wilund arkitekter & antikvarier AB, 2019-05-02
- Geotekniskt utlåtande, Multi Ethnic Consulting (MEC), 2019-01-25
- Trafikutredning, ny anslutningsväg på Rindö, ÅF, 2019-04-12
- Miljöteknisk markundersökning, MMU Grenadjären, Liljemark Consulting AB, 2019-12-13

## Planens syfte och huvuddrag

Detaljplanen syftar till att:

- Bevara Grenadjärsvillan som kulturhistoriskt särskilt värdefull byggnad.
- Möjliggöra bostäder och lokaler för viss verksamhet i Grenadjärsvillan.
- Möjliggöra bostadsbebyggelse inom området kring Grenadjärsvillan.
- Möjliggöra en ny infart och utfart till Rindö hamn från Oskar-Fredriksborgsvägen via Byviksvägen.
- Den nya bebyggelsen ska harmonisera med omkringliggande naturmark och framhäva Grenadjärsvillans solitära placering genom att reglera färgsättningen, gestaltning och placering av den tillkommande bebyggelsen.

- Främja en hållbar dagvattenhantering där dagvatten hanteras lokalt, LOD, nära utsläppskällan inom planområdet. Det innebär minskade dagvattenflöden och minskade utsläpp av föroreningar, vilket bidrar till att förbättra förutsättningarna för att MKN för recipienten kan uppnås.
- Säkerställa bevarande av grönområde och gröna stråk för rekreation och friluftsliv.
- Bevara områdets naturvärden samt en grön spridningskorridor mellan Rindö hamn och västra Rindö för eklevande arter och arter knutna till äldre tallar.
- Framhäva områdets småskalighet och reglera gaturummets gestaltning. Bebyggelse och tomter ska utformas och anpassas så att områdets karaktär med hållmarkstallskog och varierande topografi bevaras. För att ytterligare ta hänsyn till områdets karaktär begränsas lovfria åtgärder.

## Förenlighet med miljöbalken

Förslaget till detaljplan är förenligt med bestämmelserna i miljöbalkens 3:e kapitel avseende lämplig användning av mark och vattenresurser samt 5:e kapitel avseende miljö kvalitetsnormer. Detaljplanen medger bebyggelse i direkt anslutning till befintlig bebyggelse. Det innebär att den nya bebyggelsen lätt kan tillgodogöra sig befintlig infrastruktur och service, samt att området är lätt att kollektivtrafikförsörja. Området ingår i riksintresset för kulturmiljövård längs inseglingsleden till Stockholm – se vidare under rubriken Riksintresse. Den nya bebyggelsen ska anpassas i karaktär, utformning och placering för att minska inverkan på befintliga kulturmiljövärden.

### Miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalken 5 kap.

Vid planering ska kommuner och myndigheter säkerställa vissa miljö kvalitetsnormer enligt miljöbalkens 5 kap. Miljö kvalitetsnormer meddelas av regeringen och är föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön i övrigt som behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön.

Vattenmyndigheten beslutade den 16 december 2016 om ny förvaltningsplan, miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram för perioden 2017-2021, enligt 5 kap 1 § miljöbalken och 4 kap 8 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. Vattenförekomsterna Trälhavet och Solöfjärden är huvudsakliga recipienter för planområdet. Deras ekologiska status vid senaste klassningen är måttlig och den kemiska statusen, utan överallt överskridande ämnen, uppnår ej god.

Miljö kvalitetsnormen för båda vattenförekomster har satts till god ekologisk status med tidsfrist till år 2027. Undantaget är lämnat till följd av vattenmyndighetens bedömning, att god ekologisk status inte kan uppnås till 2021, p.g.a. att över 60 % av den totala tillförseln av näringsämnen kommer från utsjön. Åtgärderna för denna vattenförekomst, behöver emellertid genomföras till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027. De huvudsakliga miljöproblemen är övergödning och miljögifter.

Den kemiska statusen uppnår ej god i båda vattenförekomsterna även med undantag för överallt överskridande ämnen. Undantaget gäller bromerad difenyleter (PBDE) samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Skälet för undantag är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Problemet beror främst på påverkan från långväga luftburna föroreningar och bedöms ha en sådan omfattning och karaktär att det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar att åtgärda. De nuvarande halterna av kvicksilver och PBDE (december 2015) får dock inte öka. Trälhavet och Solöfjärden uppnår inte god kemisk ytvattenstatus främst på grund av höga halter av tributyltennföreningar i sediment. I Trälhavet är även halterna av PFOS (Perfluoroktansulfonsyra och dess derivater) högre än tillåtet. Belastningsminskande åtgärder bör därför sättas in till båda vattenförekomsterna.

Beräkningar av dimensionerade flöden visar att exploateringen inom planområdet kommer att medföra ökade dagvattenflöden. Med föreslagna alternativ till dagvattenhantering beräknas dagvattnet fördröjas så att flödena kommer att minska i jämförelse med befintlig situation. De föreslagna dagvattenlösningarna beräknas rena dagvattnet så att föroreningsbelastningen på recipienterna Trälhavet och Solöfjärden minskar efter planerad exploatering. Planerad exploatering, med implementering av föreslagna dagvattenåtgärder, kan därför ses som en förbättrande åtgärd för recipienterna samt en positivt bidragande faktor till att miljökvalitetsnormerna uppnås. Dagvattenhanteringen styrs genom kravställande på exploatörer genom avtal, planbestämmelser och kommunens egna åtaganden.

Enligt Stockholms och Uppsala läns Luftvårdsförbud är luftkvaliteten i Vaxholm god och inga miljökvalitetsnormer överskrids. Kommunen har få utsläppskällor och förhållandevis begränsad trafik i stadskärnan. Planförslaget medför ingen påverkan på gällande luftkvalitetsnormer och ligger i kollektivtrafiknära läge vilket ger möjlighet till kollektivt resande i viss mån.

## **Plandata**

### **Lägesbestämning, areal och markägoförhållanden**

Planområdet är beläget på sydöstra delen av Rindö och avgränsas i norr av Oskar-Fredrikborgsvägen och i öster av Grenadjärsvägen. Med bil tar det ca 15 min in till Vaxholms centrum på Vaxön inklusive tid på färjan. In till Stockholm city tar det ca 45 min med bil och 90 min med kollektiva färdmedel på väg. Hösten 2020 startade en ny pendelbåtlinje från Vaxholm till Stockholm som tar resenärer från Vaxholm till Strömkajen på 55 minuter. Färjeförbindelse finns även mot Värmdö kommun via Oxdjupet.

Detaljplanen är uppdelad i en nordlig och en sydlig del där den föregående delen omfattar en ny vägdragning mellan Rindövägen och Byviksvägen medan den södra delen möjliggör småhusbebyggelse kring den äldre Grenadjärsvillan. Att planen delats upp i två delar har skett med hänvisning till gränsdragningen för gällande detaljplan, dp 394 Rindö hamn etapp 1, som löper mellan dessa två områden idag. Arealen för planområdet är ca 71 200 m<sup>2</sup>, varav 12 300 m<sup>2</sup> utgör vattenområde.



Figur 1 - Planområdet ligger inom den vita ringmarkeringen.

Marken inom planområdet omfattar delar av fastigheten Rindö 3:382 som ägs av det statliga företaget Vasallen Vaxholm Exploatering AB. Två mindre delar av planområdet vid den norra respektive södra delen av den nya anslutningsvägen omfattar fastigheten Rindö 3:1 och ägs av Vaxholms stad.



Figur 2 – Röd markering anger planområdets lokalisering i kommunen.

## Tidigare ställningstagande

### Riksintresse

Området ingår i riksintresset för kulturmiljövården Norra Boo – Vaxholm – Oxdjupet – Lindalssundet (AB 51, 58). Riksintresset omfattar ett stort område kring farleden in till Stockholm, inklusive den alternativa sjöpassagen via Oxdjupet. Utanför Rindö går den riksintresseklassade farleden 541, från Saltsjön via Oxdjupet in till Stockholms hamn.

Uttryck för riksintresset kan beskrivas som den brokiga skärgårdsmiljö som finns idag med en blandad struktur av gårdar, bryggor, hamnlägen och bebyggelsegrupper som speglar skärgårdsbefolkningens levnadsbetingelser, sjöfart och varuleveranser till Stockholm samt områdets militära historia. Riksintressets särprägel kan tolkas som samspelet mellan dels skärgårdsbefolkningens vardagsmiljö, dels den vackra farleden in till Stockholm samt den militära närvaron för att skydda inloppet till huvudstaden.

Upplevelsen av militär närvaro är följaktligen central och tillägg ska göras med respekt för befintlig miljö. Planområdet innefattar bland annat den så kallade Grenadjärvillan som fungerat som en bostad för grenadjärregementets chef när området hade en militär närvaro. Efter att grenadjärregementet på platsen lagts ned har byggnaden kommit att användas som mäss. Med sin omgivande park, höglänta topografiska placering och utsikt över vattnet är byggnaden ett tydligt exempel på högborgligt boende från 1900-talets början som vittnar om områdets militära historia.

Vaxholm ingår i Stockholms läns kust- och kulturvärden (4 kap 1-2 §§ MB) Bestämmelserna avser såväl den yttersta skärgården som tätbebyggda områden ända in i centrala Stockholm. Avsikten med riksintresset är inte att hindra utveckling i området som helhet utan att de stora natur- och kulturvärdena ska tas tillvara. Bedömningar ska göras utifrån en helhetssyn på områdenas värden och ska inte främst se till enstaka miljöer. Detta riksintresse ska inte utgöra hinder för tätortsutveckling.

### Översiktsplan

I översiktsplan för Vaxholm, "Vaxholm 2030", redovisas aktuellt område som del av planerad bebyggelseutveckling tillsammans med övriga delar av Rindö hamn. Rindö hamn pekas ut som ett område som helt eller delvis bör omfattas av detaljplaner med kulturmiljöbestämmelser där kulturmiljön består av främst militärhistorisk bebyggelse och anläggningar.

### Kulturmiljö

Kommunens unika identitet ska främjas genom att bevara och utveckla kulturmiljöerna. De är en viktig tillgång med potential att utveckla Vaxholm till en attraktiv stads- och boendemiljö. Vissa byggnader och områden bör även uppmärksammas och lyftas fram som besöksmål.

De riktlinjer som tagits fram för planering av kulturmiljöer handlar om att:

- *Stärka Vaxholms identitet som Stockholms lås och skärgårdsstad.*
- *För särskilt viktiga miljöer och byggnader ska kunskapen fördjupas och vissa ska skyddas genom bl.a. bestämmelser i detaljplaner.*





- *Kommunen ska verka för och underlätta bevarandet, tillgängliggörandet och utvecklingen av byggnadsminnen och kulturmiljöer i kommunen.*
- *Utveckling och planering inom områden av riksintresse för kulturmiljövård ska särskilt beaktas.*
- *Områden med militärhistoriska byggnader och anläggningar, sommarnöjesbebyggelse och skärgårdsstadsbebyggelse bör särskilt lyftas fram och utvecklas.*

Särskilda rekommendationer för hur planbestämmelser kan utformas har även tagits fram:

- *Bebyggelsereglerande planbestämmelser för byggnader med stora kulturvärden. Ändringar för t.ex. grundmurar, fasader, tak, fönster och räcken utformas varsamt så att byggnadens karaktärsdrag beaktas och dess kulturhistoriska värden tillvaratas. Tillbyggnader kan underordnas huvudbyggnader.*
- *Lokalisering av ny bebyggelse anpassas till omgivande terräng och landskap.*
- *Bevarande av fastighetsindelning och tomtstorlekar för att t.ex. bibehålla en karaktär med stora tomter.*
- *Bevarande av vägnät och gatustruktur som starkt bidrar till ett områdes karaktär.*
- *Bevarande av jordbruks- och kulturlandskap med bestämmelser som t.ex. inte medger byggnation.*

### **Vatten- och skärgårdsmiljö**

Vatten- och skärgårdsmiljön är en del av Vaxholms identitet och attraktivitet. Friska och hållbart nyttjade marina miljöer och värden utgör en grund för Vaxholms framtida utveckling. Kommunen bör verka för fler promenadstråk och strandpromenader som sträcker sig längs kommunens olika öar.

De riktlinjer som har tagits fram för vatten- och skärgårdsmiljön handlar om att:

- *Bevara och utveckla god tillgänglighet till allmänna stränder och vattenområden med stöd av strandskyddet.*
- *Bevara, utveckla och värna ett rikt växt- och djurliv vid strand- och vattenområden.*
- *Verka för att Vaxholm ska bli en av de främsta destinationerna i Stockholms skärgård.*
- *Verka för att utveckling och aktiviteter kring vatten bidrar till ett friskt Östersjön.*

### **Trafik och kommunikationer**

Attraktiva kommunikationer på land och vatten gör att Vaxholm kan erbjuda bostäder och arbetsplatser i attraktiv stads- och bebyggelsemiljö. Trafikmiljön i Vaxholm ska bidra till hållbara resor och transporter där restid, minskad miljöbelastning, framkomlighet och trafiksäkerhet är viktiga aspekter. Kollektivtrafik och möjlighet till cykling är en självklar del av resandet i ett hållbart samhälle och ska prioriteras.

De riktlinjer som tagits fram för planering av trafik- och kommunikationer handlar om att:

- *Trafikmiljön ska utformas så att den är trygg, säker och lättillgänglig för samtliga trafikanter.*
- *Bostäder och arbetsplatser ska planeras i kollektivtrafiknära lägen för att förbättra möjligheterna att resa med kollektiva transportmedel.*
- *Planering av bebyggelseområden ska ge förutsättningar för ett väl utvecklat gång- och*

*cykelvägnät som binder ihop kommunens områden, viktiga målpunkter, bytespunkter och andra kommuner.*

### **Detaljplan och måldokument**

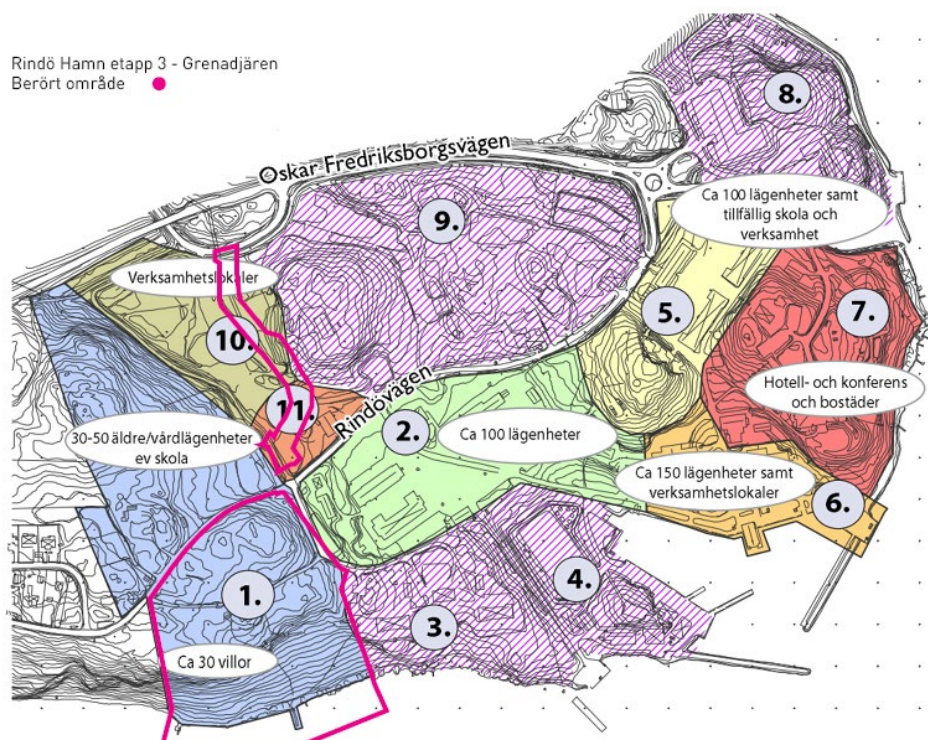
Gällande detaljplan för området är Dp 323 – Rindö 3:255 m.m. från 1989-02-17. I detaljplanen anges användningen A1: Militärt regementsområde för bostäder, kontor, värmecentral, reningsverk m.m. I den norra delen finns beteckningen **n** som anger att befintlig skärgårdskaraktär skall bevaras och skyddas för framtiden. Detaljplanen anger att vid komplettering av bebyggelsen ska bl.a. färgsättningen följa det program som hör till detaljplanen. Likaså anges vilka byggnader som ej får förvanskas etc. Grenadjärsvillan är dock ej utpekad.

Strandskyddsförordnande råder i den södra delen av planområdet.

### **Planprocessen och förfarande**

Kommunstyrelsen beslutade under § 30/2008-04-03 att uppdra åt Stadsbyggnadsförvaltningen att utarbeta förslag till detaljplaneprogram för AMF 1-området. Samtidigt beslutades också att Rindö hamn ska gälla som områdesnamn. Rindö hamn ingår som en del i orten Oskar-Fredriksborg. Kommunstyrelsen beslutade under § 154/2008-12-11 att samråda om programförslaget. Programsamråd genomfördes under våren 2009 och framförda synpunkter sammanställdes i en programsamrådsredogörelse.

Kommunstyrelsen godkände programförslaget den 11 juni 2009 och programmet utgör riktlinje för detaljplanearbetet. I programmet ingår Grenadjärsvillan i delområde 1 som anger att området är lämpligt för bebyggelse i form av omkring 30 småhus i gruppering kring Grenadjärsvillan. Området skulle på så sätt kunna knyta an det villaområde som ligger väster om planområdet samtidigt som det knyter an till det militära arvet genom ett bevarande av den existerande villan. Genom denna detaljplan kommer de antal bostäder, ca. 450, som anges som förslag i programmet för Rindö hamn att överstigas. Dock har antalet föreslagna bostäder inom planområdet reducerats.



Figur 3 – Karta ur planprogrammet för Rindö hamn

Den del av planområdet som anslutningsvägen föreslås gå igenom ingår i delområde 10 och 11. Programmet föreskriver att lämplig användning för dessa vore verksamhetsområde respektive bostad och vårdboende. Dessa syften är dock ej aktuella för planarbetet utan enbart vägen har studerats.

Detaljplanen upprättas enligt plan- och bygglagen, PBL (2010:900). Med anledning av att planarbetet huvudsakligen utförts efter 2015 och att samråd hölls först 2017 tillämpas PBL i sin lydelse efter 1 januari 2015.

Med hänsyn till strandskydd, riksintressen och det betydande intresset för allmänheten, handläggs planen med utökat förfarande (det som tidigare utgjorde normalt förfarande enligt PBL (2010:900) i sin lydelse innan 1 januari 2015).

### Miljöbedömning

Följande bedömning utgår från att detaljplanen har påbörjats före den 1 januari 2018 och innebär att äldre föreskrifter fortfarande ska gälla för handläggningen och bedömningen enligt PBL (Övergångsbestämmelser PBL 2017:965).

Enligt 6 kap. 11 § miljöbalken (1998:808) ska kommunen göra en miljöbedömning när en detaljplan eller ett program ska upprättas eller ändras. Miljöbedömningens första steg, behovsbedömning, ska avgöra om detaljplanens, programmets eller ändringens genomförande medför en betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljökonsekvensbeskrivning upprättas. Om en verksamhet enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken

kräver tillstånd eller om planen förutsätter verksamhet enligt förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar bilaga 2, 3 och 4 antas planen alltid medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningarna är preliminära. Ny kunskap som tillförs planarbetet kan innebära att bedömningarna måste omvärderas. Stadsbyggnadsförvaltningen har bedömt enligt bilaga 4 till förordningen om MKB 1998:905 ifall behov föreligger att göra en miljöbedömning och upprätta en miljökonsekvensbeskrivning.

Behovsbedömningen har haft en checklista med kriterierna i MKB förordningen bilaga 4 som utgångspunkt. I alla planer och program ska miljöaspekter integreras så att hållbar utveckling främjas (MKB förordning, bilaga 4). Planen bedöms inte leda till betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, kommer därmed inte att upprättas. Värden och risker för olika miljöaspekter har identifierats och beskrivits samt positiva och negativa effekter tydliggjorts.

Motiveringen till bedömningen är att planförslaget innebär omvandling av ett område som delvis är ianspråktaget genom Grenadjärsvillan i den södra delen. I den norra delen finns idag redan en anslutningsväg mellan Rindövägen och Byviksvägen vars underhåll är eftersatt och där framkomligheten är mindre god – denna ersätts i viss mån av den nya vägdragningen som skapar större framkomlighet för motortrafik samt gång- och cykeltrafik. Området har bedömts lämplig för exploatering i de övergripande måldokument som tagits fram och verkar i enlighet med dessa. Genomförandet bedöms inte innebära någon sådan betydande påverkan på miljön som fordrar upprättande av miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken. Tillkommande bebyggelse ska utformas på så sätt att Grenadjärsvillan fortfarande behåller sin solitära och markerande roll i landskapet. Bebyggelsens utformning och utbredning har begränsats så att Grenadjärsvillan även i fortsättningen kommer vara den högsta och dominera i vyn från Solöfjärden. Antalet nya fastigheter med bostad har begränsats till 21 för att begränsa inverkan på Grenadjärsvillans kulturvärden. Planläggningen är positiv för allmänheten med hänsyn till tillgänglighet till stranden och genom att stora delar planläggs som naturmark. Tillgången till en brygga för allmänheten säkerställas. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. I detaljplaneprocessen studeras särskilt eventuell påverkan på riksintresset, se sidan 8.

## Förutsättningar

### Bakgrund

Rindö är en av Vaxholms större öar belägen mellan Värmdö och Vaxön. På Rindö pågår en förändring från fritidshusbebyggelse till ökat permanentboende. Förändringen sker främst i Rindö hamn-området som tidigare varit militärt område, ett område som även inkluderar planområdet.

### Historik

Stockholms kustförsvaret har sedan Stockholm grundades flyttats allt längre ut i skärgården. Två strategiskt viktiga punkter som befästes var Vaxholm respektive Oxdjupet där farlederna löper samman. Befästningarna förstärktes successivt under 1800-talet efter förlusten av Finland år 1809. Under slutet av 1800-talet byggdes den så kallade Vaxholmslinjen. Utbyggnaden av denna linje med mindre och större batterier ledde till att regementet KA 1 byggdes. De

tydligaste kvarvarande exemplen på befästningar är Fredriksborg (färdigt år 1735), Vaxholms kastell (år 1863), Rindö redutt (år 1864), Oskar-Fredriksborg (år 1877) och Byviksfortet (år 1900).

År 1903 - 1910 lät Arméförvaltningen sätta upp två regementen i anslutning till befästningen Oskar-Fredriksborg. Dessa var Kungliga Vaxholms kustartilleriregemente KA 1 och Vaxholms grenadjärregemente I 26. Enligt 1925 års försvarsbeslut lades befästningarna Oskar-Fredriksborg och Rindö redutt ned.

År 2000 döptes regementet, KA 1 om till amfibieregementet, AMF 1, då delar ur kustartilleriet omvandlades till Amfibiekåren. År 2004 fattades beslut om flytt av AMF 1 från Rindö till Berga.

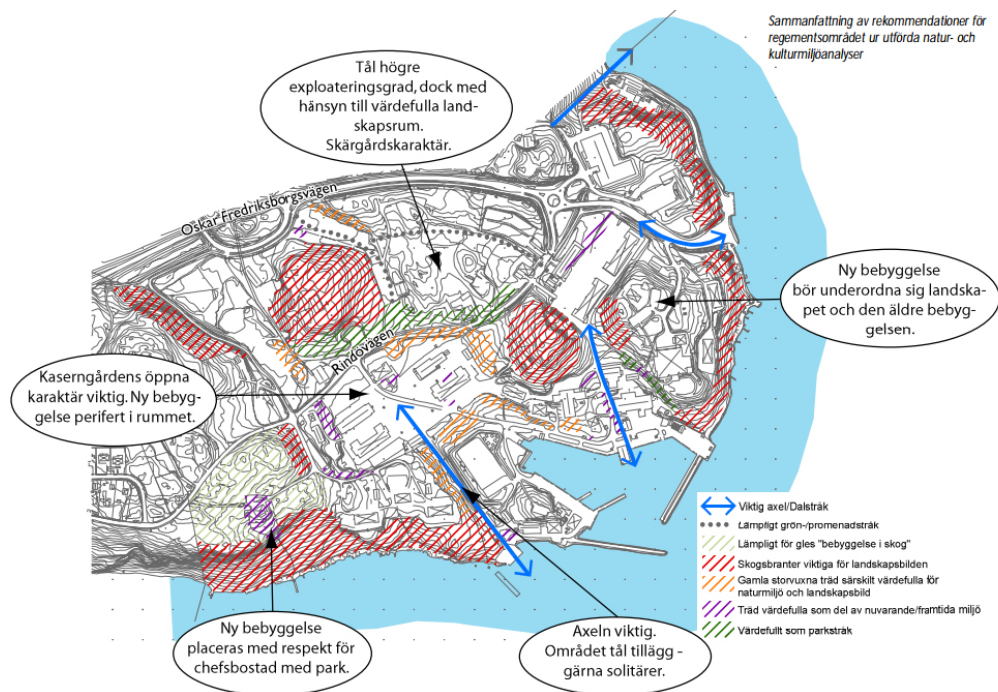
Under år 2005 köpte det statliga företaget Vasallen AMF 1:s inhägnade delar av dåvarande ägaren Fortifikationsverket. Även området strax norr om regementet samt Grenadjärvillan, den före detta överstebostaden, med omgivande mark ingick i köpet. Övriga områden som försvaret använde ägs av Vaxholms stad och av privatpersoner.

Under år 2006 utarbetade Vasallen en vision för hur området kan omvandlas. Visionen syftar till att området ska bli en levande skärgårdsmiljö med balans mellan boende, arbete och fritid.

## **Natur**

### **Växt- och djurliv**

En översiktlig naturinventering och landskapsanalys för Vasallens område genomfördes år 2006 av WSP i samband med framtagandet av planprogrammet för Rindö hamn. Inventeringen visar att det finns värden som bör bevaras eller som kan tillvaratas vid framtida utveckling av området. Det gäller både landskapsbild och naturvärden se Figur 4.



Figur 4 - Inventering av gröna värden och landskapsanalys gjord av WSP år 2006.

Områden av särskild betydelse för naturmiljön bedöms vara hållmarkstallskog och skogsklädda höjder med tämligen opåverkad skog. Värdefull är även tallskog eller blandskog av tall med hög andel ek och områden med stora gamla ekar eller andra solitärträd, men även andra ovanliga eller för platsen typiska arter som fruktträd, ädelgran och klippt vide. Sammanhängande stora skogsområden finns huvudsakligen norr och väster om programområdet. Inom området finns inga kända rödlistade arter.

Områden av särskild betydelse för landskapsbildningen är skogsklädda markanta höjder som dominerar över omgivningarna och de skogsklädda branta strandslutningarna som formar landskapet från sjösidan.

Planprogrammet anger att föreslagen användning ska utgå från varje delområdes specifika förutsättningar i form av befintlig bebyggelse, kulturmiljövärden, naturvärden m.m. Bebyggelsen kan förtätas men karaktären av "hus i parkmiljö" ska behållas. Sambanden mellan områdets olika delar och övriga Rindö utvecklas. Siktstråken kan utgöra stomme i områdets framtida miljö.

En bedömning av värdefulla träd inom planområdet gjordes år 2014 av Vaxholms stads kommunekolog. Bedömningen var att området hyser natur-, kultur- och rekreativa värden. Vad gäller naturvärden kring och norr om Grenadjärsvillan bör hållmarkskaraktären och topografin bevaras i möjligaste mån. Skogen runt Grenadjärsvillan har natur- och rekreationsvärden men har tidigare sannolikt haft ett annat utseende med högre andel gran. Förekomsten av enar vittnar även om att landskapet längre tillbaka i tiden varit mer öppet vilket kan bekräftas med historiska kartor.



Runt Grenadjärsvillan bör ekar bevaras i syfte att upprätthålla en spridningskorridor för eklevande arter från regementsområdets grova ekar. Norr om Grenadjärsvillan bör främst tallar och ekar bevaras och vid genomförandet bör det tas extra hänsyn till träd som kan bevaras. Det är även viktigt att byggnader terränganpassas med hänsyn till markens befintliga topografi och naturförutsättningar för att karaktären i området ska bevaras. Äldre träd och befintlig vegetation har stor betydelse för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Inom planområdet har träden en stor betydelse för landskapsbilden och bidrar till att ta ner skalan på den nya bebyggelsen. Byggnads- och anläggningsarbeten bör utföras så att skador på mark och vegetation så långt som möjligt undviks.

### Geotekniska förhållanden

Konsultbolaget Tyréns tog år 2006 fram en översiktlig geologisk kartering av Rindö hamn på uppdrag av markägaren Vasallen Vaxholm AB. Karteringen anger att planområdet till största del består av morän samt berg i dagen. Marken i området innebär i huvudsak goda grundläggningsförhållanden med undantag de fyllningsområden som finns utpekade i området.

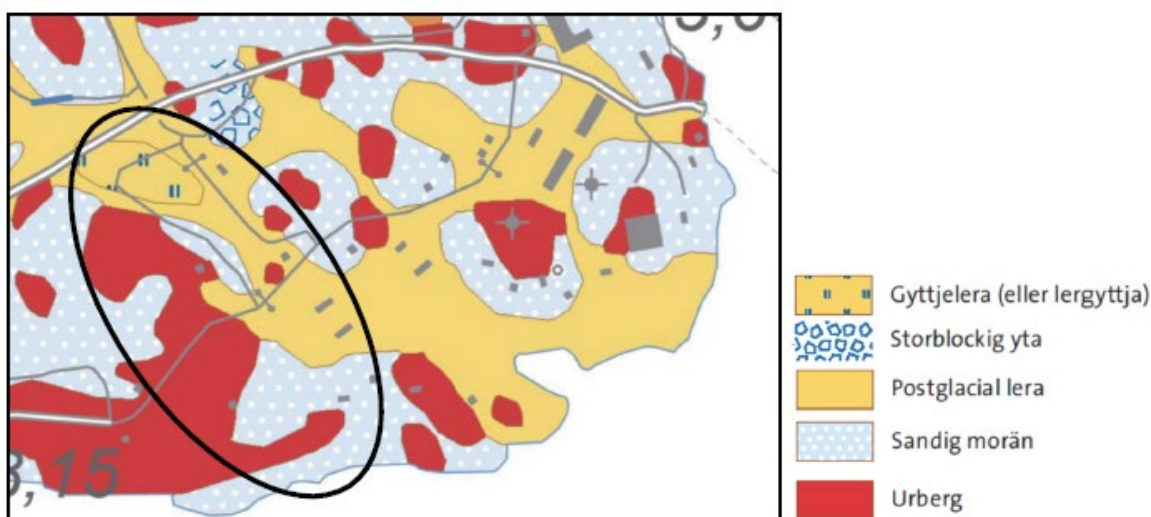
I den södra delen finns en kraftig brant som varierar mellan +1,0 till +29,0 m över nollplanet där den planerade bebyggelsen är placerade på mellan +22 till +27 m. Beroende på byggnadernas placering och grundläggningsnivå kan det komma att krävas bergsprängning.



Figur 5 - Utdrag ur geologisk karta för Rindö hamn

Enligt SGU:s jordartskarta består jordarterna i planområdet främst av postglacial lera och sandig morän med mindre områden av berg i dagen på höjderna, se Figur 6. Jorddjupen varierar mellan 0-10 m i området.

Enligt ett geotekniskt utlåtande från MEC, utfört 2018, bedöms jordlagerdjupet variera mellan 0–3 m enligt okulär besiktning. Bergets hållfasthet har bedömts vara bra nog med avseende på stabilitet vid pålastning av mark med byggnader och fordon. Området är enligt den översiktliga bedömningen av karaktären med relativt låg eller måttlig risk ur ett bergtekniskt perspektiv.



Figur 6 - Jordarter enligt SGU:s jordartskarta 1:25 000 från SGU:s kartgenerator. Planområdets ungefärliga läge är markerat med en svart ellips.

### Förorenad mark

Det finns ingen indikation på att det förekommer några markföroreningar inom planområdet. Enligt en miljöteknisk markundersökning (2019-12-13) har inga förhöjda halter av metaller och PAH:er registrerats. Samtliga prover visade föroreningshalter under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM). För att utesluta eventuella föroreningar är det viktigt att ytterligare provtagning med avseende på markföroreningar sker i samband med ny exploatering med bostäder. Det bedöms i nuläget inte krävas några saneringsåtgärder inför kommande byggnationer. Eventuella överskottsmassor bedöms även kunna användas fritt inom området.

### Kulturmiljö

#### Byggnadskultur och gestaltning

Hela den södra delen samt delar av den norra delen av planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § Miljöbalken.

År 2007 utarbetades en kulturmiljöinventering för det tidigare regementsområdet som ingår i Rindö hamn. Värdet bedömdes främst ligga i helhetsmiljön. Merparten av de kulturhistoriskt intressanta byggnaderna inventerades översiktligt såväl exteriört som interiört och



redovisades i inventeringen. Bedömningen löd att inom aktuellt planområde finns den äldre Grenadjärsvillan som haft en historisk funktion för den tidigare regementschefen och ligger avsidet till den övriga bebyggelsen i Rindö hamn. Byggnaden ligger tillbakaskjuten på en övre plåtå med en omgivande terrasserad trädgårdsanläggning.

I den norra delen söder om Byviksvägen finns en äldre större förrådsbyggnad som delvis används av företaget Öckerö Maritime Center. Byggnaden omnämns ej i den inventering som gjorts i området i ett led att kartlägga områdets bebyggelseutveckling. Vägdragningen i planförslaget har anpassats så att byggnaden kan bevaras.



*Figur 7 - Äldre vykort som visar chefsbostaden vid I 26 med ursprunglig verandaglasning med jugendfönster och öppnare växtlighet på terrasserna. Notera fasadernas ljusa kulörer samt de björkar som medvetet har sparats kring villan.*

Wilund arkitekter och antikvarier AB har genomfört en antikvarisk granskning och konsekvensbeskrivning 2020-05-15 där det har utretts hur planförslaget påverkar miljön och utpekade kulturhistorisk värdefulla miljöer, vilka konsekvenser det har för förståelsen av riksintressets uttryck, samt hur planförslaget är anpassat till PBL:s varsamhetsparagrafer.

### **Platsen som kulturmiljö**

Rindö var in på 1900-talet en skärgårdsö med huvudsakligen jordbruksmark. I öster närmast Vaxholm anlades tidigt militäranläggningar och kaserner som betjänade Vaxholms kastell.

Vid skiften i slutet av 1800-talet hamnade en av gårdarna vid Petersberg. Vid Oxdjupet fanns sedan stormaktstiden ett mindre batteri i en bastion. Kring år 1900 inlöste kronan mark på Rindö, bland annat för uppförandet av regementsanläggningarna för KA 1 och I 26, Kustartilleriet och Vaxholms Grenadjärregemente. Regementet med sina kaserner och stabsbyggnader utgjorde en variant på de typritningar som utfördes av Erik Josephsson.

Den militära närvaron på ön med Rindö Redutt och Oskar Fredriksborg vid Oxdjupet och Vaxholms kastell vid Vaxholm påverkade ön. I förhållande till den tidigare bebyggelsen innebar regementena en förhållandevis hög exploatering och stor skala i landskapet. Det fanns dock andra större byggnader på Rindö vid denna tid, bland annat Rindöbadens hotellanläggning.

Invid I 26 uppfördes en chefsvilla, den så kallade Grenadjärsvillan. Villan utgör ett exempel på en statligt tillhandahållen borgerlig bostadsmiljö, ett begrepp med vissa inneboende motsättningar. Villan är både formell och på många sätt lik kasernarkitekturen. Den ligger dock för sig själv, placerad i en parkmiljö med trädgårdsanläggningar och en veranda mot sjön. Den stora tomten hade säkert flera syften, dels skapade den en privat zon i förhållande till kasernområdet. Dels var placeringen vid sidan av regementsbyggnaderna ett sätt att skydda villan från angrepp.

### **Beskrivning av Grenadjärsvillan**

Villan är uppförd i det tidiga 1900-talets nationalromantiskt påverkade jugendarkitektur. Byggnaden är uppförd i 1 ½ våning under ett brutet tak. Grunden består av huggna, passade gråstensblock och yttermurarna är av murat tegel. Fasaderna är slätputsade med diskret kvaderrusticerade hörnkedjor. Mot takfoten finns en profilerad gesims som även löper över hörnen och integreras med hörnkedjan. Mot söder finns en utbyggnad i form av en veranda och mot väster finns en utbyggnad i form av en farstukvist med köksentré.



*Figur 8 - Byggnadens nordfasad med grund av granit, putsade fasader med rusticerade hörnkedjor och i mittenentrén med kalkstensportal omgiven av en diskret bandrusticerad risalit. Över entrén en takkupa med putsad dekorgavel med*

*volutformade sidor. Taket har enkupigt lertegel samt svartmålade plåtdetaljer. I taket finns även fyra små takkupor med halvmånefönster.*

### **Fönster och dörrar**

Entrén är på norrsidan och nås via en rak stentrappa i granit omgiven av smidesräcken. Dörren är en pardörr med småspröjsad glasing med åtta rutor, omgiven av en diskret rusticerad risalit som innefattar enkel portal i kalksten. Ovan dörren finns ett överljusfönster. Ovanför entrédörren hänger också en egensinnigt formgiven lampa i en konsol av smide, lampan är av allt att döma ursprunglig.

Köksentrén i väster är lik huvudentrén, omfattningen är dock enklare och dörren saknar överljusfönster. Man har dock kostat på köksentrén kalkstensomfattningar vid dörrens nedre del. En detalj som vittnar om hur man vinnlade sig om att militärens byggnader skulle vara enkla att sköta och vara praktiska och hållbara.

Fönstren är mot väst, norr och öst treluftsfönster. Mot söder är det tvåluftsfönster. Fönstren är ganska långt indragna i fasadliv och är jugendtyp med ospröjsade bågar nedtill och småspröjsade övre fönsterlufte.



*Figur 9 - Villans östra fasad. Detta var den fasad man mötte när man kom från regementet. Fasaden är sparsmakat elegant med treluftsfönster i både bottenvåning och vind.*

På det nedre takfallet finns totalt fyra små fönsterkupor med vackert spröjsade halvmånefönster. I mittaxeln finns också två större takkupor åt norr och söder. Den södra är plåtklädd med ett modernare fönsterparti och den norra, som utgör fortsättning på entréns mittrisalit, är putsad med en dekorgavel med volutformade sidor.

Verandan hade ursprungligen välvda jugendfönster, dessa har dock bytts till fönster med rakt övre avslut och enklare indelning. På övervåningen är det ena gavelfönstret mot väster ändrat till ett perspektivfönster.



*Figur 10 - Villans västra gavel med köksentrén i en utbyggnad. Notera att även köksentrén fick kalkstensomfattningar i den nedre delen, ett elegant sätt att hindra att putsen skadades vid dörren.*

### **Tak**

Taket är brutet och täcks av ett enkupigt lertegel av strängpressad typ. Det nedre takfallet är svängt. Takkupor, skorstenar och gaveltäckningar är plåtklädda. Takavvattningen ombesörjs av hängrännor och stuprör av relativt modern typ med böjda krökar.

### **Karaktärsdrag kulturhistoriska värdebärare**

Villan är, om man bortser från verandan mycket välbevarad i sin exteriör. Fasaduttryck är likt ursprunget och putsen sannolikt även ursprunglig bortsett från senare avfärgningar. Fönstren är ursprungliga och har höga kvalitéter såväl tekniskt som kulturhistoriskt. Det tegelklädda taket bevarar ett tidstypiskt uttryck även om läggningen har modifierats något jämfört med ursprunget. Verandan och farstuvisten är också viktiga värdebärare för huset även om verandan är kraftigt ombyggd. Den bevarade armaturen ovanför entrén är starkt karaktärsskapande och det får ses som tämligen anmärkningsvärt att en sådan detalj inte har bytts ut.

Ovanstående beskrivna komponenter bidrar starkt till villans karaktär och det är angeläget att dess exteriör bevaras på detaljnivå. De enstaka fönster som har bytts i villan, undantaget verandan kan ses som årsringar och tillskott som inte har någon avgörande påverkan på byggnadens karaktär.

### **Ändringar, antikvariska iakttagelser**

Verandan har genomgått ganska påtagliga förändringar, samtliga fönster har bytts och den ursprungliga indelningen har därmed ändrats. Äldre bilder visar att stolparna mellan fönstren tidigare gick ned till sockelbrädan. Fönstren var indelade i tre lufter med småspröjsad segmentformad överluft. Balkongen hade ett träräcke och utgången hade ett annorlunda fönsterparti. Taket var från början täckt med enkupigt lertegel vilket liknade det nuvarande men med en något annorlunda kupning. Taklandskapet har förändrats genom att andelen plåttäckta ytor har ökat på bekostnad av teglet.



*Figur 11 - Villans sydfasad med verandan omgiven av två tvålufts-fönster. Fönsterstorlekarna anpassades alltså till väderstrecken. Verandans fönster är sekundära och förenklade, pelarna på verandan är dock huvudsakligen original.*

### **Trädgård och park**

En undersökning har gjorts på plats för att se förekomsten av äldre trädgårdslämningar. Ambitionen var att försöka tolka det skogslandskap som omger byggnaden framförallt mot norr samt om villan har omgivits av någon typ av park. Vid tiden för villans uppförande var dels den nationalromantiska stilen populär, men bedömningen är att det närmast villan bör ha varit en trädgård i tysk stil.

Undersökningarna visar få bevarade äldre trädgårdsväxter. Kanske kan en förklaring till detta vara att byggnaden har använts av officerare som har varit knutna till platsen en begränsad tid.

Sedan 1985 har byggnaden också varit Officersmäss. Även detta har förmodligen medfört att den äldre trädgården succesivt har förenklats.



*Figur 12 - Villans trädgård och vyn mot vattnet i söder. Bilden illustrerar mötet mellan den detaljerade trädgården närmast huset och naturmarken. Vyn mot fjärden och de nordiska träden och klipporna var viktiga komponenter i den nationalromantiska landskapsgestaltningen.*

De mest iögonfallande komponenterna i trädgårdsanläggningen är den terrassering som finns på husets södra sida ner mot vattnet och den lilla rundeln på norrsidan. På terrassen växer en häck, troligen liguster som av stamdiametern att döma är tämligen gammal.

Längs uppfartsvägen finns ett trädgårdsland ca. 10x10 m. Detta är omgärdat av ett dike och syns på ekonomiska kartan från 1952.

Längre ner i rasbranten mot öster finns en kallmurad bank med en stig. Denna ser ut att vara ett påbörjat projekt som aldrig har avslutats.

Öster om huset kan det ha legat en mindre fruktträdgård, här var marken dock ogenomtränglig. Det som talar för en trädgård är att marken är avplanad och att det finns en ganska tydlig gräns där naturen tar vid. Detta område är kraftigt slybevuxet, dock finns enstaka exemplar av nyponros och även ett litet fruktträd som tyvärr är i dåligt skick. Troligen var denna del av trädgården en klippt gräsmatta tidigare. Väster om byggnaden gick det ursprungligen en grusgång runt den övre terrassen.

### **Träd**

Runt byggnaden finns ett antal ekar, även tallar är ganska välrepresenterade. Det finns en viss förekomst av björk och enstaka enar. Intill byggnaden på den östra sidan finns också som ovan nämnts ett troligen dött fruktträd. På klippkanten sydväst om byggnaden finns typiska, småväxta skärgårdstallar som har etablerat sig nära nog direkt på berget. Tallvegetationen fortsätter norrut i området, men här rör det sig snarare om en skött och gallrad skog som visserligen har betydande natur och rekreationsvärden, men som förmodligen inte har haft detta utseende historiskt. På äldre bilder verkar området norr om villan snarare bestå av ganska vildvuxen skog med betydligt större förekomst av gran och björk. På samtliga sidor verkar trädgården ha övergått i naturmark relativt tidigt. Detta hör troligen samman med tidens nationalromantiska stämningar, där nordiska träd och karg natur ansågs spegla den svenska kulturen.

### **Solgrottor**

På den södra stranden ligger ett antal solgrottor och solgrotteruiner samlade utmed en sträcka av ca. 500 m. Området med solgrottor går från den västra gränsen av fastigheten Rindö 3:382 och utanför planområdet österut mot den nuvarande fritidsbåtshamnen som tidigare var regementets hamn. Solgrottorna utgör en viktig komponent i kulturmiljön.



*Figur 13 - En av solgrottor utmed detaljplanens södra strand.*

En inventering av solgrottorna har utförts av Wilund arkitekter & antikvarier AB (Sulgrottorna på Rindö - Antikvarisk inventering, 2018-10-18). Det är inte helt klarlagt när solgrottorna byggdes men troligen är den äldsta solgrottan uppförd kring 1907 eller något år senare. Solgrottan kan ses som en variant på kaffegrottan. Kaffegrottorna kom vid sekelskiftet år 1900 och de blev på modet kring år 1920. Kaffegrottan i sin tur kan ses som en föregångare till bersån. Kaffegrottan byggdes ofta i en rund grop eller försänkning, gärna i en södervänd slänt.

I denna hade man picknick eller så rymdes ett trädgårdsbord där fika kunde avnjutas i lä. I lite mer ambitiösa trädgårdar var kaffegrottans väggar stenklädda terrassmurar försedda med planteringar, men det var också vanligt med enkla anläggningar som gömdes i naturen. Ideologiskt så hör kaffegrottorna hemma i den engelska parktraditionen och de ingick som överraskningar och promenadmål i mer ambitiösa trädgårdar.

De flesta solgrottorna är uppförda så att de drar nytta av strandens lutning. En hästskeformad mur omringar en terrass på västra, norra och östra sidan. Mot vattnet i söder är de flesta solgrottorna öppna. Ingången är ofta utformad så att man går in mellan två murar, som i en liten gång innan man svänger in i solgrottan. Detta ger både vindskydd och insynskydd. Terrassytan är i de flesta fallen grusad. Mot sjön är det ofta en strandskoning eller en förstärkt strandlinje som håller terrassytan på plats. I anslutning till solgrottan finns ofta rester av små trädgårdsanläggningar, många gånger belägna utmed den bakre muren där det var bra växtförhållanden. Vissa solgrottor har murade tillbehör i form av trappor eller eldstäder.

Solgrottorna har mycket högt kulturhistoriskt värde och kan sägas ingå som värdebärande delar i riksintresset för kulturmiljövården i form av försvarsanläggningar och uttryck för rekreativlivet i skärgården. De visar på spännvidden i tillvaron inom regementet men har även ett högt värde i sig själva, som kulturmiljöer. Solgrottorna har även trädgårdshistoriskt värde då de utgör en variant till kaffegrottorna. Under en senare period så verkar de ha fungerat som små koloniträdgårdar där användarna har passat på att i en liten skala anlägga trädgårdar med rabatter och planteringsytor. Det höga antalet solgrottor på en begränsad yta är troligen unikt, se Figur 14.



Figur 14 - Röda punkter visar solgrottornas placering i Rindö hamn



Idag kan grottorna upplevas som mer eller mindre privatiserade med plastmöbler, grillar och lösa dekorationer. De solgrottorna inom planområdet med högst kulturhistoriskt värde bevaras och tillgängliggörs för allmänheten. Bevarade solgrottor ska renoveras och säkras från risk för skador samt rensas från material av privat karaktär. Kommunen ska i framtiden ansvara för underhåll av solgrottorna inom allmän plats.

### Fornlämningar

Några kända fornminnen finns inte inom planområdet.

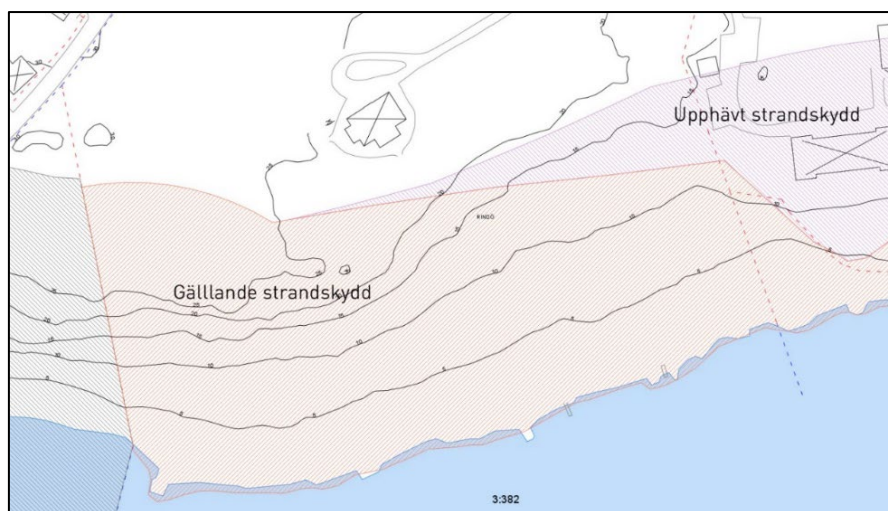
### Bebyggelseområden

I planområdet finns inga befintliga bostäder, men det gränsar mot Rindö hamn-området i öster där det finns olika typer av bebyggelse för verksamheter och bostäder. Grenadjärsvillan används idag inte aktivt. Väster om området finns ett större villaområde som löper längs med Rindövägen.

### Strandskydd

De delar av planområdet som berörs av strandskydd är markerade på Figur 15 nedan. För en del av kvartersmarken intill Grenadjärsvillan är strandskyddet idag upphävt i gällande detaljplan. När en ny detaljplan tas fram för ett område återinträder strandskyddet per automatik och upphävande måste prövas på nytt mot de nu gällande reglerna.

Längs med strandkanten kommer befintlig naturstig genomgå en standardhöjning som förbättrar tillgängligheten. Utformning och anordning genom utformning och materialval ska ej påverka strandskyddets syften i sin helhet.



Figur 15 - Kartbild över gällande strandskydd 2016-01-05 inom planområdets södra del. Strandskyddet gäller även 100 m ut i vattnet vilket markeringen ej visar.



## Planförslag

### Förslag till ny bebyggelse

I planprogrammet för Rindö hamn pekades den södra delen av planområdet ut som lämplig för småhusbebyggelse som knyter an villaområdet i väster med det militära arvet som finns i Rindö hamn i öster. Vid placering och utformning av ny bebyggelse ska kulturvärden särskilt beaktas då stora delar av planområdet omfattas av riksintresse för kulturmiljövård.

Detaljplanen ger genom bestämmelser om minsta fastighetsstorlek ( $d_1$  och  $d_2$ ) förutsättning för uppförande av 21 småhus i en gruppering kring Grenadjärsvillan med bestämmelsen  $B_1$  - Bostäder. Endast enbostadshus med en lägenhet per fastighet. Högst en friliggande huvudbyggnad och en komplementbyggnad per fastighet.



Figur 16 - Situationsplan för bebyggelsen runt Grenadjärsvillan (Kanozi arkitekter)

Ny bebyggelse omfattas av följande begränsningar:

- Byggnadsarea (BYA),
  - Bestämmelsen  $e_1$  – anger att största byggnadsarea för huvudbyggnad är 120 m<sup>2</sup>. För fastigheter med  $p_2$ -bestämmelse utgör största byggnadsarea totalt 150 m<sup>2</sup> varav 120 m<sup>2</sup> får utgöra bostad och komplementbyggnad får sammanbyggas med huvudbyggnad. Vid sammanbyggnad ska tillåten nockhöjd för komplementbyggnad gälla för den del som inte utgör bostad.
  - Bestämmelsen  $e_2$  - anger att största byggnadsarea för huvudbyggnad är 150 m<sup>2</sup>. För fastigheter med  $p_2$ -bestämmelse utgör största byggnadsarea totalt 180 m<sup>2</sup> varav 150 m<sup>2</sup> får utgöra bostad och komplementbyggnad får sammanbyggas med huvudbyggnad. Vid sammanbyggnad ska tillåten nockhöjd för komplementbyggnad gälla för den del som inte utgör bostad.
- Högsta tillåten nockhöjd. Tillåten nockhöjd varierar inom planområdet men ingen nock tillåts vara högre än tillåten nockhöjd för Grenadjärsvillans fastighet.
- Takvinklar. Inom den största delen av planområdet tillåts en takvinkel mellan 20° och 30°. Bestämmelsen gäller ej takkupor. Brutet sadeltak tillåts ej. För fastigheterna närmast öster och väster om Grenadjärsvillan tillåts en takvinkel mellan 7° och 30°.
- Takkupor får utgöra max 30 % av fasadliv med en maxbredd per takkupa på 2,4 m.
- Gestaltungsbestämmelser. Se avsnitt "Gestaltning och färgsättning".

För att minska påverkan på kulturvärden och riksintresset begränsas bebyggelsen i större utsträckning för fastigheterna i nära anslutning till Grenadjärsvillan än på längre avstånd.

Största tillåten byggnadsarea för komplementbyggnad är 30 m<sup>2</sup> med en nockhöjd på 4 m, med undantag för bestämmelsen  $e_3$ , största byggnadsarea för komplementbyggnad är 60 m<sup>2</sup>, som endast gäller det norra skiftet av Grenadjärsvillans fastighet. Inom samma skifte tillåts endast komplementbyggnader genom bestämmelsen plusmark.

Huvudbyggnader får placeras 4,5 m från fastighetsgräns med undantag för bestämmelsen  $p_1$ . Komplementbyggnader får placeras minst 2,0 m från fastighetsgräns men inte närmare än 4,5 m från fastighetsgräns mot allmän plats och kvartersväg. Öster och väster om Grenadjärsvillan tillåts garage och carport att sammanbyggas med huvudbyggnad och räknas som komplementbyggnad genom bestämmelsen  $p_2$ . Detta med anledning av att delar av området till följd av bevarande av siktlinjer och hänsyn till Grenadjärsvillan begränsas av prickmark. Bestämmelsen  $p_1$  gäller enbart Grenadjärsvillans fastighet och innebär att huvudbyggnad inte får placeras närmare än 3,0 m från fastighetsgräns. Bestämmelsen medför att befintlig byggnad, Grenadjärsvillan, får ett planenligt utgångsläge.

Ny bebyggelse ska terränganpassas enligt den generella bestämmelsen: **"Byggnader ska utformas och terränganpassas med hänsyn till markens befintliga topografi och naturförutsättningar för att minimera sprängning. Högsta tillåtna höjd på stödmur är 0,6 m och plank 1,2 m."** Bestämmelsen möjliggör bevarande av planområdets ursprungliga karaktär med varierande topografi och minskar den nya bebyggelsens inverkan på kulturmiljön. Bestämmelsen om högsta höjd på stödmur och plank gäller inte lovfria åtgärder enligt PBL 9 kap 4 § 1.

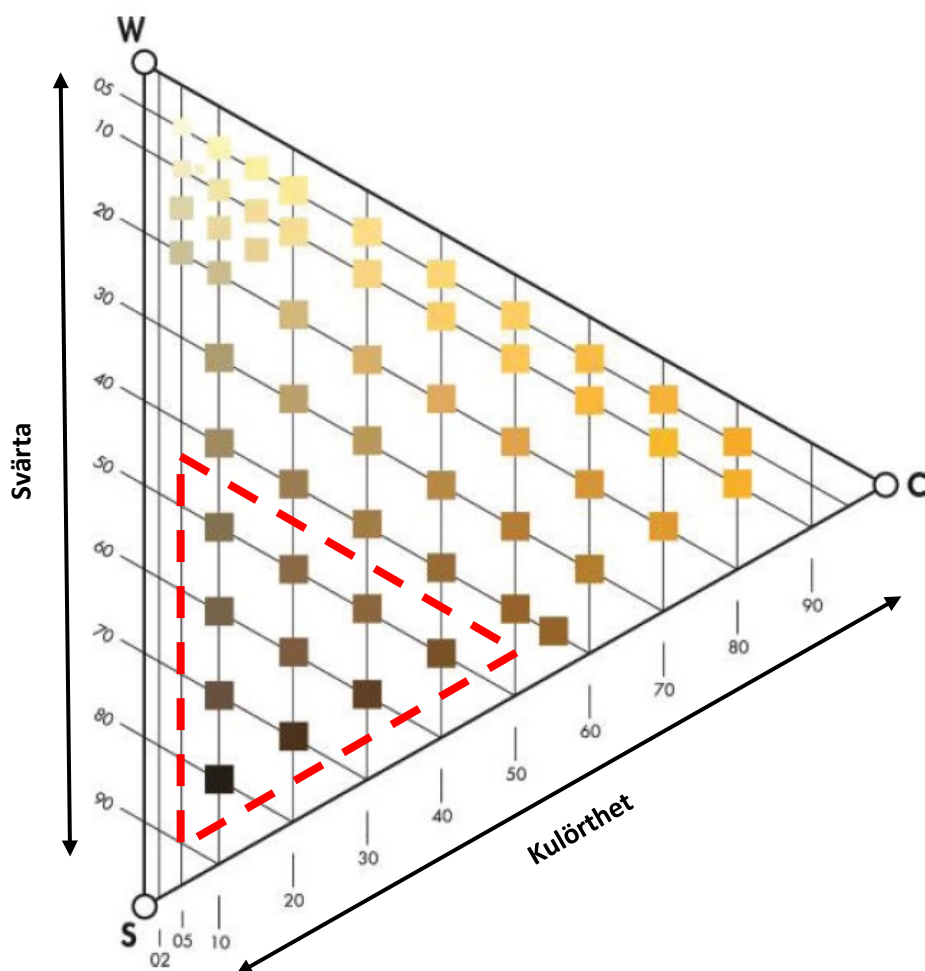


Figur 17 – Fotomontage av möjlig bebyggelse sett från fjärden (Kanozi arkitekter).

### Gestaltning och färgsättning

Ny bebyggelse ska anpassas till den befintliga kulturmiljön och inspireras av Grenadjärvillans stilelement i syfte att öka intrycket av harmoni och samspel i området.

Färgsättningen på bebyggelsen runt Grenadjärvillan regleras med bestämmelser i plankartan för att harmonisera med omgivande naturmark och framhäva Grenadjärvillans solitära läge i landskapet. Detta innebär att alla fasadfärger ska ha en viss svärta, nyans och kulörthet. Detta regleras med en generell utformningsbestämmelse som lyder **”Byggnader, med undantag för Grenadjärvillan, ska färgsättas med mörka, dova kulörer enligt NCS-skalan. Nyans; svarthet över NCS4S00 (45-85). Kulörthet(/intensitet) under 30 (05-30). Kulörer i brun, grön, grå.”**...”  
**Tomtplatsavgränsningar ska färgsättas i samma färgskala som huvudbyggnader. Gäller endast byggnadsverk.”** Reglering av takens färgsättning sker genom bestämmelsen: **”Tak får färgsättas i grått, brunt eller svart, NCS 1500N eller mörkare.”**



Figur 18 - Triangeln visar hur NCS-systemet är uppbyggt. Svärta enligt axeln till vänster och kulörthet enligt axeln i nederkant. Röd markering visar inom vilket spann för svärta och kulörthet som färger får vara på bebyggelsen.

Bestämmelsen om materialval på ny bebyggelse, **”Fasadmaterial ska till största del utgöras av trä, kompositskivor, plåt med inslag av naturmaterial som trä och sten i detaljer och uttryck”**, ska bidra till områdets karaktär som naturmark. De ovan nämnda bestämmelserna bidrar till att ny bebyggelse inte konkurrerar med Grenadjärsvillan utan att villan fortfarande upplevs som solitär i sitt läge. Genom att begränsa färgsättningen och materialval bibehålls kontrastverkan mot Grenadjärsvillan.

Bestämmelsen att **”byggnadsdelar och installationer på tak ska vara väl integrerade i takets gestaltning eller utformas som en del av byggnadens arkitektur.”** är inte avsedd att hindra installation av energianläggningar, exempelvis solpaneler och solceller men ställer krav på att dessa ska vara väl anpassade till byggnadens övriga gestaltning. Detta för att undvika anläggningar som är alltför iögonfallande eller störande och på så sätt påverkar kulturmiljön i området.

## Befintlig bebyggelse

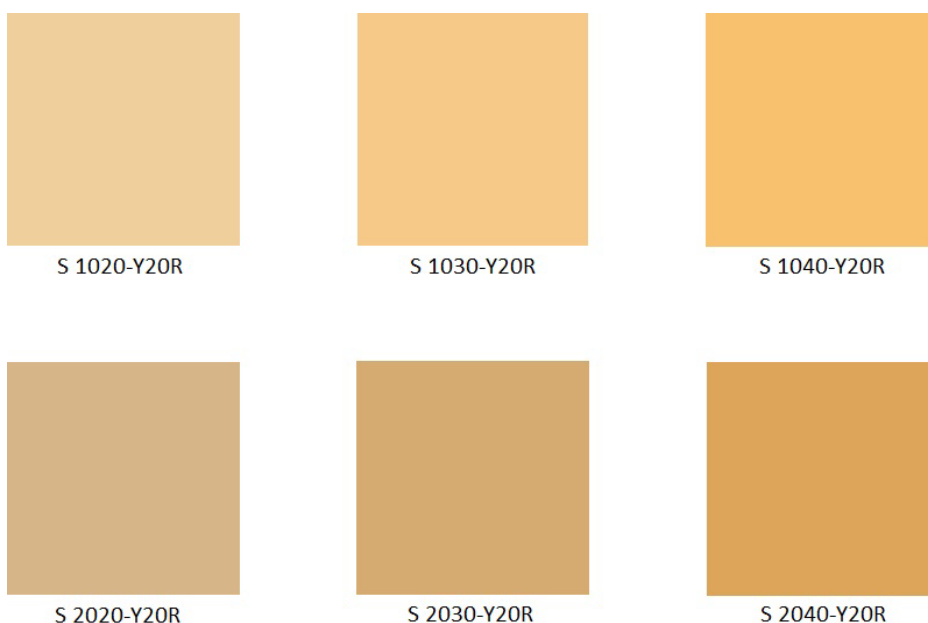
Grenadjärsvillan föreslås få en bred användning genom bestämmelsen **BC<sub>1</sub>K** – Bostäder, café, butik, hantverk, galleri, restaurang, kontor för att komplettera övrig verksamhet inom Rindö hamn-området. Användningen får inte förvanska Grenadjärsvillans kulturvärde. Byggnaden är kulturhistoriskt särskilt värdefull och en stor del av värdet ligger i dess solitära placering i landskapet och dess militära arv. Det kulturhistoriska värdet kommer att bevaras i planen genom anpassningar i placering av ny bebyggelse och att områdets gestaltning regleras i ett gestaltningsprogram. Grenadjärsvillan skyddas genom skyddsbestämmelse som förhindrar att fasaden förvanskas och byggnaden förses med ett rivningsförbud. För Grenadjärsvillan föreslås följande varsamhets- och skyddsbestämmelser:

**r<sub>1</sub>** - Byggnad får inte rivas.

**q<sub>1</sub>** – Kulturhistoriskt värdefull byggnad enligt PBL 8 kap 13 §. Ursprungliga detaljer såsom fasaddetaljer, trappor, ytterdörrar och fönster samt taklandskapet med skorstenar och takkupor ska bevaras. Fasader ska vara putsade och avfärgade med kalkfärg i gul/gulvit kulör lika ursprunglig på regementsbyggnaderna. Vid ett byte av fönster ska fönster till form, material, indelning, glasning och proportioner vara lika ursprungliga. Brandskadad byggnad ska återställas exteriört. Totalförstörd byggnad får ersättas med ny byggnad och uppföras i puts och motsvarande volym som befintlig byggnad.

**q<sub>2</sub>** - Fasader ska vara klädda med puts och avfärgade med kalkfärg i gul/gulvit kulör enligt NCS-skalan Y20R. Nyans; svarthet över NCS1000 (10-20). Kulörthet (/intensitet) mellan 20-40.

Kulören på Grenadjärsvillans fasad är gulvit kalkfärg, troligen pigmenterad med järnvitriol och bedömd som NCS 1510-Y20R alternativt 1515-Y20R. Äldre fotografier ger indikation på att byggnaden troligtvis haft en ljusare kulör varför en spann av kulörer tillåts, se Figur 19.



Figur 19 – Exempel på NCS-kulörer inom tillåtet intervall för Grenadjärsvillan.

Vad gäller kulörer på detaljer ska:

- Fönster färgsättas med linoljefärg, engelskt rött, dvs järnoxidpigment NCS 4050-Y80R
- Vita detaljer, ex. verandan, med linoljefärg bruten med grönumbra eller kimrök och guldockra NCS 2005-Y
- Metalldetaljer på grunden, typ kattluckor, färgsättas med NCS 3502-Y samt
- Smidesdetaljer, typ räcken, med svart alkyd/isotrol varmsvart NCS 9002-Y



Figur 20 -Tillåtna kulörer för detaljer på Grenadjärsvillan enligt NCS-skala.

**q<sub>3</sub>** - Trädgårdsanläggningens utformning med terrasser och trappor ska bevaras.

Terrasseringen är en av de mest iögonfallande komponenterna i trädgårdsanläggningen och därför viktig att bevara som en del av Grenadjärsvillans sammanhängande helhet.

**k<sub>1</sub>** - Taktäckning ska vara rött enkupigt lertegel med plåtskoningar i svartmålad skivtäckt plåt.

**k<sub>2</sub>** - Ursprungliga detaljer såsom fasaddetaljer, trappor, ytterdörrar samt taklandskapet med skorstenar och takkupor bör bibehållas till sin utformning i nationalromantisk stil. Vid ett fönsterbyte bör fönster till form, proportioner, hängning, indelning, material och glasning vara lika ursprungliga.

Trots bestämmelser om skydd av ursprungliga fasaddetaljer tillåter bestämmelsen **f<sub>1</sub>** enskilda specifika ändringar som att köksentrén på den västra fasaden på Grenadjärsvillan får förses med balkong. Fasadändringar i form av öppnande av fönster och balkongdörr får utföras. På västra delen av verandan får ny entré öppnas upp. Se illustration 1 på plankartan.

En annan del av karaktären närmast Grenadjärsvillan är den grusade vägen som bevaras genom bestämmelsen **b<sub>1</sub>** - marken får inte hårdgöras. Detta gynnar även förekomsten av skyddsvärda lavar på ekarna i området som är beroende av mineralerna som tillförs genom vägdamm från just grusvägar.

För att skapa en distans och respektavstånd till Grenadjärsvillan och förstärka dess position som en solitär inom området har prickmark lagts ut kring byggnaden samt att nockhöjden för den nya bebyggelsen reglerats så att den inte överstiger villan. Två bredare ytor av parkmark planläggs öster och väster om Grenadjärsvillan vilket skapar ett respektavstånd och distans till kommande bebyggelse. Norr om Grenadjärsvillan skapas ett respektavstånd till ny bebyggelse genom reglering av fastighetens utbredning. Prickmark har även lagts in kring närliggande bebyggelse för att säkra upp siktlinjer från Grenadjärsvillan dels mot Solöfjärden men också det historiska stråket från Grenadjärsvägen och in i området mot villan. Norr om

Grenadjärvillan bevaras vändslingan och planteringen genom bestämmelsen **N<sub>1</sub>** - Plantering. För att stärka skyddet för planteringen samt naturmarken i den smala remsan av prickmark villafastighetens norra skifte används bestämmelsen **n<sub>3</sub>** – Marken får inte användas för parkering.

Utökad lovplikt gäller för åtgärder enligt PBL 9 kap 4 § 4a-c §§, vilket avser komplementbostadshus eller komplementbyggnad, tillbyggnad, att bygga högst två takkupor samt att i ett enbostadshus inreda ytterligare en bostad. Detta innebär att det inte tillåts några så kallade Attefallsåtgärder utöver detaljplanens byggrätt. Den utökade lovplikten för åtgärder enligt PBL 9 kap 4 § 3 begränsar möjligheten till att friggebod endast tillåts uppföras utanför prickmark. Övriga lovfria åtgärder 9 kap 4 § 1-2 tillåts, exempelvis skärmtak samt möjligheten att anordna en skyddad uteplats inom 3,6 m från bostadshuset.

Den utökade lovplikten regleras med hänsyn till riksintresset, kulturvärden och planens syfte; områdets småskalighet ska framhåvas, ny bebyggelse ska harmonisera med omkringliggande naturmark, Grenadjärvillans solitära läge ska bevaras och den tillkommande bebyggelsen ska upplevas vara placerad i Grenadjärvillans naturpark.

Andra befintliga byggnadsverk inom planområdet är solgrottorna. De två kulturhistoriskt mest värdefulla solgrottorna skyddas genom bestämmelserna:

**q-skydd<sub>1</sub>** - Solgrottans utbredning och utformning ska bevaras.

**varsam<sub>1</sub>** - Solgrottans material och proportioner ska vara lika ursprunglig. Planbeskrivningen anger specifika egenskaper och värden för varje solgrotta.

**r-förbud<sub>1</sub>** - Solgrottor får inte rivs.

Bestämmelserna innebär att solgrottornas karaktärsdrag vad gäller form och material ska bibehållas samt att utbredning och utformning skyddas. De skyddade solgrottorna beläggs även med rivningsförbud. Renovering/restaurering ska ske varsamt med material som traditionellt använts vid uppförandet.

Den västra grottan som skyddas med skydds- och varsamhetsbestämmelser är troligtvis den äldsta och byggdes i början av 1900-talet (se Figur 21). Solgrottan har ett högt kulturhistoriskt värde och är uppförd enligt samma mönster som kaffegrottorna vid sekelskiftet. Murverket består av större naturstenar som är kallmurade, med ett visst förband. Murningstekniken är professionell och arbetskrävande. Muren är relativt låg och bred och den inramar en plan markterrass. Terrassen har en lägre nivå som avgränsas med kantstenar mot vattnet, denna övergår i en liten extra solgrotta i väst. Murarna närmast vattnet och tillägget mot väst är senare tillkomna. Moderna påbyggnader i form av trästaket och nya planteringen kan eventuellt avlägsnas då de saknas kulturvärden.





*Figur 21 - Den västra solgrottan med skydds- och varsamhetsbestämmelser sedd från nordöst.*

Den skyddade solgrottan i öster (se Figur 22) är mindre och även den uppförd någon gång under tidigt 1900-tal. Solgrottan har en ingång via en svängd stig vid stranden i öster. Muren är på norra sidan utförd av större sten, medan sydsidan är i relativt små stenar, omväxlande krossade och naturligt formade. Troligtvis har solgrottan byggts till under åren. I muren finns i den östra delen ett antal inmurade betongrör, troligen har dessa använts för att hålla krukväxter. Innanför muren finns en grusad terrass belagd med ärtsingel samt en trädgårdsanläggning med växtmaterial av 1950/60-tals karaktär samt klematis. Ner mot vattnet avgränsas solgrottan av en strandförstärkning som mot terrassen skapar en låg mur.



*Figur 22 - Den östra solgrottan med skydds- och varsamhetsbestämmelser sedd från väst.*

### **Vegetation och topografi**

Området kring Grenadjärsvillan har en tydlig karaktär av en gles hållmarkstallskog med stor påverkan från mänsklig aktivitet. Trädslagsfördelningen har historiskt förändrats från barrskog med större inslag av gran till idag då området främst består av tall och ek. Trots förändringarna har området en viktig ekologisk funktion. För att bevara naturmarken och områdets karaktär skyddas vissa värdefulla karaktärsträd med bestämmelserna **n<sub>1</sub>** och **träd<sub>1</sub>** – träd får ej fällas eller på annat sätt skadas. Träd som utgör fara för liv eller egendom får fällas och ska ersättas med nytt. Återplantering ska ske med träd av samma art, samma funktion eller som är naturligt förekommande inom planområdet och som har ett stamomfång på minst 30-35 cm på en höjd av 1,3 m över mark.

Utöver **n<sub>1</sub>** och **träd<sub>1</sub>** finns råder det även marklovsplikt för trädfällning av träd med en stamomkrets över 1,0 m på en höjd av 1,3 m över mark inom kvartersmark. Detta för att ytterligare förstärka skyddet av skogskaraktären som inte enbart bevaras genom särskilt skyddade träd. Befintliga träd utgör värdefulla inslag i den bebyggda miljön. Vid prövning av marklov ska särskild bedömning genomföras där trädets betydelse för att sänka skalan på den nya bebyggelsen samt bidrag till områdets karaktär bedöms. Följande kriterier är vägledande vid bedömning av marklov:

Trädet/-en ska utgöra en fara för liv eller egendom genom nedsatt vitalitet till följd av:

- röta i stam eller rot
- skada eller lutning
- sjukdom som riskerar att spridas

Alternativt att trädet/-en utgör hinder för:

- anläggande av väg till bostad
- uppförande av huvudbyggnad eller komplementbyggnad
- anläggande av teknisk infrastruktur

Bedömning ska göras av sakkunnig.

Med den generella bestämmelsen om att byggnader och fastigheter ska utformas och terränganpassas med hänsyn till markens befintliga topografi och **b<sub>3</sub>**, om att endast 40 % av markytan får hårdgöras, bedöms påverkan på den befintliga naturmarken minska. Att begränsa andelen hårdgjord mark underlättar även dagvattenhanteringen i området. Ambitionen är att så mycket som möjligt av den befintliga naturmarken ska bevaras även inom respektive fastighet. Som komplement till bevarande av karaktären i området förhindrar bestämmelsen om gatuhöjd över nollplan samt maximalt tillåten lutning på vägen möjligheterna att ändra markens nivå mer än nödvändigt, genom exempelvis sprängning.

### **Service (offentlig och kommersiell)**

Inom planen möjliggörs det att bostad, café, butik, hantverk, galleri, restaurang eller kontor kan byggas i Grenadjärsvillan. Användningen café eller liknande kan anknyta till de mindre verksamheter som finns i den östliga delen av Rindö hamn. Möjlig verksamhet skulle kunna komplettera den service som finns i Rindö hamn idag.

Inom Rindö hamn finns bl.a. ostmakeri med servering, bryggeri, skola, marina, gym, utbildningslokaler, bed & breakfast, kanotuthyrning och en restaurang. Vid Rindö centrum finns närbutik och restaurang. Övrig service finns på Vaxön.

### **Tillgänglighet**

Byggnader ska vara tillgängliga enligt de krav som framgår av plan- och bygglagen, PBL.

### **Skyddsrum**

För närvarande är det inte aktuellt att ställa krav på skyddsrum i området.

### **Friytor**

#### **Grönområden och rekreation**

Inom Rindös centrala delar finns större sammanhållna naturområden som har stor betydelse för rekreation. Närheten till havet är även attraktivt för rekreation och friluftsliv. I detaljplanen för östra delen av Rindö hamn (dp 394) finns en allmänt tillgänglig naturstig längs vattnet. Planförslaget ger förutsättningar för en fortsatt användning av den befintliga stigen i den södra delen av planområdet. Genom användningen **NATUR** - Naturområde, med kommunalt huvudmannaskap säkras allmänhetens tillgång till naturstigen i framtiden. Naturstigen kommer enligt avtal att rustas upp genom en standardhöjning. Utöver detta förstärkts tillgängligheten till bryggan (**W<sub>2</sub>**) i den södra delen av planområdet.

Runt Grenadjärsvillan säkras allmänhetens tillgång genom användningen **PARK** – Parkstråk som även sträcker sig ner längs med befintlig trappa fram till naturstigen. Detta område utgörs delvis av den trädgård som historiskt sett tillhört Grenadjärsvillan. **N<sub>1</sub>** - Plantering finns norr om Grenadjärsvillan i den lilla rundeln som även den tidigare ingick i villans trädgård. Genom användningen **PARK** indikeras det att skötsel ska ske mer kontinuerligt än inom **NATUR**. Att området hålls öppet stärker intrycket av Grenadjärsvillans solitära läge samt främjar kulturvärdena inom området.

Områden med beteckning **NATUR** ska skötas/förvaltas extensivt och utgörs främst av skog. **NATUR** ska bevaras som skogspartier med orörd natur alternativt extensivt skött skog och kunna upplevas som mer eller mindre orörd naturmark. Områdena ska vara allmänt tillgängliga men inga tillgänglighetshöjande åtgärder annat än vid naturstigen genomförs.

#### **Vattenområden**

I planområdet ingår ett vattenområde i den södra delen som innefattar en del av Solöfjärden. Planförslaget möjliggör en brygga (**W<sub>2</sub>**) för allmänheten för att stärka allmänhetens tillgång till platsen. Resterande vattenområde föreslås vara öppet vattenområde (**W<sub>1</sub>**).

## Strandskydd

Den föreslagna detaljplanen medför en ökning av strandskyddat område. Inom område **W<sub>1</sub>** – Öppet vatten fortsätter strandskyddet att gälla och upphävs enbart för en brygga inom det utpekade vattenområdet (**W<sub>2</sub>**). Upphävandet av strandskyddet (se **a<sub>2</sub>** på plankartan) börjar gälla först när den nya planen vinner laga kraft.

## Motiv för upphävande

De särskilda skäl som ska ligga till grund för upphävande av strandskydd regleras i 7 kap 18 c-d § MB. I prövningar av åtgärder mot strandskyddsbestämmelser ska också bestämmelserna om riksintresse bl.a. 4 kap. MB tillämpas och därav är också möjligheterna till undantag från dessa skäl av intresse i planen. Planområdet omfattas av riksintresset för kust och skärgård enligt 4 kap. MB. I enlighet med detta får exploatering enbart ske om det exempelvis är i led med utvecklingen av den befintliga tätorten.

Strandskyddet föreslås bli upphävt för bryggan.

Skäl för upphävande av strandskyddet är följande:

**Platsen har redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften.** (7 kap 18 c § MB p1).

Bryggan inom vattenområde **W<sub>2</sub>** är befintlig och är byggd på befintlig betonggrund. Bryggan har byggts ut så att säkerheten samt tillgången till stranden och vattnet har förbättrats för allmänheten. Förvaltningen gjorde år 2016, vid tidpunkten för utbyggnaden, bedömningen att dispens för bryggan inte krävdes. Detta eftersom det fanns rester från en befintlig brygga på platsen och den nya bryggan inte bedömdes ha en avhållande effekt för allmänheten, samtidigt som naturvärdena på platsen bedömdes som låga.

## Gator och trafik

Enligt tidigare trafikutredningar i samband med framtagandet av en fördjupad översiktsplan för Rindö och Skarpö har det konstaterats att en rad utredningar och förbättringar behöver genomföras för att bibehålla en god kapacitet och bra framkomlighet längs med väg 274. Arbete pågår med att förbättra framkomligheten i många av de punkter som pekats ut som kapacitetsbegränsande.

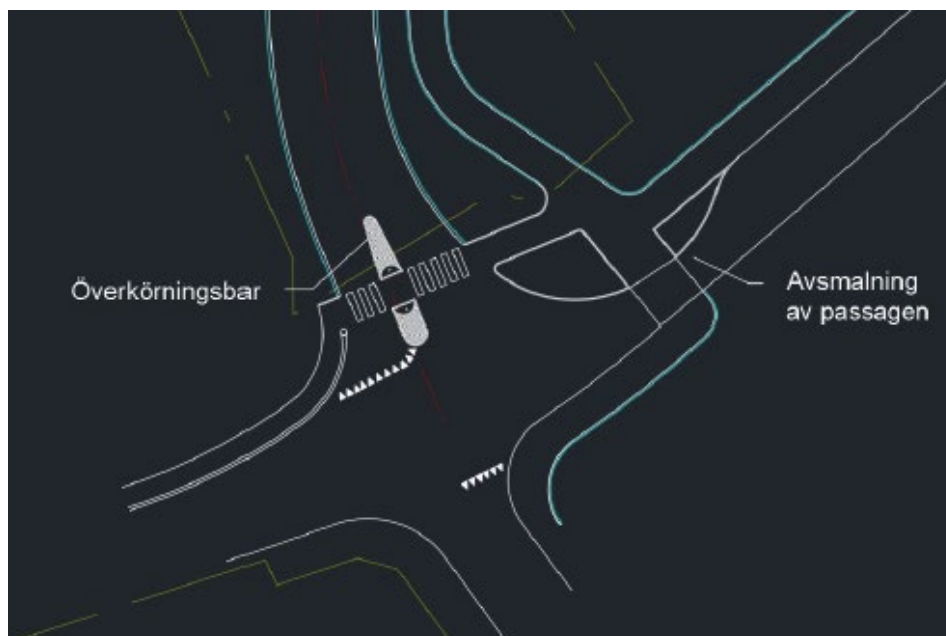
Användningsbestämmelsen **GATA** – Lokalgata används för den planerade anslutningsvägen och Rindövägen i enlighet med intilliggande detaljplan där gata främst är avsedd för fordonstrafik och gång- och cykeltrafik som har sitt mål vid Rindö hamns-området samt där kommunalt huvudmannaskap råder.

Infarten till bebyggelsen inom planområdet är reglerad genom bestämmelsen kvartersväg. Vägen ska vara framkomlig för bilar, cyklar, räddningstjänst och sophantering. Genom bestämmelsen körbar förbindelse får inte anordnas säkerställs det att inga nya anslutningar mot Rindövägen tillskapas.



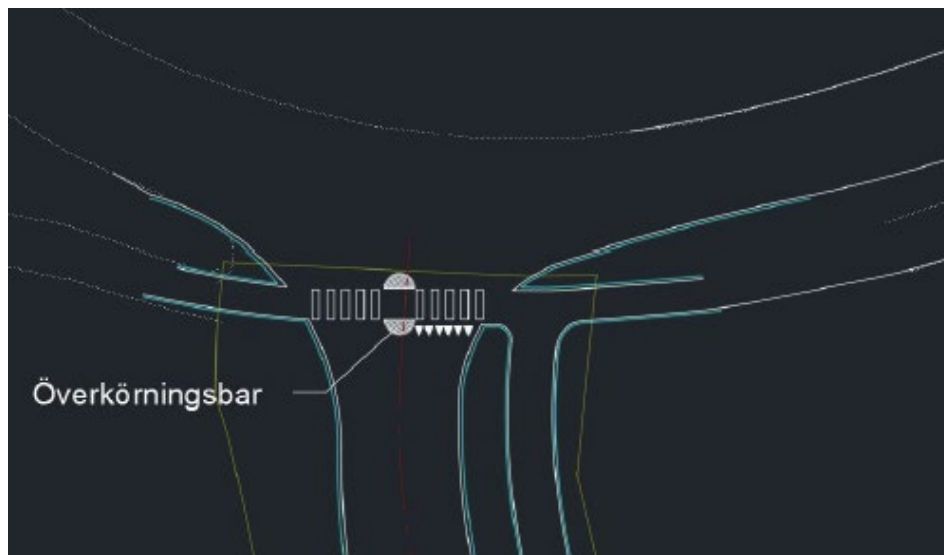
I korsningspunkten mellan anslutningsvägen och Rindövägen föreslås en 4-vägs korsning, att Rindövägen fortsatt är huvudled och att anslutningsvägar får väjningsplikt mot denna. Rindövägen har idag skyltad hastighet 50 km/h med en lokal sänkning till 30 km/h vid skolan. Den nya anslutningsvägen föreslås få hastigheten 30 km/h med hänseende till att två lastbilar ska kunna mötas i den snävaste kurvan.

I korsningen mellan anslutningsvägen och Rindövägen förordas att en mittrefug anläggs för att säkra upp för oskyddade trafikanter samt för att få en bättre trafikföring i korsningspunkten. Mittrefugens placering bör förskjutas västerut och delvis vara överkörningsbar för att kunna trafikeras av större fordon. För att underlätta för de större fordonen i korsningen utformas passagen över Rindövägen som en enkelsidig avsmalning, se Figur 24, som regleras med väjningsplikt mot mötande trafik.



*Figur 24 - Skissförslag på korsningen Rindövägen och anslutningsvägen med alternativ utformning på passagen över Rindövägen samt passage för gång- och cykelbana.*

Även i korsningen Byviksvägen och anslutningsvägen förordas en mittrefug. I korsningen är Byviksvägen huvudled och den nya anslutningsvägen har väjningsplikt mot denna. Körspårsanalyser visar att en helt överkörningsbar mittrefug kan anläggas alternativt att korsningen utformas utan refuger och istället målas upp, se Figur 25.



Figur 25 - Skissförslag på korsningen Byviksvägen och anslutningsvägen.

I korsningen mellan Byviksvägen och väg 274 visar de körspårsanalyser som utförts att en större ombyggnation av korsningen mot väg 274 inte är nödvändig. Detta främst då trafikflödet i korsningspunkten enligt beräknade trafikflöden inte är så pass stort att kapacitetsproblem bedöms kunna uppstå. För att få en bättre trafikföring och tydlighet i korsningspunkten förordas en överkörningsbar mittrefug alternativt att endast måla upp korsningen och då komplettera dagens målning med spärrfält för att krympa korsningen.

### Gång- och cykelvägar

En gång- och cykelväg (GC-väg) planeras intill anslutningsvägen. Gång- och cykelvägen ska ansluta till den befintliga gång- och cykelvägen längs med Byviksvägen samt till en planerad gång- och cykelväg längs Rindövägen. Detaljplanen tar hänsyn till att Rindövägen kan behöva breddas något söderut för att ge utrymme åt en ny gång- och cykelväg. Detaljplanen ger utrymme för säkra passager i korsningspunkter.

### Kollektivtrafik

Rindö trafikeras av busslinje 688 mellan färjeläget i öst (Oskar-Fredriksborg) och färjeläget i väst (Rindö smedja) med en turtäthet på ca 30 min under högtrafik och under övrig tid ungefär en gång i timmen. Bussen trafikerar Rindövägen.

Den nya anslutningsvägen möjliggör en alternativ färdväg för bussen från Rindövägen till väg 274 via Byviksvägen och sedan vidare ner till slutstation vid färjeläget i öst. Används denna färdväg kan ett tidigare använt hållplatsläge längs med väg 274 innan cirkulationsplatsen åter tas i bruk som en alternativ avstigningsplats vid en ny skola, inom dp 400, på Rindö. Blir detta aktuellt bör nya hållplatsläget rustas upp för att uppfylla kraven i RiBuss. I västlig riktning föreslås bussen trafikera samma vägsträcka som tidigare då den från färjeläget svänger västerut på Rindövägen. Med denna lösning undviks problematiken med att vintertid åka österut på Rindövägen uppför en backe med kraftig lutning. Samtidigt minskar olycksrisken

när skolbarn slipper korsa en bilväg vid av- och påstigning. Slutsatserna kring trafiksäkerheten utgår från att en ny skola på Rindö byggs på motsatt sida från Rindövägen från dagens skola.

Två alternativa till placeringar av en busshållplats längs med anslutningsvägen har föreslagits i trafikutredningen. Det ena alternativet är enligt RiBuss<sup>1</sup> riktlinjer och är placerat ca. 150 m in på anslutningsvägen, sett från den södra änden, medan det andra ligger ca. 75 m in, efter den inledande högerkurvan men innan den efterföljande vänsterkurvan. Alternativ 2 följer inte riktlinjerna och bör därför samrådats med Trafikförvaltningen i Region Stockholm.

### **Parkering**

Parkering för enskilda fastigheter och eventuella verksamheter i Grenadjärsvillan ska ordnas inom egen fastighet. Detta för att säkerställa framkomligheten för renhållningsfordon i gatuslingan.

### **Social hållbarhet**

Tryggheten i området bedöms förstärkas när boende flyttar in i området, den sociala närvaron ökar och området kring Grenadjärsvillan vitaliseras. Planförslaget följer Boverkets riktlinjer för trygghet i offentliga miljöer där tydliga entreér, belysning, god genomsikt och tillgänglighet är faktorer som inverkar på upplevd trygghet i ett område. Genom att bostadsområden är utformade som grannskap och i sin skala möjliggör att människorna som vistas och bor där kan känna igen varandra och vill vistas i området ökar tryggheten. Byggnader och områden som signalerar att det finns någon som bryr sig om och har koll upplevs tryggare.

Bevarande av vegetation, stora träd och varierande topografi bidrar till välbefinnande och rekreation samt stimulerar till fysisk aktivitet och lek. De nya bostäderna uppförs i anslutning till befintliga rörelsestråk och med närhet till skola, kollektivtrafik och lekplats. Att detaljplanen möjliggör en gång- och cykelväg ger fördelar utifrån aspekter som främjar social hållbarhet.

Planförslaget säkerställer allmänhetens tillgänglighet till området genom smitvägar i form av natursläpp, en naturstig längs med vattnet samt andra naturstigar i området. Fler personer kan röra sig i området och upplevelsen av trygghet ökar. Tillgänglighetsanpassningen följer en nivå som bedömts som rimlig baserat på en avvägning mellan områdets naturliga förutsättningar med varierande topografi, hänsyn till befintliga natur- och kulturvärden, kostnad samt angränsande områdets grad av tillgänglighetsanpassning.

Planförslaget medger en flexibel användning av Grenadjärsvillan och möjliggör bildande av en social mötesplats och förutsättningar för att öka områdets sociala värde.

### **Bebyggelseinriktade hinder mot brott**

Planförslaget medför en förhållandevis gles villabebyggelse där överblickbarheten är stor och möjligheterna till informell kontroll är stora. Det finns förutsättningar för visuella samband och siktlinjer mellan rörelsestråk och byggnader och omvänt. Fastigheternas exploateringsgrad samt önskan om att ha utsikt söderut mot vattnet kommer att bidra till att

---

<sup>1</sup> "Riktlinjer Utformning av infrastruktur med hänsyn till busstrafik"



siktlinjerna mot rörelsestråken bevaras och att skapa lägen gynnsamma för rån och överfall undviks.

Gestaltningssprogrammet anger att platser och stråk ska vara ändamålsenligt belysta, för att undvika känslan av utsatthet och otrygghet. Belysningen ska vara utformad så att mötande personer kan känna igen varandra samt så att människor kan urskiljas från den omgivande bebyggelsen.

Detaljplanen ger möjlighet att dela in området i privata, halvprivata, halvoffentliga eller offentliga rum genom staket, häckar och dylikt. Planbestämmelserna reglerar till viss del utformningen men det finns möjligheter att sätta personlig prägel på sin miljö. Allmänna ytor kommer att utformas enligt kommunala standarder vilket kommer att öka förståelsen för vilka ytor som är offentliga.

Planeringen av gång- och cykelvägar har anpassats efter befintliga stråk och fokuserar på att skapa en förbindelse mellan kollektivtrafik och bostad, arbete och service längs med den nya bebyggelsen. Den informella bevakningen är hög där detaljplanen samlar olika trafikslag såsom bilar, cyklar och gående synliga intill varandra i parallella stråk i alla fall där så är möjligt.

Planförslaget ger möjlighet till en blandad bebyggelse med arbetsplatser och bostäder i samma område. Detta bidrar till en ökad informell social kontroll när folk vistas i området dygnet runt. Att området enbart har en in- och utfart till området, för biltrafik, ökar upptäcktsrisken.

## **Störningar och risker**

### **Trafikbuller**

En bullerutredning för östra Rindö hamn (dp 394) togs fram år 2011. Utredningen visade på att de norra delarna som låg i närheten av väg 274 och färjeläget var bullerstörda. Det aktuella planområdet ligger väster om dp 394 och inga källor som kan föranleda bullerstörning har tillkommit sedan dess.

Det buller som kan uppstå är buller från busstrafik som ofta är lågfrekvent och orsakar störning till omgivningen. Risken för bullerstörning är störst vid hållplatser, särskilt i uppförsbacke, där bussar står på tomgång eller accelererar vid start från hållplats. För de bostäder som vetter mot gator som trafikeras av buss ska utformning av byggnader ske så att folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus (FoHMFS 2014:13) för lågfrekvent buller innehålls i sovrum. För bostäder som vetter mot allmänna farleder i havet gäller samma allmänna råd för utformning av byggnader för att undvika buller från fartygstrafik.

### **Externt industribuller**

Aktuellt planområde bedöms inte beröras av externt industribuller. Planen möjliggör inte avsteg från rekommenderade riktvärden för buller med avseende på vägtrafikbuller eller externt industribuller.

### **Radon**

Berggrunden inom området klassas som normalriskområde beträffande radon. Nya byggnader ska byggas radonskyddat och klara gällande gränsvärden för radon efter uppförande om inte mätningar av markradon visar annat.

### **Transporter med farligt gods**

Väg 274 är över Rindö utpekad som sekundär transportled för farligt gods och som omledningsväg för Essingeleden, samt som alternativ väg för breda och tunga transporter.

Planområdet gränsar till befintlig anslutningsväg (Byviksvägen) och ligger i närheten av väg 274. Närmaste planerade bebyggelse inom planområdet är beläget i den södra delen av planområdet, ca 350 m söder om väg 274. Därmed bedöms ingen risk föreligga med anledning av närheten till väg 274.

### **Markföroreningar**

Vid ny exploatering i planområdet är det viktigt att ytterligare provtagning med avseende på markföroreningar sker. Detta för att utesluta att det förekommer föroreningar som inte upptäckts vid tidigare provtagning.

### **Översvämning**

Risken för översvämning inom planområdet är låg till följd av områdets topografi. En dagvattenutredning utförd av Geosigma 2018-09-28 visar att vattendelaren inom planområdet skär genom den norra delen. Den huvudsakliga flödesriktningen för ytvatten och grundvatten i planområdets norra del bedöms vara från söder mot nordväst där ytvattnet samlas upp i ett gräsområde nordväst om planområdet och infiltrerar. Tidigare har det funnits en trumma för vidare avvattning längs Byviksvägen norrut under Oskar-Fredriksborgsvägen, men denna trumma har pluggats igen. Söder om vattendelaren avvattnas området mot sydost som också är den huvudsakliga strömningsriktningen för den södra delen av planområdet där dagvattnet mynnar i Solöfjärdens ytvattenförekomst.

Trots att dagvattenutredningen inte har identifierat något instängt område inom planområdet är det viktigt att planera höjsättningen vid exploatering. Dagvatten ska kunna transporteras via sekundära avrinningsvägar och lågpunkter där dagvatten kan ansamlas bör undvikas, se sid. 45. Planområdet bedöms klara av ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,25.

## **Konsekvenser av planförslaget**

### **Konsekvenser för naturmiljön**

Solöfjärden och Trälhavet har idag måttlig ekologisk status enligt VattenInformation i Sverige (VISS) till följd av problem med tillförsel av näringsämnen. Vattenförekomsterna uppnår inte god kemisk ytvattenstatus främst på grund av halter av tributyltennföreningar i sediment, PFOS, bromerad difenyleter, kvicksilver och kvicksilverföreningar. Ny bebyggelse på naturmark kommer att innebära att flöden och föroreningar ökar om inte åtgärder enligt framtagen dagvattenutredning genomförs. Detaljplanen innebär att naturmark kommer att tas i anspråk för ny bebyggelse vilket kommer att påverka områdets karaktär och ekologiska funktion. I



planområdets norra del, kring anslutningsvägen, kommer en plantering längs med anslutningsvägen att skapas.

Vid utformning av planförslaget har målsättningen varit att i möjligaste mån bevara områdets karaktär, ekologiska funktion och kulturvärden i form av Grenadjärsvillan med tillhörande trädgård. Sammantaget bedöms planförslaget innebära att naturvärdena försvagas. Konsekvenserna bedöms vara acceptabla med hänsyn till avvägningen mellan allmänna och enskilda intressen. Planförslaget är utformat för att medföra så liten påverkan som möjligt med hänvisning till den tänkta exploateringsgraden. Den negativa påverkan kan minskas om fler träd än de med skyddsbestämmelse bevaras, vilket möjliggörs genom en kombination av flera planbestämmelser som reglerar bevarandet av vegetation och topografi.

### **Konsekvenser för rekreation och friluftsliv**

Detaljplanen innebär en förbättring av möjligheterna till rörelse och rekreation i området. Flera passager säkerställs i form av allmän plats PARK och NATUR, en standardhöjning av naturstig genomförs samt att detaljplanen möjliggör en brygga för allmänheten. I den norra delen medför det breda vägområdet att en GC-väg kan inrymmas vilket knyter ihop Rindö hamn med norra Rindö. Naturmarken söder om småhusbebyggelsen samt flera natursläpp ska ligga kvar för att bevara naturbilden i området.

Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bedöms sammantaget vara övervägande positiva. Behovet av anpassningar och förbättringar på naturstigen samt avprivatisering och säkerhetshöjande åtgärder för solgrottorna bedöms väga tyngre än att området, till följd av ny bebyggelse, kan upplevas som mindre tillgängligt ur rekreationssynpunkt.

### **Konsekvenser för landskapsbild, kulturmiljö och riksintresse**

Detaljplanen innebär att landskapsbilden från Solöfjärden kommer att påverkas när ny bebyggelse tillkommer öster och väster om Grenadjärsvillan. Den nya bebyggelsen kommer att påverka Grenadjärsvillan men påverkan mildras av att bebyggelsen begränsas i utformning och omfattning. Detta medför att Grenadjärsvillan även i framtiden, i viss mån, kommer att kunna upplevas som solitär i landskapet. Längs med vattenbrynet i den södra delen finns ett flertal solgrottor som kommer att påverkas av detaljplanen. Grottorna utgör idag mindre och privatiserade delar av stranden. De mest bevarandevärda solgrottorna skyddas genom planbestämmelser och tillgängliggörs för allmänheten genom allmän plats. Kommunen kommer att ansvara för drift och underhåll av allmän plats.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för landskapsbild, kulturmiljö och riksintresse vara acceptabla med hänsyn till avvägningen mellan allmänna och enskilda intressen.

Detaljplaneförslaget är utformat för att medföra så liten påverkan som möjligt med hänvisning till den tänkta exploateringsgraden. Kommunen bedömer att bevarandet av solgrottorna i tillräckligt stor utsträckning säkerställs genom förvanskingsförbudet enligt PBL 8 kap. 13 §: *"Byggnader, lovpliktiga anläggningar och bebyggelseområden som är särskilt värdefulla från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller konstnärlig synpunkt får inte förvanskas."* Detta krav gäller oavsett om det finns bestämmelser om detta i detaljplan eller inte. Skyddsbestämmelserna för de mest värdefulla solgrottorna har ett symboliskt värde och ger ett starkare skydd än förvanskingsförbudet.



*Figur 26 – Fotomontage av ny bebyggelse sett från fjärden (Kanozi arkitekter).*

### **Konsekvenser för trafik**

Detaljplanen innebär att den befintliga vägen mellan Rindövägen och Byviksvägen ersätts av den nya anslutningsvägen som ska utgöra en alternativ infart och utfart för boende inom Rindö hamns-området till väg 274. Detaljplanen ger även förutsättningar för att skapa en sammanhängande GC-väg längs Rindövägen och ut mot väg 274.

Konsekvenserna av planförslaget är att antalet bofasta på Rindö kommer att öka vilket kan medföra att trafikbelastningen ökar. Det är dock inte enbart negativt. En ökning kan innebära att trafikflödet blir mer jämnt fördelat över året och därmed att investeringar i kollektivtrafik, färjetrafik, vägnät och trafiksäkerhet blir lättare att motivera.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av planförslaget vara positiva vad gäller förbättrad framkomlighet och trafikflöde. Den nya anslutningsvägen kommer även att avlasta Rindövägen för de som bor på de östra delarna av Solövägen, om dock marginellt då befintlig anslutning mot väg 274 väster om Solövägen är genare mot det östra färjeläget.

### **Teknisk försörjning**

#### **Vatten och avlopp**

I anslutning till planområdet finns befintliga ledningar för vatten och spillvatten i Rindö hamn.

Avsikten är att planområdet ska anslutas till befintliga ledningar för vatten och spillvatten och ingå i verksamhetsområde för VA samt att kommunen ska vara huvudman för VA-anläggningarna genom Vaxholmsvatten AB.

## Dagvatten

En dagvattenutredning för planområdet har tagits fram av Geosigma, 2018-09-28. Utredningen delar in planområdet i två delar A1 och A4, se Figur 27, samt beskriver delområdenas förutsättningar för omhändertagande av dagvatten.

Dagvattenutredningen syftade till att bedöma förutsättningarna för lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD), genom infiltration eller fördröjning, samt till att dimensionera erforderliga LOD-anläggningar. Bedömningen grundade sig på lokala markförhållanden, dimensionerande dagvattenflöden, samt dagvattnets föroreningsgrad. Utgångspunkten var att dagvattenflödena och föroreningsbelastningen ska minska efter exploateringen.

Inom planområdet sker dagvattenflödet via naturmarken till recipient, Solöfjärden och Trälhavet, förutom en mindre del som leds ut till ett dike utmed Grenadjärsvägen.



Figur 27 - Översiktsskarta med föreslagen markanvändning efter exploatering. Delområdena är markerade med vitstreckade polygoner.

Vid beräkning av hur dagvattenflödet förändras till följd av exploateringen anger dagvattenutredningen att flödet efter exploatering i delområdet A1 kommer att öka för ett 20-årsregn inräknat en klimatfaktor 1,25 samt en varaktighet på 10 min. Små förändringar i avrinningskoefficienten kan ge relativt stora skillnader i flödet, därför bör redovisade flöden i

utredningen främst ses som indikatorer på hur flödena kommer att förändras vid den nya markanvändningen.

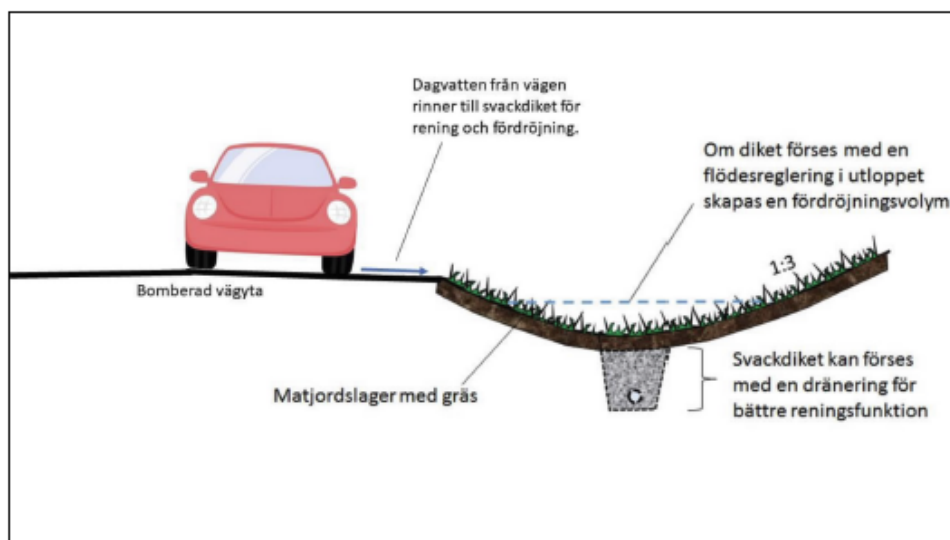
För att fördröja dagvattnet så att flödena minskar krävs det i delområde A1 en utjämningsvolym och i delområde A4 ett fördröjningsmagasin. Eftersom majoriteten av dagvattnet från område A4 släpps direkt till recipienten blir främst föroreningsbelastningen den styrande faktorn för vilka dagvattenåtgärder som krävs för att uppfylla kraven på minskad belastning på recipienterna.

Inom delområde A1 uppnås en lägre årlig belastning efter föreslagna reningsåtgärder för samtliga studerade ämnen. Inom delområde A4 uppnås en lägre årlig belastning för samtliga studerade ämnen förutom kvicksilver och olja. Om föroreningsbelastningen från planområdet studeras i sin helhet istället för uppdelat i delområden minskar den årliga belastningen även för kvicksilver.

Nedan sammanfattas dagvattenhanteringen och föreslagna planbestämmelser inom planområdets olika delar enligt förslag från dagvattenutredningen.

Dagvattnet från den planerade vägytan inom område A1 leds till öppna svackdiken som löper längs vägen, vilket leder till rening och fördröjning av dagvattnet jämfört med bortledning i dagvattenledningar. Den maximala avrinningen från delområde A1 blir lägre jämfört med den befintliga situationen med implementering av svackdiken.

För att minimera risken för att dagvatten från delområde A1 skall påverka områden nedströms delområdet genom översvämning föreslås att svackdikena underlagras av makadam för att skapa ytterligare en utjämningsvolym förutom dikenas reglervolym. Förslagsvis anläggs svackdiken på en eller båda sidor om den planerade vägen vilket resulterar i ett eller två ca. 310 m långa diken. Svackdikena föreslås vara 2 m breda med ett snittdjup på 20 cm. Detta i kombination med 30 cm djup, 50 cm bred, underliggande makadam skapar om diken anläggs på båda sidor om vägen, en utjämningsvolym som vida överstiger den erforderliga utjämningsvolymen, se Figur 28. Vilka förutsättningar för diken som finns och placering av dessa utreds vid detaljprojektering.



Figur 28 - Sektionsbild över svackdike. Bilden är inte skalenlig och vägytan kan, om så önskas, enkelskevas för att allt dagvatten ska avrinna direkt mot svackdiket.

Kupolbrunnar bör också anläggas i dikesslutningen med inlopp över reglerytan för dikesvattnets högsta nivå för att överskottsvatten snabbt ska kunna ledas ned till den underliggande makadamen vid kraftiga regn, för att säkerställa att hela volymen kan utnyttjas.

Större delen av delområde A4 består av tunna jordlager på berg och de tillkommande byggnaderna kommer antagligen att anläggas på berg. Detta medför att naturlig infiltration till grundvattnet inte är enkel, eftersom det inte kommer att finnas ett sammanhängande grundvattenmagasin i jordlagren i området.

Inom delområde A4 finns det inga naturliga ytor för infiltration av dagvatten och ytorna där dagvatten kan fördröjas är begränsade. Dagvattnet föreslås därför översila inom tomtmarken via utkastare vilket säkerställs genom planbestämmelserna **b<sub>3</sub>** - endast 40 % av markytan får hårdgöras och **b<sub>4</sub>** - takdagvatten ska infiltreras inom fastigheten. Bestämmelsen **a<sub>1</sub>** - marklov krävs för markåtgärder som försämrar markens genomsläpplighet säkerställer att möjligheterna till infiltration inte försämras. Eventuellt överskottsvatten samlas upp i svackdiken längs gatan i området. Efter uppsamlingen i svackdiken tillåts dagvattnet översila naturmarken som sluttar ner mot vattnet i den södra delen av området.

Svackdiken ger både en fördröjning och rening av dagvattnet, vilket även översilningen ner mot recipienten Solöfjärden samt inom fastigheterna åstadkommer. Detta minskar dagvattnets eventuellt negativa påverkan på recipienten Solöfjärden. I Figur 28 visas ett exempel på hur ett svackdike kan utformas. Om ett svackdike med 1 m bredd anläggs på båda sidor om den planerade vägen med ett snittdjup på 20 cm skapas en utjämningsvolym på 152 m<sup>2</sup>. För att säkerställa att den erforderliga utjämningsvolymen uppfylls bör svackdikena anläggas med 40 cm djupt, 60 cm brett, underliggande makadam. I likhet med delområde A1 kan lösningen anpassas efter de platspecifika förhållandena, exempelvis genom att ett vanligt

vägdike anläggs på ena sidan vägbanan och förses med trummor som leder över dagvattnet till svackdiket för rening och fördröjning. Planbestämmelsen  $b_2$  - minst 40% av marken ska vara genomsläpplig säkerställer ytor för svackdiken längs med gatan.

Det sydöstra hörnet av delområde A4, se Figur 29, sluttar ner mot Grenadjärsvägen i öster vilket medför att dagvattnet i denna del av delområdet inte kan avledas samma väg som i övriga delområdet. Dagvattnet som bildas här föreslås fördröjas inom fastigheten. För att omhänderta dagvattnet som bildas inom denna fastighet krävs ca. 4 m<sup>3</sup> fördröjning. Detta löses förslagsvis genom att dagvattnet som bildas inom denna fastighet fördröjs i grov makadam med 30 % porositet, som underlagrar fastigheten. Bestämmelsen  $n_2$  – 50 m<sup>2</sup> av marken ska vara tillgänglig för fördröjning ger förutsättning för att föreslagen fördröjning ska möjliggöras.



Figur 29 - Flödesriktningar (blå pilar) för dagvatten inom delområde A4. Röda pilar representerar flödesriktningarna på gata och i föreslagna svackdiken.



Vid extrema regn, så som ett 100-årsregn, uppstår dagvattenflöden där planområdets dagvattenlösningar inte kommer att vara tillräckliga för att omhänderta allt dagvatten. Det är därför viktigt att i ett tidigt skede planera höjdsättningen för båda delområdena så att dagvatten kan transporteras via sekundära avrinningsvägar och att lågpunkter där dagvatten kan ansamlas undviks. Genom planbestämmelsen om plushöjd (+ 00.00) och största lutning på gatan säkerställs det att avrinningen i svackdiken sker enligt dagvattenutredningen. Höjdsättningen av planområdet bör planeras för att klara hanteringen av extremregn genom att, om föreslagna svackdiken i delområde A4 bräddar, överskottsvattnet rinner ut på gatorna för vidare transport mot recipienten. Denna lösning medför att risken för skador på hus och grundläggning kan minska. Det är även viktigt att husen inom delområdet höjdsätts på ett korrekt sätt, så att vatten kan avrinna utan att bli stående mot husen. Inom de centrala delarna kan skålformade avledningsytor underlätta vattenavledningen som kan uppstå vid ett 100-årsregn, se Figur 29 och Figur 30. Planbestämmelsen  $m_1$  – skålformad avledningsyta ska anläggas i kombination med bestämmelsen "startbesked får inte ges förrän en skålformad avledningsyta,  $m_1$ , har anordnats", säkerställer att fastigheten öster om Grenadjärsvillans norra skifte inte drabbas av översvämning vid skyfall.



*Figur 30 - Exempel på skålformad avledningsyta som föreslås anläggas.*

För att underlätta avrinningen och säkra sekundära avrinningsvägar inom båda delområdena ska användningen av avrinningshinder som till exempel kantsten mellan vägområdet och svackdiken minimeras.

### **Länshållningsvatten**

Länshållningsvatten som uppkommer under byggskedet vid sprängning, borrhning, schaktning, upplag av bergmassor och annan verksamhet bör i första hand efter rening infiltreras eller avledas till närmaste recipient.

Vatten från sprängning och borrning kan innehålla höga kvävehalter och kan ibland behöva behandlas i reningsverk, dock under förutsättning att andra förekommande föroreningar inte stör reningsprocesserna i avloppsreningsverken eller försämrar slamkvaliteten.

Enligt Roslagsvattens riktlinjer för hantering av länshållningsvatten får vattnet endast avledas till dagvattenledning som leder till recipient och inte till reningsverk eftersom befintliga avloppsreningsverk idag endast är anpassade för att ta emot hushållspillvatten. Vart länshållningsvatten ska ledas ska alltid stämmas av med Roslagsvatten för aktuell information.

Vid avledning av länshållningsvatten ska Roslagsvattens riktlinjer för provtagning och föroreningsnivåer följas.

Om kapaciteten i ledningsnätet och/eller pumpstationer är otillräcklig ska vattnet kunna magasineras för att sedan avledas när flödet i ledningsnätet är litet.

I samband med områdets exploatering ska ett förslag på kontrollprogram för hantering av länshållningsvatten skickas in till Södra Roslagens miljö- och hälsoskyddskontor (SRMH). Vid utsläpp direkt till mark eller recipient ska Södra Roslagens miljö- och hälsoskyddskontor alltid rådfrågas och de kan ställa andra krav än vad som anges ovan.

Efter byggskedet ska dag- och dräneringsvatten avledas till mark- eller vattenområde i enlighet med beskrivning av dagvattenhanteringen ovan.

### **Värme**

I samband med bygglovsprövningen ska det utredas vilken typ av uppvärmning som är bäst lämpad för den nya bebyggelsen.

### **EI**

E.ON Elnät Stockholm AB är nätägare inom Vaxholms stad och ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av elnätet. E.ON Elnät Stockholm har ledningar inom planområdet.

### **Avfall**

I området ska kommunal avfallshämtning ske. En allmän återvinningsstation finns ca 250 m från infarten till det planerade bostadsområdet.

### **Elektronisk kommunikation**

Bebyggelsen inom planområdet ska förses med fast nät för elektronisk kommunikation.

## Genomförandebeskrivning

### Organisatoriska frågor

#### Preliminär tidsplan

Period	Moment
Vinter 2021	Antagande detaljplan
Sommar 2022	Fastighetsbildning Projektering vägar och gatunät Upphandling och byggstart anläggningsarbeten
Höst 2022	Byggnation anslutningsväg och hus
2023	Byggnation hus avslutas Iordningsställande övrig allmän platsmark Första inflyttning
2024	Inflyttning genomförd

#### Genomförandetid

Planens genomförandetid är 5 (fem) år från den dag planen får laga kraft. Ändras eller upphävs planen under genomförandetiden har fastighetsägaren rätt till ersättning för den skada denne åsamkas. Efter genomförandetiden fortsätter detaljplanen med dess byggrätter att gälla men ändras eller upphävs planen finns det ingen rätt till ersättning för de byggrätter som gått förlorade.

#### Ansvarsfördelning och huvudmannaskap

##### Allmänna platser

Detaljplanen planläggs med delat huvudmannaskap där kommunen föreslås vara huvudman för de allmänna platserna NATUR, PARK och GATA.

##### Vatten och avlopp

Roslagsvatten AB:s dotterbolag Vaxholmsvatten AB är kommunens huvudman för det allmänna verksamhetsområdet för vatten och spillvatten. Huvudmannen äger och ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av vatten- och spillvattenanläggningar fram till fastighetsgräns. Nedan kallas VA-huvudmannen för Roslagsvatten AB.

Fastighetsägaren ansvarar för anläggande och framtida drift av enskilda ledningar från anslutningspunkten in till det egna huset, så kallade servisledningar.

##### Dagvatten

Exploatören ansvarar för utbyggnad av de erforderliga dagvattensystemen som krävs, i enlighet med dagvattenutredningen framtagna av Geosigma 2018-09-28. Detta inbegriper även svackdiken inom kvartersmark. Dagvattnet hanteras i största möjliga mån inom

respektive fastighet i enlighet med dagvattenutredningen. Drift och underhåll av dagvattenanläggningen på gatan åligger den gemensamhetsanläggning, där berörda fastigheter ingår, som bildas för gatan. Det kommer inte att inrättas något verksamhetsområde för dagvatten då hantering bedöms kunna lösas inom kvartersmark, genom lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD).

## **EI**

E.ON Elnät Stockholm AB är nätägare inom Vaxholms stad och ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av elnätet. E.ON Elnät Stockholm har ledningar inom planområdet. Alla kabelstråk tillhörande E.ON innehar ledningsrätt men de har osäkert läge och berörda ledningar behöver mätas in av exploatören. Eventuell flytt av E.ON Elnäts Stockholms anläggningar bekostas av exploatören om inget annat föreskrivs i avtal eller lagstiftning. Om ledningsflytt krävs bör sådan beställas i tidigt skede av projektet med tanke på att ledtiden till ett utförande kan uppgå till flera månader. Utbyggnad av elnät bör även samordnas med VA-utbyggnaden.

## **Elektronisk kommunikation**

TeliaSonera Sverige AB äger genom Skanova telenätet och ansvarar för utbyggnad samt framtida drift och underhåll av telenätet. Fastighetsägaren ansvarar för anläggande och framtida drift av enskilda ledningar in till det egna huset, det s.k. fastighetsnätet. Åtgärder för nya serviser till att kunna ansluta fastigheter till Skanovas nät ska meddelas, möjliggöras och bevakas under ledningssamordningen i kontakter med Skanovas representant för området.

Befintliga ledningar inom planerad kvartersmark kan behöva flyttas. Skanova önskar att i den mån det är möjligt behålla befintliga teleanläggningar i nuvarande läge för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flyttning. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova att den part som initierar åtgärden även bekostar den.

Exploatören ansvarar för att lägga ner fiberkabel, alternativt tomrör för bredbandskabel, i samband med övriga schaktningsarbeten.

Utbyggnad av all elektronisk kommunikation bör samordnas med VA-utbyggnaden.

## **Avtal**

### **Ramavtal och exploateringsavtal**

Ramavtal har tecknats 2009 mellan kommunen och Vasallen Vaxholm AB angående detaljplanearbetet och grunder för framtida exploateringsavtal för samtliga detaljplaneetapper i Rindö hamn, se figur 3 sid.11.

Exploateringsavtal som ersätter ramavtalet ska träffas innan detaljplanen antas i kommunfullmäktige. Exploateringsavtalet upprättas i enlighet med Vaxholms stads riktlinjer för exploateringsavtal och innebär vidare att exploatören ställer säkerhet till kommunen för rätta fullgörandet av exploatörens förpliktelser enligt avtalet.

Exploateringsavtalet kommer att hänvisa till ett VA-exploateringsavtal där villkoren för byggnation och kostnadsfördelning av det allmänna VA-nätet regleras. VA-exploateringsavtal ska vara tecknat innan som Exploateringsavtalet tecknas.

### **Planavtal**

Planavtal har tecknats 2014 mellan kommunen och Vasallen Vaxholm Exploatering AB. Planavtalet innebär att exploatören bekostar samtliga utredningar som krävs för framtagande av detaljplanen samt bekostar kommunens kostnader för framtagande av detaljplanen. Planavtalet befriar fastighetsägaren från planavgift i samband med bygglovsbeslut.

### **Genomförandeavtal Trafikverket**

Innan en eventuell förändring av Byviksvägens anslutning till väg 274 ska väghållare för Byviksvägen ansöka om tillstånd för ändrad anslutning hos Trafikverket. Ansökan om trafikordningsplan aktualiseras även då. Om Trafikverket i samband med ansökan om tillstånd bedömer att det är nödvändigt ska ett bevakningsavtal och genomförandeavtal om förändring av Byviksvägens anslutning till väg 274 upprättas.

## **Fastighetsrättsliga frågor**

### **Fastighetsbildning**

I fastighetsbildningslagens 3 kap. 1 § står det att fastighetsbildning ska ske så att varje fastighet som nybildas eller ombildas blir med hänsyn till belägenhet, omfång och övriga förutsättningar varaktigt lämpad för sitt ändamål. Härvid ska särskilt beaktas att fastigheten får en lämplig utformning och tillgång till behövliga vägar utanför sitt område. Om fastigheten ska användas för bebyggelse, ska den vidare kunna få godtagbara anordningar för vatten och spillvatten. Fastighetsbildning får inte äga rum, om den fastighet som ska nybildas eller ombildas för nytt ändamål, inte kan antas få varaktig användning för sitt ändamål inom överskådlig tid. Fastighetsbildning får inte heller äga rum, om ändamålet med hänsyn till sin art och övriga omständigheter bör tillgodoses på något annat sätt än genom fastighetsbildning.

För villabebyggelsen i planområdet bedöms lämplighetskravet för nybildning av fastigheter vara uppfyllt. Fastighetsbildning kan ske efter det att detaljplanen vunnit laga kraft.

Vasallen Vaxholm Exploatering AB har ansökt hos lantmäteriet om fastighetsbildning för kvartersmark och allmän platsmark. Ytterligare fastighetsbildning kommer att bli nödvändig inom kvartersmark. Sådan ansökan sker på initiativ av fastighetsägare. Initiativ till ytterligare fastighetsbildning gällande allmän platsmark sker på initiativ av kommunen.

I samband med fastighetsbildning inrättar lantmäteriet nödvändiga gemensamhetsanläggningar och servitut.

I detaljplanen har det införts bestämmelser om minsta fastighetsstorlek för att begränsa antalet fastigheter.

Detaljplanen möjliggör bildandet av 21 villafastigheter och en fastighet med två skiften för Grenadjärsvillan. Grenadjärsvillans fastighet regleras med fastighetsindelingsbestämmelser och bestämmelsen om att områden med användning BC<sub>1</sub>K ska omfatta en fastighet.

Fastigheterna styckas av från den större fastigheten Rindö 3:382. Fastighetsbildning ska ske i huvudsak enligt illustration nr. 2 på plankartan. Bestämmelsen om att fastighetsbildningen ska vara klar innan bygglov söks har lagts till för att underlätta bygglovshandläggarnas arbete med bedömning om bygglovet följer planbestämmelserna.

Storleken på villafastigheterna varierar mellan ca. 625 m<sup>2</sup> och ca. 950 m<sup>2</sup>. Grenadjärsvillans fastighet är totalt ca. 2250 m<sup>2</sup>.

Detaljplanen innehåller park- och naturområden med kommunalt huvudmannskap samt möjliggör anläggandet av en ny väg mellan Rindövägen och Byviksvägen. Samtliga markområden för dessa ändamål överförs genom fastighetsreglering från fastigheten Rindö 3:382 till kommunens fastighet Rindö 3:1 i samband med att detaljplanen genomförs.

### **Gemensamhetsanläggningar, servitut och ledningsrätter**

Gemensamhetsanläggning förutsätts inrättas för kvartersväg, inklusive svackdiken genom bestämmelsen g - Markreservat för gemensamhetsanläggning.

Bildandet av gemensamhetsanläggningarna och eventuell samfällighetsförening för anläggningarnas drift sker på initiativ av exploatören/fastighetsägare.

E.ON Elnät Stockholm AB har ledningsrätt, 0187-13/14.1, för starkström inom Rindö 3:382 och Rindö 3:1 från 2013. Även fastigheter utanför planområdet belastas av ledningsrätten.

Ledningsrätt till förmån för Vaxholmsvatten AB inom planområdet kan krävas för att säkerställa rätten för ledningar och bekostas av exploatören. Även ledningsrätt för elledning, teleledning och optonät kan bli aktuellt. Bestämmelsen u - Markreservat för allmännyttiga underjordiska ledningar säkerställer möjligheterna till ledningsrätt inom kvartersvägen.

Ledningsrätterna för anslutningsvägen ska i första hand vara kvar. Eventuell flytt ombesörjs och bekostas av exploatören om inget annat föreskrivs i avtal eller lagstiftning. Flytt ska ske i samråd med ledningsägaren.

## **Ekonomiska frågor**

### **Intäkter – kostnader**

Fördelning av kostnaderna för planens genomförande regleras i exploateringsavtal mellan Vaxholms stad och exploatören. Exploatören bekostar samtliga åtgärder för genomförandet inom planområdet samt sådana åtgärder som är nödvändiga för planens genomförande som ligger utanför planområdet.

Exploatören bekostar även sådant som inte framgår av exploateringsavtalet; exempelvis eventuell flytt av befintliga ledningar inom kvartersmark.

## **Avgifter och taxor**

### **Vatten och avlopp**

Utbyggandet av och kostnaderna för kommunal VA-anläggning regleras i avtal mellan exploitören och Roslagsvatten AB.

### **Bygglov, bygganmälan och planavgift**

För bygglov och bygganmälan erläggs avgifter enligt taxa för byggnadsnämndens verksamhet i de delar planavgift inte har reglerats i planavtal.

### **Lantmäteriförrättning**

För åtgärder som utförs av fastighetsbildningsmyndighet såsom avstyckning, fastighetsreglering, anläggningsåtgärd och ledningsrättsförrättning erläggs avgift enligt lantmäteritaxan. Utöver taxan kan förrättningarna medföra beslut om ersättning mellan respektive markägare samt mellan markägare och ledningsägare.

## **Tekniska frågor**

### **Tekniska undersökningar**

Nedan förtecknas utredningar som tagits fram i samband med detaljplanen för östra delen av Rindö hamn (Dp 394) samt för den aktuella detaljplanen. Utredningarna har i viss mån bedömts aktuella för det aktuella planarbetet.

- PM bullerberäkning Rindö hamn, WSP Samhällsbyggnad, 2011-03-15.
- Bullerberäkning östra Rindö, komplettering, WSP Samhällsbyggnad, 2011-08-19. Se även under rubriken Buller från väg och färjeläge.
- Riskanalys, Brandskyddslaget, mars 2011. Se även under rubriken Transporter med farligt gods.
- Riskanalys för väg 274 genom Vaxholm - avseende transporter med farligt gods, november 2012.
- Dagvattenutredning, WSP Samhällsbyggnad, 2011-04-19.
- Förorenad mark, Miljöteknisk markundersökning vid Amf 1, Geosigma AB, augusti 2005.
- Dagvattenutredning för delområde A1 och A4 i Rindö hamn, Geosigma 2018-09-28.
- Geotekniskt utlåtande, Multi Ethnic Consulting (MEC), 2019-01-25.
- Trafikutredning, ny anslutningsväg på Rindö, ÅF, 2019-04-12.
- Miljöteknisk markundersökning, MMU Grenadjären, Liljemark Consulting AB, 2019-12-13.

### **Tekniska anläggningar**

#### **Vägar**

Inom planområdet föreslås tillfart till bostadsområdet ske ifrån Grenadjärsvägen. Utfartsförbud redovisas från bostadsområdet mot Rindövägen. Vägslingan inom området planläggs som kvartersmark.

Den föreslagna vägdragningen mellan Rindövägen och Byviksvägen är i plankartan betecknad som **GATA** vilket innebär lokalgata. I den intilliggande gällande planen, Dp 394, är beteckningen på kartan för området LOKALGATA. Benämningarna på kartorna skiljer sig åt men innebörden är densamma. Vägen kommer att påverka trafiken i korsningen mellan Byviksvägen och väg 274, vilken ligger utanför planområdet. De trafiksäkerhetshöjande åtgärder som krävs på väg 274 kommer att vidtas i samverkan med Trafikverket när den nya anslutningsvägen byggs.

### **Vatten och avlopp**

Roslagsvatten AB ansvarar för utbyggnad av det allmänna VA-nätet, medan exploatören ansvarar för utbyggnad av VA-anläggning inom respektive fastighet. Förbindelsepunkter upprättas vid fastighetsgräns. Exploatören ansvarar för att upprätta avtal med Roslagsvatten AB för utbyggnad och finansiering av VA-anläggningen. VA-nätet ska dimensioneras för konventionellt brandpostsystem.

### **Dagvatten**

Exploatören ansvarar för att inom planområdet bygga ut och bekosta dagvattenanläggningar i enlighet med dagvattenutredningen.

Kommunen ansvarar för dagvattenanläggningarnas funktion och skötsel inom allmän plats med kommunalt huvudmannskap.

För respektive väg ansvarar väghållaren för dagvatten från vägen och dess dagvattenanläggningar samt dagvattenanläggning för snöhantering. Utförd dagvattenutredning visar att det dimensionerade flödet kommer att öka från planområdet. I enlighet med gällande dagvattenpolicy förespråkas det att dagvatten omhändertas lokalt, dagvattenhanteringen ska hanteras genom lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD). Respektive fastighetsägare ansvarar för omhändertagande av dagvatten inom egna fastigheten. Dagvattnet kommer att översilas inom tomtmarken via utkastare. Eventuellt överskottsvatten samlas upp i svackdiken längs med gatan inom bostadsområdet. Höjdsättningen inom planområdet ska beaktas så att vatten kan avrinna längs med svackdiken fram till naturmarken på båda sidor om Grenadjärsvillan där det tillåts översilas över naturmarken.

### **Elektronisk kommunikation**

Bebyggelsen inom planområdet ska förses med fast nät för elektronisk kommunikation. Exploatören ansvarar för att lägga ner fiberkabel, alternativt tomrör för bredbandskabel, i samband med övriga schaktningsarbeten.

### **Skydd mot olyckor**

#### **Trafik och farligt gods**

Närmsta led för farligt gods, väg 274, ligger belägen ca 350 m ifrån det föreslagna bostadsområdet och bedöms därför inte utgöra en förhöjd säkerhetsrisk. Anordnat skydd emot olyckor ifrån väg 274 bedöms inte vara nödvändiga.



### **Geoteknik**

Trots att området, enligt den översiktliga bedömning har karaktären relativt låg eller måttlig risk ur ett bergtekniskt perspektiv, finns det vissa åtgärder som bör vidtas vid genomförandet. Den generella bedömningen efter besiktningen är att sprickbildning är av mindre risk vid ytliga bergschakter.

Samtliga områden nedanför slänter ska enligt det geotekniska utlåtandet spärras av i samband med sprängning inom exploateringsområdet. Söderut skall avspärningen sträcka sig till strandkanten och övergången mot vatten för att undvika eventuell landstigning. Norrut skall slänterna som vetter mot Rindövägen åt nordväst samt Grenadjärsvägen mot nordost säkras på motsvarande sätt.

Besiktning av riskområden skall utföras före och direkt efter sprängning, speciellt innan avspärningar kan hävas. Detta skall ingå i kontrollprogram för att få en mer detaljerad bedömning av risken för sten och block som löper risk att falla ned från slänterna behövs en mer detaljerad undersökning som innefattar sprickorientering. Därefter kan en bedömning göras om eventuella behov av bergsäkring med bultning eller annan lämplig metod.

Det rekommenderas att jordlagerdjup till berg och jordart undersöks för att få en bättre bild av förekommande jorddjup samt bergprofil uppe på platån samt i slänter.

Markradonundersökningar bör utföras inom varje fastighet inför ansökan om bygglov, för att säkerställa att radonskyddat byggsätt krävs eller om högre krav måste ställas.

## **Administrativa frågor**

### **Bygglovsplikt**

Då området ligger inom riksintresse för kulturmiljövården föreslås utökad lovplikt för komplementbostadshus eller komplementbyggnad, tillbyggnad, friggebod inom prickmark, att bygga två takkupor samt att i ett enbostadshus inreda ytterligare en bostad.

Marklov krävs för fällning av träd med en stamomkrets över 1,0 m på en höjd av 1,3 m över mark inom kvartersmark och för markåtgärder som försämrar markens genomsläpplighet.

---

Kristina Henschen

Planchef

---

Isabelle Eriksson

Planhandläggare