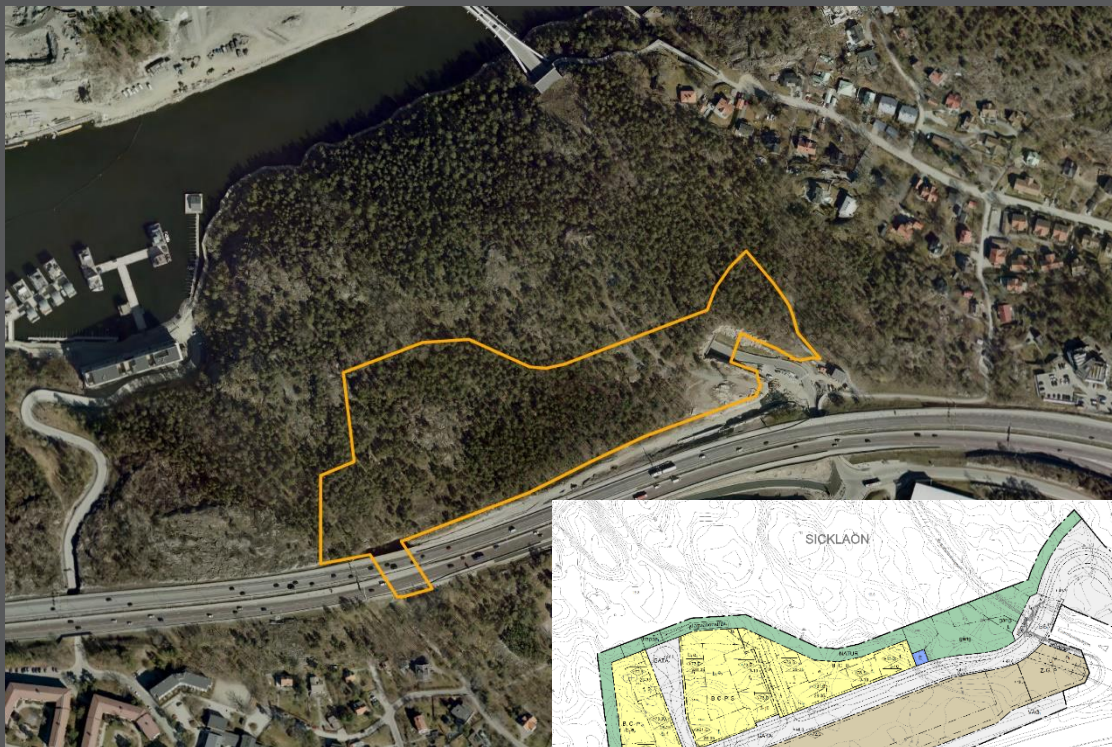


# Miljökonsekvensbeskrivning

Detaljplan för del av Ryssbergen, Nacka kommun



Författare Yvonne Andersson, Petra Adrup  
Beställare: Nacka kommun  
Beställarens  
projektnummer:  
Konsultbolag: Structor Miljöbyrå Stockholm AB  
Uppdragsnamn: MKB Ryssbergen  
Uppdragsnummer: M1900031  
Datum: 2020-12-01  
Uppdragsledare: Petra Adrup  
Handläggare/utredare: Yvonne Andersson  
Granskare: Elisabeth Mörner

Status: Utkast MKB granskningshandling

## Sammanfattning

Denna sammanfattning är en icke-teknisk sammanfattning i enlighet med miljöbalkens 6 kap 11 §.

Nacka kommun arbetar fram en ny detaljplan för del av Ryssbergen, som en del av arbetet med stadsutveckling i Centrala Nacka. Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder, verksamheter och förskola i enlighet med planprogrammet för centrala Nacka. Planområdet är beläget i Ryssbergen, ett kraftigt kuperat naturområde som huvudsakligen består av barnnaturskog med höga naturvärden. Parallellt pågår en process för att bilda naturreservat för delar av Ryssbergen, som ligger direkt norr om detaljplaneområdet.

Länsstyrelsen har bedömt att detaljplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan huvudsakligen på grund av de höga naturvärden som finns inom Ryssbergen, och en miljökonsekvensbeskrivning, MKB, har således tagits fram. MKB:n innefattar analys och bedömning av konsekvenser av planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Inom ramen för MKB:n har konsekvenser beskrivits för de aspekter som bedömts vara betydande; naturmiljö, landskapsbild och kulturmiljö, risk och säkerhet samt kommunikationer. Övriga miljöaspekter beskrivs i den miljöredovisning som upprättats av Nacka kommun.

En utgångspunkt har varit att lokalisera bebyggelse i de delar av Ryssbergen som ligger närmast Värmdöleden för att spara ett sammanhängande naturområde innanför som är mer opåverkat av väg och buller mm. Planförslaget har utarbetats i en iterativ process där underlagsutredningar för olika miljöaspekter har arbetats fram parallellt med planförslaget. Bebyggelsen har bland annat anpassats med minskat antal våningsplan för att synas så lite som möjligt från farleden och därmed minska påverkan på riksintresset för kulturmiljö Stockholms farled och inlopp. Trots de anpassningar som gjorts innebär planförslaget negativa konsekvenser. Störst negativa konsekvenser har planförslaget för naturmiljön. Detta då cirka 5 hektar av en värdekärna i Nackas gröna infrastruktur, huvudsakligen bestående av mycket gammal barnnaturskog med högt naturvärde försvinner. Detta innebär stora negativa konsekvenser i form av förlust av biologisk mångfald och påverkan på spridningssambanden för gammal barr- och ädellövskog. För kulturmiljön och landskapsbildningen medför planförslaget måttliga negativa konsekvenser då den planerade bebyggelsen kommer att vara synlig från vattnet vilket påverkar upplevelsen av de idag huvudsakligen obebyggda bergsluttningarna i Ryssbergen inom riksintresseområde för kulturmiljön. Värmdöleden som utgör riksintresse för kommunikationer bedöms inte påverkas av planförslaget om föreslagna skyddsåtgärder vidtas. Ur risksynpunkt är delar av planområdet utsatt för riskpåverkan från transport av farligt gods på Värmdöleden och skyddsåtgärder har föreslagits för att minimera denna risk.

En sammanfattning av planförslagets konsekvenser för olika miljöaspekter görs nedan.

## **Naturmiljö**

Planområdet ligger inom naturområdet Ryssbergen som är en värdekärna inom Nackas gröna infrastruktur. Ianspråktaget område består till största delen av gammal tallskog av högsta (klass 1) eller näst högsta naturvärdesklass (klass 2). Den del av skogen som klassats med högsta naturvärde bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura-2000-naturtypen västlig taiga, dvs den är en prioriterad naturtyp att skydda enligt EU:s art- och habitatdirektiv (detta innebär inte att den utpekats som Natura 2000-område). Skogen inom planområdet har lämnats orörd länge och hyser många gamla träd, varav ett hundratal som är äldre än 200 år. Ett stort antal naturvårdsarter, varav flera rödlistade arter, som är beroende av en variation i landskapet, död ved och gammal skog har observerats i området.

Planförslaget bedöms sammantaget innebära stora negativa konsekvenser för naturmiljön. Av hela Ryssbergens naturområde på cirka 30 hektar försvinner cirka 5 hektar, dvs cirka 17 procent. Minskningen av skogsområdet innebär en förlust av biologisk mångfald. Konsekvenserna för den gröna infrastrukturen och spridningsmöjligheterna bedöms vara stora negativa då föreslagen detaljplan medför att mängden livsmiljöer i en regionalt viktig värdekärna i barrskogs nätverket minskar och en viktig länk i ädellövs nätverket försvagas. De kumulativa effekterna med övriga pågående detaljplaner bidrar till att ytterligare försvaga spridningssambanden. Naturvärden kopplade till den gamla skogen som försvinner kan inte ersättas inom rimlig tidsrymd och skyddsåtgärder bör vidtas för att minska påverkan i den mån det är möjligt. Bland annat behöver ett övergripande helhetsgrepp tas på bevarande, förstärkning och utveckling av Nackas naturvärden och gröna infrastruktur. Även med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli stora negativa.

Påverkan på artskyddade arter bedöms inte vara så stor att bevarandestatus påverkas och risk för förbud enligt artskyddsförordningen bedöms således inte föreligga. Skyddsåtgärder föreslås dock för framförallt mindre hackspett och fladdermöss för att minimera påverkan på dessa arter, se avsnitt 6.2.6.

## **Kulturmiljö och landskapsbild**

Planområdet är beläget inom riksintresseområde för kulturmiljö för Stockholms farled och inlopp. Ryssbergen med sina skogsbeklädda branter ner mot vattnet bedöms vara ett tydligt exempel på det som Länsstyrelsen definierar som uttryck för riksintresset; skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum liksom de i huvudsak obebyggda bergssluttningarna. De obebyggda bergssluttningarna utgör idag en relativt väl bevarad grön siluett i landskapet. Höjdsättningen av planerad bebyggelse i planförslaget har utgått från befintlig trädlinje. Trots detta kommer den nya bebyggelsen att vara synlig från Saltsjön på en sträcka om cirka 450 meter. Byggnadsvolymer är i dessa vyer dock i huvudsak koncentrerade bakom Svindersviksbron vilket minskar intrycket av dess påverkan på de obebyggda bergssluttningarna.

Planförslaget bedöms sammantaget innebära måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön då det innebär en märkbar påverkan på riksintresset för Stockholms farled och inlopp. Den gröna siluetten kommer dock huvudsakligen att kvarstå och därmed bedöms ingen påtaglig skada uppstå på riksintresset. Andra pågående planer i Nacka, vars byggnader också kan bli synliga från farleden bidrar till att ytterligare påverka riksintresset.

Planförslaget medför att en fornlämning (ett kvartsbrott) och några övriga kulturhistoriska lämningar kommer att behöva tas bort vilket innebär måttliga negativa konsekvenser. Detta kommer att hanteras i en separat process enligt Kulturmiljölagen.

## **Kommunikationer**

Väg 222/Värmdöleden utgör riksintresse för kommunikationer och det är viktigt att vägens funktion upprätthålls. Planförslagets genomförande kan, genom hårdgörande av ytor, bidra till ökade vattenflöden på påfartsrampen till Värmdöleden vid skyfall. Rampens stabilitet kan påverkas av byggarbeten. Skyddsåtgärder har föreslagits för att minimera påverkan på rampen. Sammantaget bedöms planförslaget inte ge någon negativ påverkan på riksintresset för kommunikationer om skyddsåtgärder som föreslås i denna MKB vidtas.

## **Risk och säkerhet**

De riskkällor som skulle kunna påverka planområdet bedöms vara Värmdöleden inklusive påfartsramp utmed planområdet och planerad bensinstation inom detaljplaneområdet. Planförslaget innebär att fler människor kommer att befinna sig i närheten av dessa riskkällor. Värmdöleden utgör transportled för farligt gods. För olycka med farligt gods på Värmdöleden eller på rampen till Värmdöleden bedömdes en fördjupad riskanalys vara nödvändig till följd av att risknivån bedömts som hög. Individrisken bedömdes som acceptabel men samhällsrisken bedömdes vara så hög att skyddsåtgärder bör vidtas. Skyddsåtgärder har föreslagits för närmaste byggnader, i form av bland annat utrymningsmöjligheter, ventilationsåtgärder, obrännbart fasadmateriell mm, för att åstadkomma en acceptabel risknivå.

## **Nollalternativet**

Nollalternativet beskriver den sannolika utvecklingen om detaljplanen inte genomförs. Nollalternativet innebär sannolikt att ingen ny bebyggelse tillkommer inom planområdet och följaktligen uppstår inga betydande konsekvenser för någon av de bedömda miljöaspekterna.

## Miljömål

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljö kvalitetsmål som beskriver det tillstånd som ska uppnås i ett generationsperspektiv. Nacka kommun arbetar dessutom för att uppnå sex lokala miljömål – *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Giftfri miljö, Rent vatten, God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv*. Sex av de nationella miljömålen bedöms vara relevanta att utvärdera i relation till de betydande miljö aspekterna: *Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Hav i balans, Levande kust och skärgård, Levande skogar, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv*. Det nationella och lokala miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* påverkas på skilda sätt under byggskede respektive när planen är utbyggd. Byggskedet innebär en negativ påverkan på miljömålet genom utsläpp från arbetsmaskiner och transporter av massor samt genom borttagande av skog och därmed skogens funktion som koldioxidfälla. När planen är utbyggd bedöms planområdets läge, centralt i Nacka kommun, vara positiv för miljömålet, då tillgängligheten till kollektivtrafik kommer att vara god. Miljö kvalitetsmålet *Bara naturlig försurning* uppfylls av samma anledning men samtidigt innebär planförslaget att skog avverkas under byggskedet och att den avverkade växtligheten flyttas från området, vilket bedöms motverka miljö kvalitetsmålet. Planförslaget bedöms inte ligga i linje med miljö kvalitetsmålen *God bebyggd miljö, Hav i balans* samt *Levande kust och skärgård*. Detta till följd av att den planerade bebyggelsen kommer att vara synlig från vattnet vilket påverkar upplevelsen av de idag huvudsakligen obebyggda bergslutningarna i Ryssbergen som ligger inom riksintresseområde för kulturmiljön. Planförslagets närhet till kollektivtrafik ligger dock i linje med miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*. Planförslaget motverkar miljö kvalitetsmålen *Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv* eftersom en värdekärna i den gröna infrastrukturen bestående av en gammal naturskog med mycket höga naturvärden och hög biologisk mångfald ianspråkats. Det lokala miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv* bedöms motverkas av samma skäl.

## Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Bakgrund och syfte</b> .....                          | <b>9</b>  |
| <b>2. Miljöbedömning för planer</b> .....                   | <b>9</b>  |
| 2.1. Varför behövs en MKB? .....                            | 10        |
| <b>3. Förutsättningar</b> .....                             | <b>10</b> |
| 3.1. Lokalisering .....                                     | 10        |
| 3.2. Områdesbeskrivning .....                               | 11        |
| 3.3. Planförhållande .....                                  | 12        |
| 3.4. Riksintressen, skyddade områden och bestämmelser ..... | 13        |
| 3.5. Blivande naturreservat .....                           | 13        |
| 3.6. Andra planer och projekt .....                         | 14        |
| 3.6.1. Nacka stad, Centrala Nacka och tunnelbanan.....      | 14        |
| 3.6.2. Trafikplats Kvarnholmen.....                         | 15        |
| <b>4. Avgränsning och metodik</b> .....                     | <b>15</b> |
| 4.1. Geografisk avgränsning .....                           | 16        |
| 4.2. Tidsmässig avgränsning.....                            | 16        |
| 4.3. Miljöaspekter .....                                    | 16        |
| 4.4. Metodik för bedömningen.....                           | 17        |
| 4.4.1. Bedömning av berörda värden .....                    | 17        |
| 4.4.2. Bedömning av påverkan och effekt.....                | 19        |
| 4.4.3. Bedömning av konsekvens .....                        | 20        |
| 4.5. Osäkerheter.....                                       | 21        |
| <b>5. Redovisning av planförslag och alternativ</b> .....   | <b>22</b> |
| 5.1. Planförslaget .....                                    | 22        |
| 5.2. Övervägda alternativ .....                             | 24        |
| 5.3. Nollalternativ.....                                    | 27        |
| <b>6. Planförslagets miljökonsekvenser</b> .....            | <b>28</b> |
| 6.1. Kulturmiljö och landskapsbild .....                    | 28        |
| 6.1.1. Bedömningsgrunder .....                              | 28        |
| 6.1.2. Förutsättningar .....                                | 28        |
| 6.1.3. Nollalternativet.....                                | 29        |
| 6.1.4. Konsekvenser av planförslaget .....                  | 29        |
| 6.1.5. Kumulativa effekter.....                             | 33        |
| 6.1.6. Skyddsåtgärder .....                                 | 34        |
| 6.2. Naturmiljö .....                                       | 34        |
| 6.2.1. Bedömningsgrunder .....                              | 34        |
| 6.2.2. Förutsättningar .....                                | 36        |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.2.3. Nollalternativet.....                             | 45        |
| 6.2.4. Konsekvenser av planförslaget .....               | 45        |
| 6.2.5. Kumulativa effekter.....                          | 50        |
| 6.2.6. Skyddsåtgärder .....                              | 51        |
| 6.3. Kommunikation.....                                  | 54        |
| 6.3.1. Bedömningsgrunder .....                           | 54        |
| 6.3.2. Förutsättningar .....                             | 55        |
| 6.3.3. Nollalternativet.....                             | 56        |
| 6.3.4. Konsekvenser av planförslaget .....               | 56        |
| 6.3.5. Kumulativa effekter.....                          | 57        |
| 6.3.6. Skyddsåtgärder .....                              | 57        |
| 6.4. Risk.....   | 58        |
| 6.4.1. Bedömningsgrunder .....                           | 58        |
| 6.4.2. Förutsättningar .....                             | 62        |
| 6.4.3. Nollalternativet.....                             | 63        |
| 6.4.4. Konsekvenser av planförslaget .....               | 63        |
| 6.4.5. Kumulativa konsekvenser .....                     | 67        |
| 6.4.6. Skyddsåtgärder .....                              | 68        |
| <b>7. Samlad konsekvensbedömning .....</b>               | <b>70</b> |
| 7.1. Slutsatser av gjorda analyser och bedömningar ..... | 70        |
| 7.2. Påverkan på riksintressen .....                     | 72        |
| 7.3. Planförslaget i förhållande till miljömål .....     | 72        |
| <b>8. Behov av andra prövningar .....</b>                | <b>73</b> |
| <b>9. Fortsatt planering och uppföljning.....</b>        | <b>74</b> |
| 9.1. Förslag till uppföljning.....                       | 75        |
| <b>10. Referenser .....</b>                              | <b>76</b> |



## 1. BAKGRUND OCH SYFTE

Nacka kommun arbetar fram en ny detaljplan för del av Ryssbergen, som en del av arbetet med stadsutveckling i Centrala Nacka. Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder, verksamheter och förskola i enlighet med planprogrammet för Centrala Nacka. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra en ny gatustruktur. Planen skapar förutsättningar för en framtida möjlig sammankoppling av gatustrukturen i enlighet med planprogram för Centrala Nacka, men genomförandet kräver förändringar utanför planområdet. Bebyggelse föreslås främst på platser som idag påverkas av trafikbuller. Bebyggelsen ska utformas för att minimera störningar i form av buller, olycksrisker och luftföroreningar från Värmdöleden. Både på kvartersmark och på allmän plats ska dagvatten renas för att uppnå en god rening av planområdets dagvatten. Ny bebyggelse ska gestaltas med genomtänkt variation och omsorg om material och färgsättning för att ge en god entrébild till Nacka stad utmed Värmdöleden och minska påverkan på riksintresset för kulturmiljövård, Stockholms farled och inlopp.

Parallellt med detaljplanens process för att bygga bostäder, verksamheter och förskola pågår en process för att bilda naturreservat för delar av Ryssbergen, som ligger direkt norr om detaljplaneområdet.

Samråd om detaljplanen genomfördes sommaren 2018. Kommunens bedömning inför samrådet var att detaljplanens genomförande inte medförde en betydande miljöpåverkan och någon miljökonsekvensbeskrivning togs därför inte fram. Under samrådet har bl a Länsstyrelsen framfört att detaljplanens genomförande kan innebära betydande miljöpåverkan och att det kvarstår flera frågor kring markens lämplighet och eventuell miljöpåverkan, främst med hänsyn till de höga naturvärdena i området. Till detaljplanens granskningsskede har kommunen därför tagit fram en miljökonsekvensbeskrivning. Föreliggande dokument är miljökonsekvensbeskrivningen för detaljplanens granskningsskede.

## 2. MILJÖBEDÖMNING FÖR PLANER

Vid årsskiftet 2017/2018 började nya bestämmelser i miljöbalken och i PBL avseende miljöbedömningar av planer och program och om miljöbedömningar för verksamheter och åtgärder att gälla. Förordningen om miljökonsekvensbeskrivningar upphörde att gälla och miljöbedömningsförordningen (2017:966) trädde i kraft. För planer som påbörjades före 2018 gäller dock den äldre lagstiftningen genom övergångsbestämmelser. I och med att start-PM för detaljplanen togs fram före 2018 är de äldre lagbestämmelserna tillämpliga för den nu aktuella detaljplanen.

## 2.1. Varför behövs en MKB?

Kommunen bedömde inför plansamråd att detaljplanens genomförande inte medförde en betydande miljöpåverkan och någon miljökonsekvensbeskrivning togs därför inte fram. Länsstyrelsen har i sitt samrådsyttrande över detaljplanen (Dnr 402-25452-2018) angivit att det inte går att utesluta att planen kan medföra betydande miljöpåverkan, främst med hänsyn till de höga naturvärdena i området, och att en MKB därför behöver tas fram.

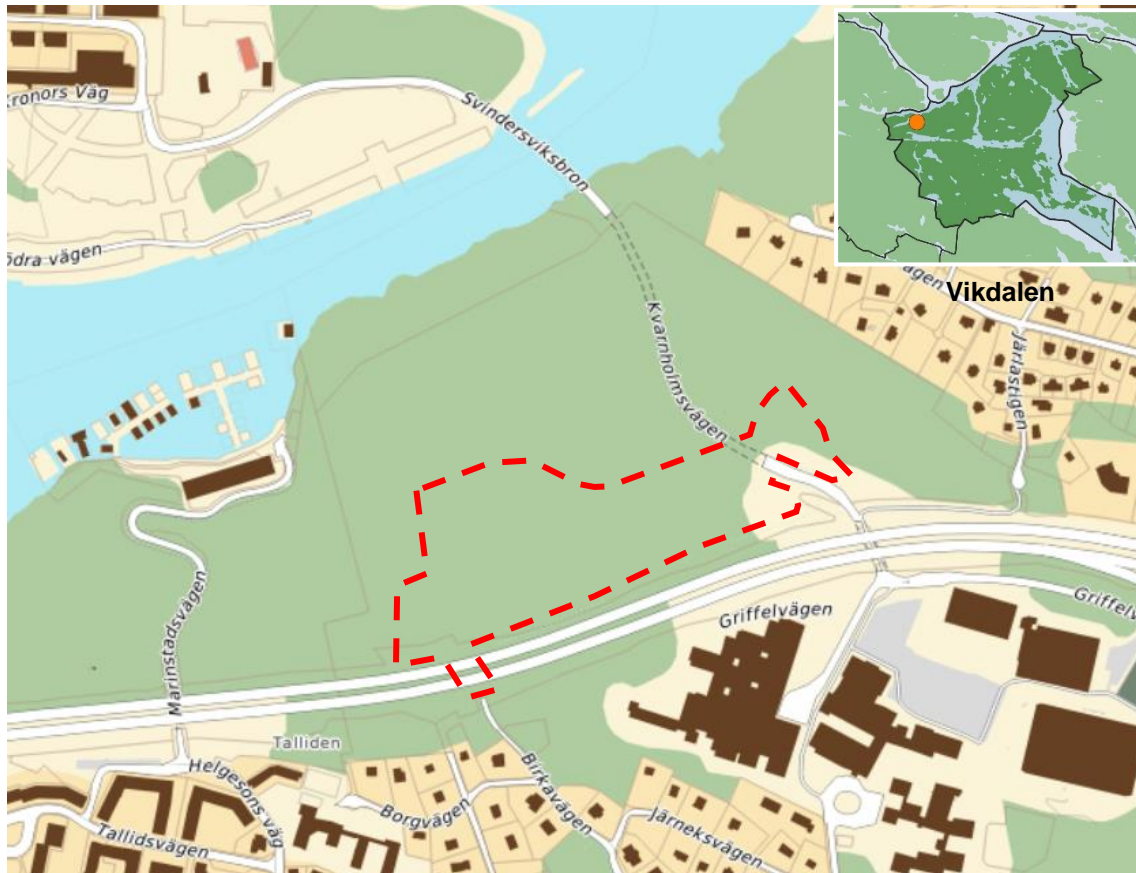
Enligt 6 kapitlet i miljöbalken är syftet med en miljöbedömning att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. En miljökonsekvensbeskrivning, MKB, innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad markanvändning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen ska integreras med den övriga planeringsprocessen så att konflikter mellan olika intressen tidigt kan identifieras och så att möjligheter att finna miljöanpassade lösningar ökar.

I MKB:n beskrivs den betydande miljöpåverkan som planen kan antas ge upphov till. Övrig miljöpåverkan beskrivs i den "Miljöredovisning" som Nacka kommun tagit fram för detaljplanen.

## 3. FÖRUTSÄTTNINGAR

### 3.1. Lokalisering

Planområdet omfattar cirka 5,6 hektar och är beläget i västra delen av centrala Nacka. Området gränsar västerut och norrut mot naturområden som planeras bli naturreservat, österut mot trafikplats Kvarnholmen och söderut mot Värmdöleden, väg 222. Marken i planområdet är huvudsakligen privatägd och ägs av Nackamark Exploatering KB, ett bolag som ägs av HSB och Skanska. Trafikverket äger mark invid Birkavägen.



Figur 1. Översiktlig lokalisering av planområdet markerat med streckad röd linje. I den infällda kartan markeras planens läge i Nacka kommun med orange prick.

### 3.2. Områdesbeskrivning

Planområdet är ett kraftigt kuperat naturområde. De högsta partierna av planområdet når drygt 60 meter över havets nivå. Sprickdalstopografin är mycket påtaglig inom området. Områdets plangräns följer delvis en sprickdal i nordväst-sydöstlig riktning som också utgör avrinning för större delen av planområdet. Planområdets västra del har något flackare lutningar medan den östra delen av planområdet präglas av stora nivåskillnader. Naturområdet Ryssbergen karaktäriseras av bergsbranter samt plåtåer med vidsträckt utsikt.

Vegetationen inom planområdet består främst av äldre skog som inte brukats i nämnvärd omfattning i modern tid, vilket innebär att naturvärdena är höga. Naturmiljön inom planområdet har enligt genomförd naturvärdesinventering till stora delar bedömts ha högt respektive högsta naturvärde. Många tallar i planområdet har en ålder på mellan 200 och 300 år. Hällmarkerna mellan sprickdalarna saknar eller har ett mycket tunt jordtäckte och domineras av gles hällmarkstallskog med inslag av senvuxna lövträd som rönn. Tallarna på hällmarkerna är relativt låga, cirka 10-12 meter, särskilt träden på områdets högsta parti, Hjässan. I sprickdalarna finns ett tjockare lager av jord samt

inslag av stående vatten och här är bördigheten högre, vilket resulterat i större och kraftigare träd, både tall, björk, asp, ek och rönn.

Det finns spår av mänsklig påverkan, främst i form av militära anläggningar från andra världskriget uppe på de högst liggande partiet, Hjässan. Anläggningarna revs år 2005. Områdena där de militära anläggningarna har funnits har fyllts igen med sprängsten och inga ytterligare åtgärder för att återställa marken till naturmark har vidtagits. Högarna med sprängsten i hållmarkstallskogen utgör en markant kontrast till den naturliga topografin. Det finns ett stensatt dike som anlagts i nordsydlig riktning i planområdets mest låglänta del, troligen för att dika ut skogen och ge träden bättre växtbetingelser. Terrängen är till stor del svårframkomlig och de stigar som leder genom området löper ofta över bergspartier där det är nödvändigt att klättra för att komma vidare. Iordninggjorda gångvägar saknas förutom den grusade väg som leder från trafikplats Kvarnholmen till de gamla militära anläggningarna uppe på Hjässan. En försämring av tillgängligheten till naturområdet har skett under 2018 genom att befintlig gångväg upp från Kvarnholmsförbindelsen till Hjässan försvunnit i och med att trafikplats Kvarnholmen anlagts. Det enklaste sättet för besökare att ta sig till området är att promenera från sydväst genom vägporten under Värmdöleden i Birkavägens förlängning, från sydöst under Värmdöleden via Griffelvägen alternativt österifrån via Vikdalen, se Figur 1.

### 3.3. Planförhållande

I aktuell översiktsplan för Nacka kommun, antagen i maj 2018, har planområdet utpekats för tät stadsbebyggelse med beteckningen Bt5. Bt5 ingår i centrala Nacka och täcker ett större område än aktuellt detaljplaneområde. Inom Bt5 avses 4 600 bostäder och 6 000 – 7 000 nya arbetsplatser tillkomma. Angränsande område norr om aktuellt detaljplaneområde betecknas i översiktsplanen med N1 och översiktsplanen anger att ”större delen av området planeras bli naturreservat men exakt avgränsning är inte helt klarlagd”.

Huvuddelen av föreslaget detaljplaneområde saknar detaljplan idag. En mindre del av planområdets östra del är planlagd i detaljplanen för Ny förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka centrum, Dp 535, som vann laga kraft den 10 april 2013. Detaljplanens genomförandetid har gått ut. Detaljplanen anger att de aktuella ytorna ska användas för naturområde (NATUR), anlagt naturområde (PARK) samt trafik mellan områden (HUVUDGATA).

Ett detaljplaneprogram för centrala Nacka antogs 13 april 2015. Där pekas delar av Ryssbergen ut som lämpligt för ny bebyggelse. Området betecknas 1D Ryssbergen och beskrivs på följande vis: ”Ryssbergens dramatiska sluttningar med vidsträckt utsikt och tallskogen med mossiga stenblock erbjuder unika rekreativa upplevelsevärden så nära stadskärnan. Ett naturreservat ska bildas på Ryssbergen och enligt översiktsplanen ska eventuell ny bebyggelse utredas i samband med naturreservatsbildningen. Programmet för centrala Nacka har samordnats med förarbetet inför bildandet av naturreservat och redovisar bebyggelse på de delar som inte innehåller lika stora naturvärden som resten

av området samt är bullerstörda. Närmast Värmdöleden förslås verksamheter som bullerskydd och innanför en lokalgata placeras bostäder i ett bullerskyddat läge. Området kan angöras både från Kvarnholmsförbindelsen och från Birkavägens förlängning.”

### 3.4. Riksintressen, skyddade områden och bestämmelser

Detaljplanen berör tre riksintressen. Värmdöleden/väg 222 är av riksintresse för kommunikationer. Nacka ingår i det geografiska riksintresseområdet *Kustområden och skärgårdarna i Södermanland och Uppland* enligt MB 3 kap 2§ (Nacka kommun, 2020) som syftar till att särskilt beakta turismens och framförallt det rörliga friluftslivets intressen. Detaljplaneområdet berör också riksintresset Stockholms farled och inlopp, som är av riksintresse för kulturmiljövården enligt MB 3 kap 6§.

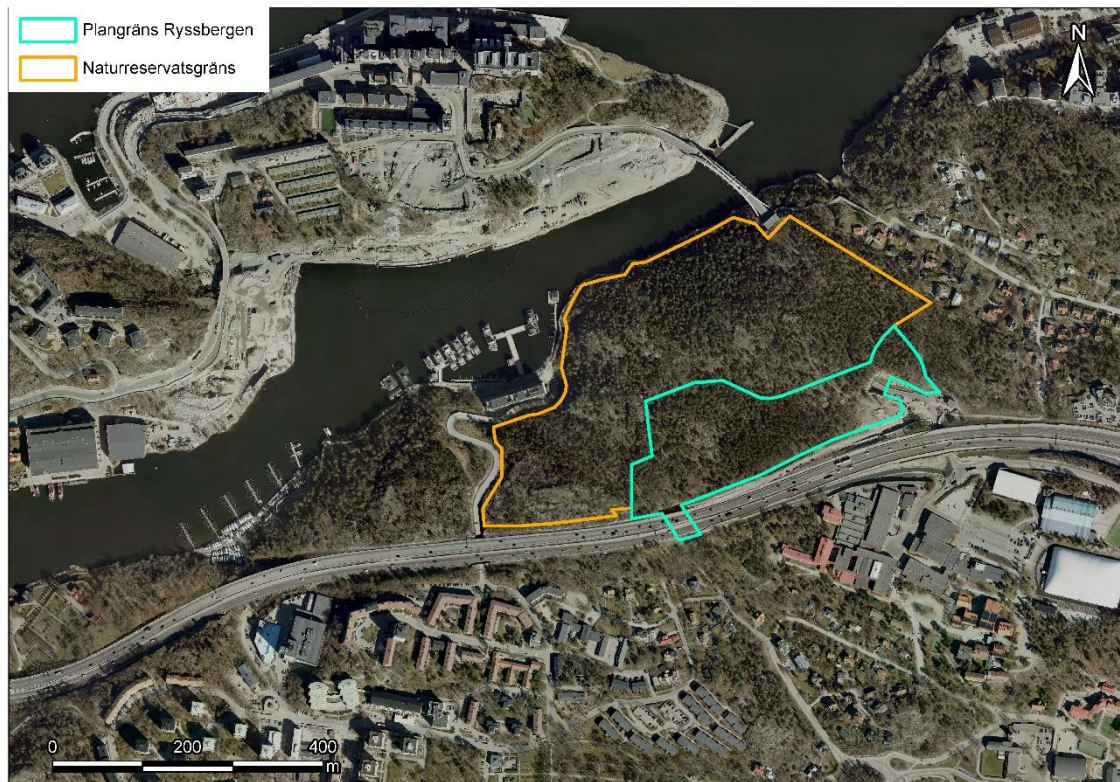
Länsstyrelsens motivering till riksintresseområdet Stockholms farled och inlopp är att det utgör en farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm, som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativt liv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning alltsedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster.

Som uttryck för riksintresset för kulturmiljö framhåller Länsstyrelsen skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum. De i huvudsak obebyggda bergssluttningarna och den otillgängliga karaktären på farledens södra sida, där planområdet är beläget, i kontrast till de mer låglänta landskapspartierna på farledens norra sida, dit bebyggelsen i huvudsak lokaliserats, och den varierade landskapsbild detta skapat.

### 3.5. Blivande naturreservat

Ryssbergen är beläget mellan Svindersviken och väg 222/Värmdöleden. Ryssbergen omfattar ett skogsområde på cirka 30 hektar barrnaturskog med höjder, sprickor och block. Ryssbergen är ett av de större oexploaterade områdena på Sicklaön och utgörs till stor del av hållmarkstallskog med höga naturvärden i form av nyckelbiotoper och objekt med naturvärde. Ryssbergen bedöms ha högt bevarandevärde på grund av det generellt mycket höga naturvärdet, kontinuitet, orördhet, det stora antalet naturvårds- och rödlistade arter och den stora sammanhängande arealen som förstärker naturvärdena.

Beslut finns om att utreda (och därmed pröva) att inrätta ett naturreservat i Ryssbergen. Enligt Nackas översiktsplan ska eventuell bebyggelse norr om Värmdöleden utredas i samband med bildandet av naturreservatet. I projektdirektivet för detaljplan för Ryssbergen anges att detaljplanen ska samordnas med bildandet av naturreservat i Ryssbergen och att detaljplanen bör antas samtidigt som beslut om naturreservatets bildande fattas. De förslag för naturreservat och detaljplan som nu är aktuella innebär att en stor del av området Ryssbergen ska bli naturreservat, se Figur 2.



Figur 2. Ungefärliga gränser för föreslagen detaljplan för Ryssbergen och planerat naturreservat för Ryssbergen.

## 3.6. Andra planer och projekt

### 3.6.1. Nacka stad, Centrala Nacka och tunnelbanan

Ryssbergens detaljplan ingår i Nacka stad - det nya, täta och blandade området som skapas på västra Sicklaön. Nacka planlägger för 14 000 nya bostäder och 10 000 nya arbetsplatser inom västra Sicklaön, något som gör det möjligt att förlänga tunnelbanans blå linje från Kungsträdgården till Nacka. Inom Nacka stad pågår planering i områdena Centrala Nacka, Sickla, Nacka strand, Henriksdal, Kvarnholmen och Bergs gård.

Ryssbergen hör till detaljplaneprogrammet för Centrala Nacka, och ligger i dess nordvästra ände. Utöver Ryssbergen omfattar detaljplaneprogrammet möjligheten att bygga 6000 bostäder och 7000 arbetsplatser i områden söder och norr om väg 222 i Centrala Nacka. Programområdet sträcker sig i öst-västlig riktning från Ryssbergens västra del en bit förbi Skvaltans trafikplats i öster, se Figur 3. Tunnelbanan och dess två stationer i programområdet och överdäckning av väg 222 är centrala delar för att möjliggöra bebyggelsen.



Figur 3. Detaljplaneprogrammets geografiska utbredning streckat i svart. Ungefärlig plats för Ryssbergens detaljplan markerad med orange oval.

### 3.6.2. Trafikplats Kvarnholmen

För att knyta samman Kvarnholmen med centrala Nacka har Nacka kommun byggt Kvarnholmsförbindelsen. Den öppnades år 2016 och består av en bro över Svindersviken och en tunnel under Ryssbergen, se Figur 1. Trafikverket har byggt ut första etappen av trafikplats Kvarnholmen under åren 2017-2019 i enlighet med vägplan och detaljplan för Kvarnholmsförbindelsen. Första etappen av trafikplats Kvarnholmen innebär att två ramper ansluts till Kvarnholmsförbindelsen med riktning till och från Stockholm. Planområdet för Ryssbergen ansluter till den nya påfartsrampen i riktning mot Stockholm.

I framtiden föreslås en andra etapp av trafikplats Kvarnholmen där trafikplatsen byggs om till en fullständig trafikplats. En åtgärdsvalsstudie genomfördes 2016 och studien resulterade i ett förslag där Kvarnholmens trafikplats byggs om till en fullständig trafikplats och att Nacka trafikplats försvinner.

## 4. AVGRÄNSNING OCH METODIK

Inom ramen för en miljöbedömning ska innehållet i en MKB avgränsas så att den fokuserar på de faktorer som kan leda till betydande miljöeffekter. MKB:n avgränsas till att fokusera på att beskriva konsekvenserna av de förändringar som görs i förhållande till nollalternativet (se avsnitt 5.3).

## 4.1. Geografisk avgränsning

Det huvudsakliga utredningsområdet är detsamma som planområdet, som utgör det område inom vilket bebyggelse planeras. Utöver att beskriva konsekvenserna inom planområdet är det för merparten av de betydande miljöaspekterna i denna detaljplan aktuellt att ha ett större geografiskt perspektiv, ett så kallat påverkansområde inom vilket miljökonsekvenser också kan tänkas uppstå. Påverkansområdet bedöms preliminärt omfatta delar av Saltsjön, där riksintresse för kulturmiljövården kan påverkas, delar av Värmdöleden där riksintresse för kommunikationer kan påverkas samt närliggande naturmiljöer som kan utgöra viktiga samband med planområdet.

För naturmiljö beskrivs påverkan även inom värdekärnan ”Ryssbergen” som avser hela det sammanhängande skogsområdet Ryssbergen. Avgränsningen av det sammanhängande ”naturområdet Ryssbergen” respektive ”planområdet i Ryssbergen” finns markerade i Figur 18. Vad gäller påverkan på grönstrukturen och spridningssamband beskrivs påverkan på en kommunal/regional skala, se Figur 21. Påverkan på riksintresset för kulturmiljö beskrivs utifrån det område i Saltsjön varifrån den nya bebyggelsen bedöms kunna uppfattas, se Figur 13. Påverkan på riksintresse för kommunikationer beskrivs för den vägsträcka som tangerar planområdet. Riskkällor, beräkning och utvärdering av riskhändelser har utretts inom planområdet och upp till ett avstånd av 150 meter från planområdet.

## 4.2. Tidsmässig avgränsning

Konsekvenserna bedöms huvudsakligen för när hela planområdet är utbyggt, vilket har bedömts vara år 2027. Eftersom Trafikverket använder sig av 2040 som prognosår för trafikprognoser används detta årtal som utgångspunkt vid beskrivning av konsekvenser av det utbyggda planområdet. Byggskedet bedöms pågå 2022-2027, och byggskedets konsekvenser beskrivs på en övergripande nivå.

## 4.3. Miljöaspekter

Under detaljplanens samråd och under avgränsningssamrådet för MKBn har ett antal miljöaspekter bedömts kunna bli betydande. Baserat på rekommendationerna i Länsstyrelsens samrådsyttrande och i skriftligt avgränsningssamråd som hölls med Länsstyrelsen oktober-november 2018 har följande miljökonsekvenser tagits med i miljökonsekvensbeskrivningen

**Landskapsbild och kulturmiljö** - Riksintresset för kulturmiljö, Stockholms farled och inlopp, kan komma att påverkas av bebyggelsen eftersom den kan synas från farleden.

**Naturmiljö** – området har höga naturvärden som påvisats i flera underlagsutredningar som tagits fram inom ramen för detaljplanarbetet och reservatsbildning. Under 2018 brann delar av Ryssbergen och under 2019 och 2020 har flera inventeringar utförts som komplement till de tidigare genomförda. Påverkan på naturmiljön och skydds- och försiktighetsåtgärder som avses vidtas beskrivs i MKB:n.



**Riksintresse kommunikation** – väg 222/Värmdöleden, som passerar nära planområdet, är av riksintresse och påverkan på riksintresset beskrivs i MKB:n.

**Risk** – området ligger nära väg 222/Värmdöleden som är primär transportled för farligt gods. Risker till följd av detta och till följd av drivmedelsförsäljningen i närliggande plan för Kvarnholmens verksamhetsområde beskrivs i MKB:n.

**Arkeologi** - fornlämningar finns i detaljplaneområdet och en avgränsande arkeologisk utredning har tagits fram. Bedömningarna baseras på dessa två utredningar och påverkan på fornlämningar beskrivs i denna MKB.

I den miljöredovisning som också ingår i planarbetet redovisas de miljöaspekter som inte bedöms innebära betydande miljöpåverkan. Dessa aspekter har bedömts vara luft, ytvatten-dagvatten, buller, förorenad mark, klimatpåverkan, rekreation och friluftsliv, tillgänglighet och trygghet samt ras och skred.

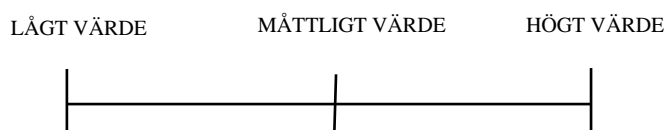
#### 4.4. Metodik för bedömningen

I miljökonsekvensbeskrivningen används benämningarna påverkan, effekt och konsekvens. Bedömning av miljökonsekvenserna för varje miljöaspekt görs genom en sammanvägning mellan platsens värden och omfattningen av påverkan (effekten).

- **Påverkan** – den fysiska åtgärden i sig.
- **Effekt** – den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan. Effekten är omfattningen eller graden av påverkan. Om det är möjligt beskrivs det kvantitativt.
- **Konsekvens** – betydelsen av den förändring som uppstår. Konsekvens definieras som en sammanvägning av miljöaspektens värde och omfattning av påverkan (=effekten).

##### 4.4.1. Bedömning av berörda värden

Värde beskrivs utifrån nuläget förutsättningar för miljöaspekterna. Värdet kan utgöras av objekt och/eller områden, samt samband inom eller mellan dessa. Värdet beror bland annat på egenskaper såsom storlek, unicitet, robusthet och koppling till omgivningen. Bedömningarna är i olika grad baserade på tidigare nationella eller lokala värderingar, klassificeringar och standarder. Bedömningsskalor för värde sker utifrån en tregradig skala enligt Figur 4 och Tabell 1.



Figur 4 Värde bedöms enligt en tregradig skala

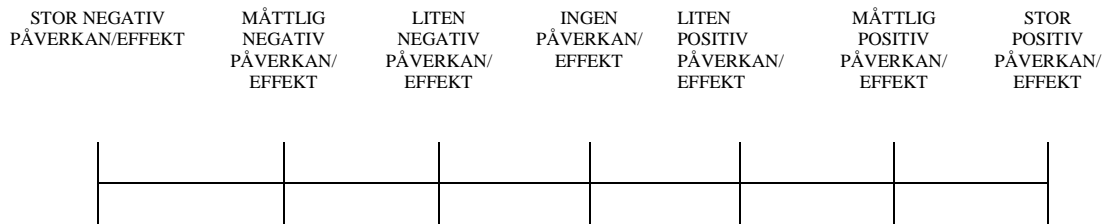
Tabell 1. Bedömningsskalor för värdet.

|                              |   |
|------------------------------|---|
| <p><b>Högt värde</b></p>     | <p>Områden av stor betydelse för natur-, rekreation och kulturmiljö, ofta ur ett nationellt och/eller regionalt perspektiv. Exempelvis stora, attraktiva och tillgängliga områden för rekreation och friluftsliv. Naturmiljöer som är stora och sammanhängande, har stor betydelse för biologisk mångfald, ekologiska spridningssamband och funktioner och områden med stor artrikedom (klass 1 och 2<sup>1</sup>).</p> <p>Områden som är avgörande för att kunna tolka ett områdes historia och utveckling och/eller områden som utgör en värdefull kulturhistorisk helhetsmiljö.</p> <p>Ur ett kommunikationsperspektiv utgörs detta av områden som inhyser kommunikationsmöjligheter för människor (ex vägar, järnväg eller digital infrastruktur) av nationellt intresse.</p> |
| <p><b>Måttligt värde</b></p> | <p>Områden av viss betydelse för natur-, rekreation och kulturmiljö, ofta ur ett regionalt och/eller lokalt perspektiv. Exempelvis attraktiva och välanvända områden för rekreation och friluftsliv. Naturmiljöer som har betydelse för biologisk mångfald, ekologiska spridningssamband och funktioner och områden med viss artrikedom (klass 3).</p> <p>Områden som är viktiga för att kunna tolka ett områdes historia och utveckling och/eller områden som utgör en kulturhistorisk helhetsmiljö med vissa värden.</p> <p>Ur ett kommunikationsperspektiv utgörs detta av områden som inhyser kommunikationsmöjligheter för människor (ex vägar, järnväg eller digital infrastruktur) av regionalt intresse.</p>  |
| <p><b>Lågt värde</b></p>     | <p>Områden av liten betydelse för natur-, rekreation och kulturmiljö, ofta ur ett lokalt perspektiv. Exempelvis mindre områden för närrekreation som saknar service och/eller är bullerstörda. Naturmiljöer som saknar eller har liten betydelse för biologisk mångfald, ekologiska spridningssamband och funktioner och har låg artrikedom (klass 4 och lägre).</p> <p>Områden med enstaka kulturhistoriska lämningar och/eller områden som saknar kulturhistorisk helhetsmiljö.</p> <p>Ur ett kommunikationsperspektiv utgörs detta av områden som inhyser kommunikationsmöjligheter för människor (ex vägar, järnväg eller digital infrastruktur) av kommunalt intresse.</p>   |

<sup>1</sup> Naturvärdesklass 1 respektive 2 utgör högsta respektive högt naturvärde och är de högst värderade naturmiljöerna enligt SIS-standarderna för naturvärdesinventeringar, SS199000

#### 4.4.2. Bedömning av påverkan och effekt

Påverkan bedöms utifrån de störningar som verksamheten ger upphov till. Effekten är omfattningen eller graden av påverkan och beskrivs, om möjligt, kvantitativt. Bedömningen av effekten tar stöd i en sjugradig skala enligt Figur 5 och Tabell 2 nedan.



Figur 5 Påverkan/effekt bedöms enligt en sjugradig skala.

Tabell 2. Bedömningsskalor för påverkan/effekt.

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Stor negativ påverkan</b>    | Större delen av ett områdes yta och värdekärna/värdekärnor skadas varaktigt. Exempelvis att upplevelsevärdet och tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation försämras i stor utsträckning. Viktiga ekologiska samband bryts och artrikedomen minskar kraftigt. Kulturhistoriska strukturer och samband bryts eller går förlorade. Betydelsebärande lämningar försvinner helt.<br>Stora delar av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet går förlorade.                        |
| <b>Måttlig negativ påverkan</b> | Delar av ett områdes yta och värdekärna/värdekärnor skadas påtagligt. Exempelvis att upplevelsevärdet och tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation försämras. Ekologiska samband försvagas och artrikedomen minskar. Kulturhistoriska strukturer, samband och/eller betydelsebärande lämningar försvagas eller går delvis förlorade.<br>Del av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet går förlorade.   |
| <b>Liten negativ påverkan</b>   | Mindre delar av ett områdes yta påverkas men inga värdekärnor. Exempelvis att upplevelsevärdet och tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation försämras marginellt. Ekologiska samband försvagas i liten utsträckning och artrikedomen minskar marginellt. Kulturhistoriska strukturer, samband och/eller betydelsebärande lämningar påverkas inte påtagligt, går fortfarande att utläsa i landskapet.<br>Små delar av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet går förlorade. |
| <b>Ingen påverkan</b>           |  |

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Liten positiv påverkan</b></p>   | <p>Mindre delar av ett områdes yta påverkas positivt men inga värdekärnor. Exempelvis att upplevelsevärde och tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation förbättras marginellt. Ekologiska samband förstärks i liten utsträckning och artrikedomen ökar marginellt. Kulturhistoriska strukturer, samband och/eller betydelsebärande lämningar stärks och/eller tydliggörs marginellt. Små delar av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet förbättras.</p>  |
| <p><b>Måttlig positiv påverkan</b></p> | <p>Utökning av ett område för natur-, kultur och rekreation och/eller att kvaliteten på värdekärna/värdekärnor påtagligt förbättras. Exempelvis att upplevelsevärde och tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation förbättras. Ekologiska samband förstärks och artrikedomen ökar. Kulturhistoriska strukturer, samband och/eller betydelsebärande lämningar stärks och/eller tydliggörs. Delar av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet förbättras.</p>  |
| <p><b>Stor positiv påverkan</b></p>    | <p>Betydande utökning av ett område för natur-, kultur och rekreation och/eller att kvaliteten på värdekärna/värdekärnor förbättras kraftigt och/eller att nya värdekärnor tillskapas. Exempelvis utveckling och stor förbättring av upplevelsevärde och att tillgängligheten till rörligt friluftsliv och/eller närrekreation ökar i stor utsträckning. Viktiga ekologiska samband förstärks i stor utveckling och artrikedomen ökar kraftigt. Kulturhistoriska strukturer, samband och/eller betydelsebärande lämningar stärks och/eller tydliggörs i hög grad. Stora delar av infrastruktur för kommunikation, eller dess funktion, samt människors rörlighet förbättras.</p> |

Miljöaspekten risk bedöms i enlighet med metodiken som redovisas i riskutredningen. Generellt sett värderas risk genom att väga samman frekvensen för en riskhändelse inträffar och konsekvensen om den inträffar.

#### 4.4.3. Bedömning av konsekvens

Konsekvensen är en sammanvägning av värde och omfattning av påverkan (effekten). Detta illustreras i Tabell 3 där matrisen har värde på ena axeln och påverkan/effekten på den andra. Konsekvenser beskrivs sedan i text, bl.a. utifrån om de är positiva eller negativa, stora eller små, om de är temporära eller permanenta samt hur ofta de sker (frekvensen).

Tabell 3. Resultatet av konsekvensbedömningen redovisas enligt en sjugradig skala.

| <i>Värde</i><br><i>Påverkan/effekt</i> | Lågt värde                     | Måttligt värde                 | Högt värde                           |
|--|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| Stor negativ påverkan/effekt           | Små negativa konsekvenser      | Måttliga negativa konsekvenser | Stora negativa konsekvenser          |
| Måttlig negativ påverkan/effekt        | Små negativa konsekvenser      | Måttliga negativa konsekvenser | Måttliga-stora negativa konsekvenser |
| Liten negativ påverkan/effekt          | Små/inga negativa konsekvenser | Små negativa konsekvenser      | Måttliga negativa konsekvenser       |
| Ingen påverkan/effekt                  | Inga konsekvenser              |                                |                                      |
| Liten positiv påverkan/effekt          | Små/inga positiva konsekvenser | Små positiva konsekvenser      | Måttliga positiva konsekvenser       |
| Måttlig positiv påverkan/effekt        | Små positiva konsekvenser      | Måttliga positiva konsekvenser | Måttliga positiva konsekvenser       |
| Stor positiv påverkan/effekt           | Små positiva konsekvenser      | Måttliga positiva konsekvenser | Stora positiva konsekvenser          |

## 4.5. Osäkerheter

De osäkerheter som finns inom ramen för miljökonsekvensbeskrivningen och tillhörande underlagsutredningar redovisas kortfattat på en övergripande nivå nedan, se respektive underlagsrapport för mer information.

Olika naturinventeringar har genomförts i området under flera år av olika konsultföretag och många olika konsulter och uppdateringar och kvalitetssäkringar har genomförts inom olika stora utredningsområden. Samtidigt förändras vissa förutsättningar, exempelvis uppdatering av rödlistor, förändring av planområden mm. Redovisade kartor ska således inte tolkas alltför exakt. Ett exempel på detta är redovisningen av särskilt skyddsvärda träd där inventeringar skett i olika omgångar, träd har påverkats inom brandområden, träd ibland redovisats som grupper av träd på grund av den stora mängden träd inom Ryssbergen och dubbelräkning av träd kan ha förekommit. I sammanhanget kan dock påpekas att den omfattande mängden utredningar som genomförts alla ger en entydig bild av att området hyser stora naturvärden. Vad gäller bedömningar av konsekvenser för naturmiljön ska man alltid ha i beaktande att

ekosystem är komplexa system där konsekvenser av en åtgärd inte går att förutse fullt ut.

De vyer och fotomontage som tagits fram för bedömning av påverkan på riksintresset för kulturmiljö ger inte en exakt bild av hur bebyggelsen kommer att se ut utan är framtagen för att ge en indikation av hur synlig den kommer att vara från farleden.

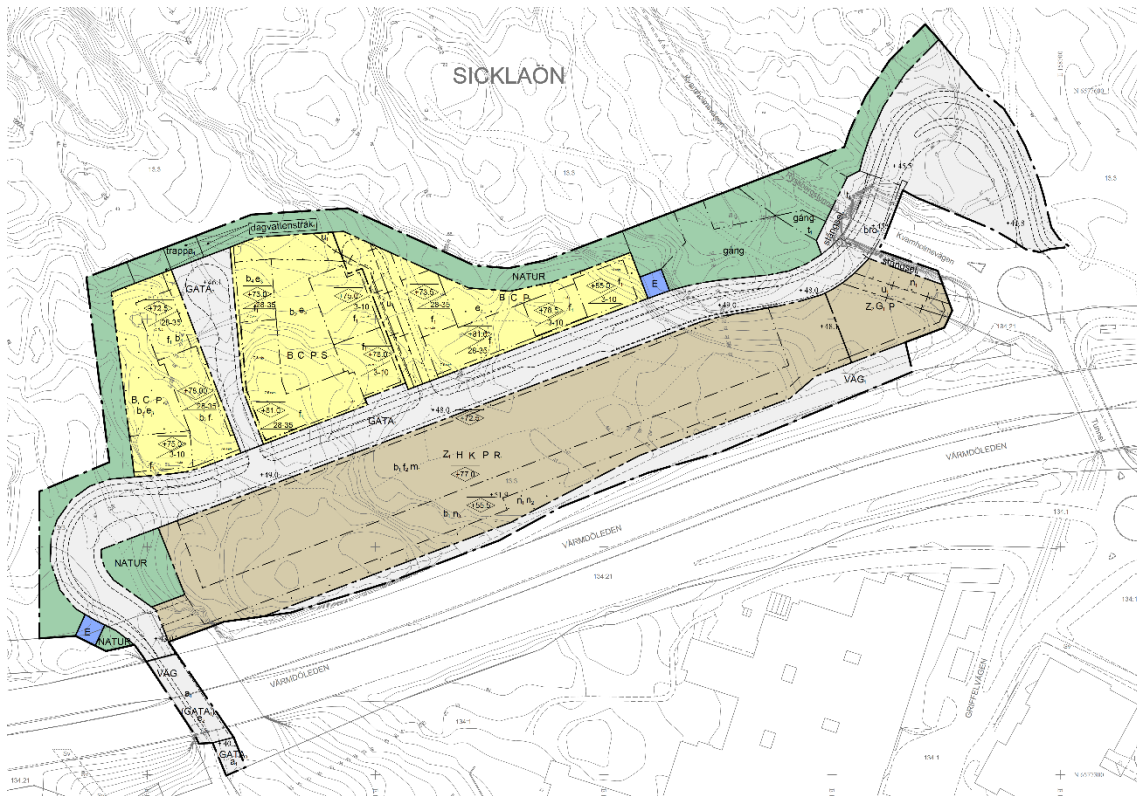
För riksintresset för kommunikationer har en skyfallsmodellering utgjort grund för en del av bedömningarna. Alla modelleringar medför förenkling av verkligheten och är därmed behäftade med osäkerheter.

I utförda beräkningar finns viss begränsning i indata och nödvändiga antaganden. Som exempel kan nämnas de beräkningar som genomförts för risker, där nationella data för vägsträckan har använts. Nationella data har bedömts som mycket konservativa och därmed redovisar riskutredningen med stor sannolikhet en överskattning av riskerna.

## 5. REDOVISNING AV PLANFÖRSLAG OCH ALTERNATIV

### 5.1. Planförslaget

Planområdet omfattar cirka 5,6 hektar och är beläget i västra delen av centrala Nacka. Området gränsar västerut och norrut mot naturområden som planeras bli naturreservat, österut mot trafikplats Kvarnholmen och söderut mot Värmdöleden, väg 222.



**Figur 6. Granskningsversion av detaljplanen. Gult anger bostadsbebyggelse inkl skola, centrum och parkering, grönt naturområde och brunt verksamhet för bilverkstad, bilprovning, bilförsäljning, parkering, detaljhandel, kontor och idrottshall. Drivmedelsförsäljning tillåts i det östligaste bruna området. Blått anger tekniska anläggningar.**

Detaljplanens syfte är att möjliggöra bostäder, verksamheter och förskola i enlighet med planprogrammet för Centrala Nacka. Detaljplanen syftar även till att möjliggöra en ny gatustruktur. Planen skapar förutsättningar för en framtida möjlig sammankoppling av gatustrukturen i enlighet med planprogram för Centrala Nacka, men genomförandet kräver förändringar utanför planområdet. Bebyggelse föreslås främst på platser som idag påverkas av trafikbuller. Bebyggelsen ska utformas för att minimera störningar i form av buller, olycksrisker och luftföroreningar från Värmdöleden. Både på kvartersmark och på allmän plats ska dagvatten renas för att uppnå en god rening av planområdets dagvatten. Ny bebyggelse ska gestaltas med genomtänkt variation och omsorg om material och färgsättning för att ge en god entrébild till Nacka stad utmed Värmdöleden och minska påverkan på riksintresset för kulturmiljövård, Stockholms farled och inlopp.

Närmast Värmdöleden placeras arbetsplatser i form av detaljhandel, kontor, parkering och bilverksamheter såsom bilverkstad, bilprovning och bilförsäljning. I den östligaste delen tillåts även drivmedelsförsäljning. Längre in i området, i skydd av verksamheterna, byggs bostadskvarter med närheten till naturreservatet som en stor kvalitet för de boende. Cirka 400 till 600 bostäder beroende på vilka lägenhetsstorlekar

som byggs. Höjden på bostadshusen varierar mellan 5 och 10 våningar. I det västligaste bostadskvarteret kommer en förskola att anläggas. Se Figur 6.

Kring bostadshusen anläggs lokalgator och gångvägar som ger allmänheten möjlighet att ta sig ut i skogen på ett flertal platser, och mellan bostadshusen och naturreservatet planläggs en zon med naturmark. Stigar som korsar buffertzonen anläggs på tre ställen. Stigarna syftar till att bli entrépunkter till naturreservatet vilket tillgängliggör naturreservatet för allmänheten och underlättar för både boende i området och besökare att komma ut i skogen efter exploatering.

Genom området kommer en ny huvudgata att anläggas, som blir del av en ny sammanhängande gata från Bergs gård hela vägen till Järila station. Huvudgatan kommer att knyta samman centrala Nacka och skapa möjligheter för gående, cyklister, bilister och kollektivtrafik att röra sig mellan stadsdelarna norr och söder om Värmdöleden.

Byggskedet kommer att medföra omfattande sprängningsarbeten och utfyllnader för att jämna ut den starkt kuperade terrängen och förbereda marken för bebyggelse.

## 5.2. Övervägda alternativ

MKB:n ska innehålla en identifiering, beskrivning och bedömning av rimliga alternativ med hänsyn till planens syfte och geografiska räckvidd.

Detaljplaneförslaget har utarbetats iterativt och anpassats efter ett flertal faktorer under arbetets gång. Hela Ryssbergen ägs av HSB och Skanska och en utgångspunkt har varit att genomföra detaljplan för bebyggelse i de delar av området som ligger närmast Värmdöleden för att samtidigt införa naturreservat i syfte att skydda de delar av Ryssbergen som inte bebyggs.

Utformningen av bebyggelsen i den södra delen har utarbetats för att öka ljuddämpningen i bostadsområdet och naturmarken/naturreservatet norrut. Möjligheten att placera bebyggelsen längre västerut i syfte att spara natur har övervägts, men avstånd till kommunikationer såsom Nacka Forum och planerade busshållplatser bedömdes då bli för långt.





Figur 7. Föreslagen bebyggelse i planområdet i detaljplaneprogrammet från 2015.



Figur 8. Föreslagen bebyggelse i planområdet i strukturplanen från 2016.

I samrådsversionen av detaljplanen var de nordligaste bostadshusen fristående punkthus om 13-16 våningar och det fanns mark för vård- och centrumverksamhet på ett höjdparti i planområdets östra del, se Figur 9. Till granskningsversionen har de fristående bostadshusen har utgått till förmån för mer sammanhängande bostadsbebyggelse som föreslås bli 6-10 våningar hög, bl a för att minska påverkan på riksintresset Stockholms farled och inlopp. Ytterligare skäl för att på detta sätt öppna upp kvarteren är att det ger bättre koppling och rörlighet ut i naturområdet och det kan också möjliggöra att viss vegetation kan sparas på gårdarna. För att spara den välanvända utsiktsplatsen på höjden

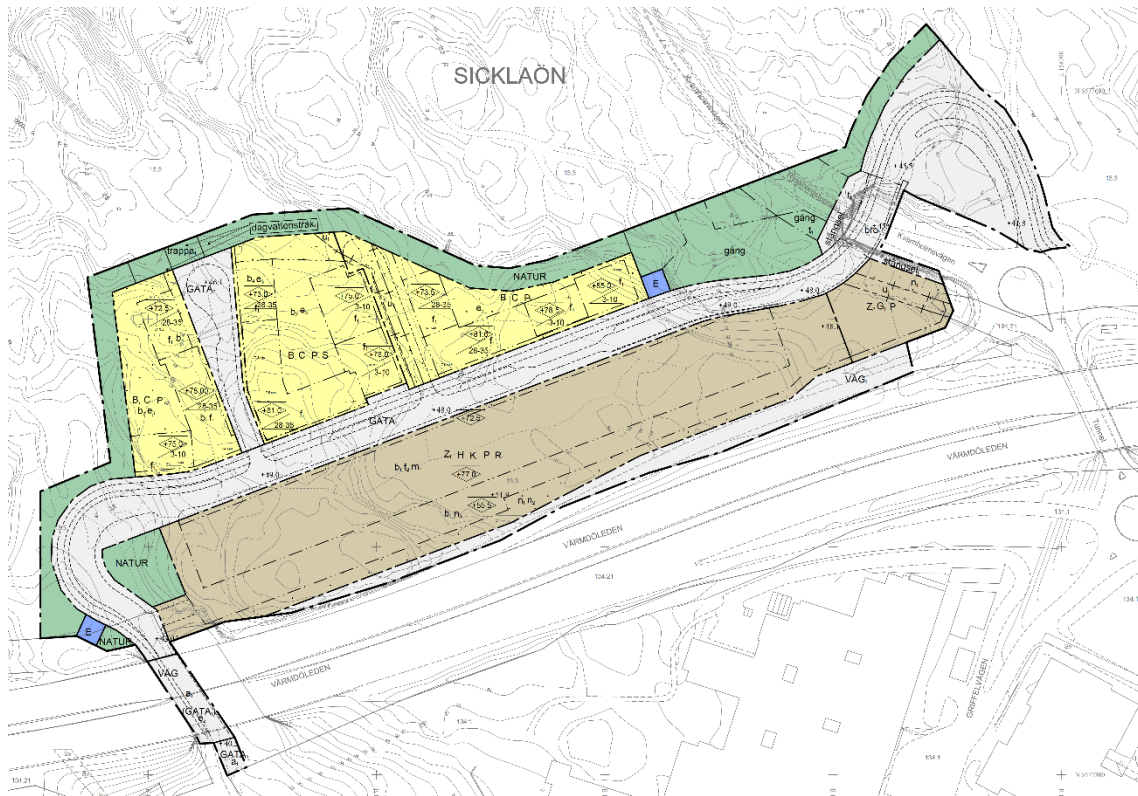
i områdets östra del och för att anpassa sig till de stora höjdskillnaderna i terrängen har även vård- och centrumverksamheten i öster tagits bort. Det har dock delvis ersatts av en utökning av bostadskvarteret, se Figur 11.



**Figur 9.** Samrådsversionen av detaljplanen. Gult anger bostadsbebyggelse, rött vård- och centrumverksamhet och brunt verksamhet för bilverkstad, bilprovning, parkering och bilförsäljning. Drivmedelsförsäljning tillåts i det östligaste bruna området.



**Figur 10.** Föreslagen bebyggelse i planområdet i strukturplanen från 2019 (Strukturplanen uppdateras kontinuerligt).



Figur 11. Granskningsversion av detaljplanen.

### 5.3. Nollalternativ

MKB:n ska innehålla uppgifter om miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen eller programmet inte genomförs, det så kallade "Nollalternativet". Nollalternativet beskriver den utveckling som skulle ske i detaljplaneområdet om detaljplanen inte kom till stånd. Nollalternativet är ett framskrivet nuläge som beskriver det som kan förutses utifrån gällande förutsättningar på platsen eller i området, såsom miljöförhållanden och gällande planer.

Nollalternativet beskrivs med samma tidshorisont som fullt utbyggd detaljplan, dvs ca år 2040. Nollalternativet innebär att detaljplaneområdet lämnas obebyggt och att förändringen i detaljplaneområdet jämfört med dagsläget är mycket liten. Kvarnholmens trafikplats alldeles öster om planområdet kommer att färdigställas i enlighet med den vägplan som finns.

## 6. PLANFÖRSLAGETS MILJÖKONSEKVENSER

För samtliga miljöaspekter redovisas förutsättningar, bedömningsgrunder, påverkan och effekter vid utbyggt område och under byggskede samt förslag på åtgärder för att minimera negativ påverkan.

### 6.1. Kulturmiljö och landskapsbild

#### 6.1.1. Bedömningsgrunder

##### **Riksintressen**

Ryssbergen ingår i riksintresse för kulturmiljövården, Stockholms farled och inlopp, men även inom riksintresse för kust och skärgård.

##### *Riksintresse Stockholms farled och inlopp*

Länsstyrelsens motivering till riksintresseområdet är att det utgör en; ”farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm via Vaxholm, som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativliv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning alltsedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster. Här kan levnadsförhållanden för olika sociala skikt utläsas, liksom utvecklingen inom transportteknik och arkitektur. (Skärgårdsmiljö, Rekreativmiljö, Sommaröjesmiljö, Fritidshusområde).”

Som uttryck för riksintresset framhåller Länsstyrelsen; ”Skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum. Bebyggelsens huvudsakliga lokalisering till de mer låglänta landskapspartierna på farledens norra sida, och den varierade landskapsbild detta skapat, i kontrast mot de i huvudsak obebyggda bergssluttningarna och den otillgängliga karaktären på farledens södra sida. ....”

##### **Kulturmiljölagen**

Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (KML). Det är förbjudet att utan tillstånd, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning.

#### 6.1.2. Förutsättningar

Ryssbergen med sina skogsbeväxta branter ner mot vattnet bedöms vara ett tydligt exempel på det som Länsstyrelsen definierar som uttryck för riksintresset; skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum liksom de i huvudsak obebyggda bergssluttningarna. De obebyggda bergssluttningarna utgör idag en relativt väl bevarad grön siluett i landskapet. Det är till följd av den otillgängliga terrängen som bergssluttningarna bibehållits i huvudsak obebyggda på farledens södra

sida, till skillnad från den lättillgängliga och mer flacka norra sidan. Det är terrängen som skapat ramarna för farledens södra respektive norra sida.

Inom planområdet finns ett antal övriga kulturhistoriska lämningar. På en bergsplatå, den så kallade Hjässan (se blåmarkerat område huvudsakligen beläget utanför planområdet i Figur 12), i nordöst finns ett område med militära anläggningar bestående av flera pjäsvärn, stridsvärn och terrasserings mm. Inom planområdet finns också färdvägar och flera jaktvärn. Strax väster om planområdet på en klippavsats finns en fornlämning (L2019:507) i form av ett kvartsbrott från stenåldern. En arkeologisk förundersökning genomfördes 2019 i syfte att avgränsa fornlämningen (Arkeologistik, 2019).



Figur 12. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar inom och i närheten av planområdet.

### 6.1.3. Nollalternativet

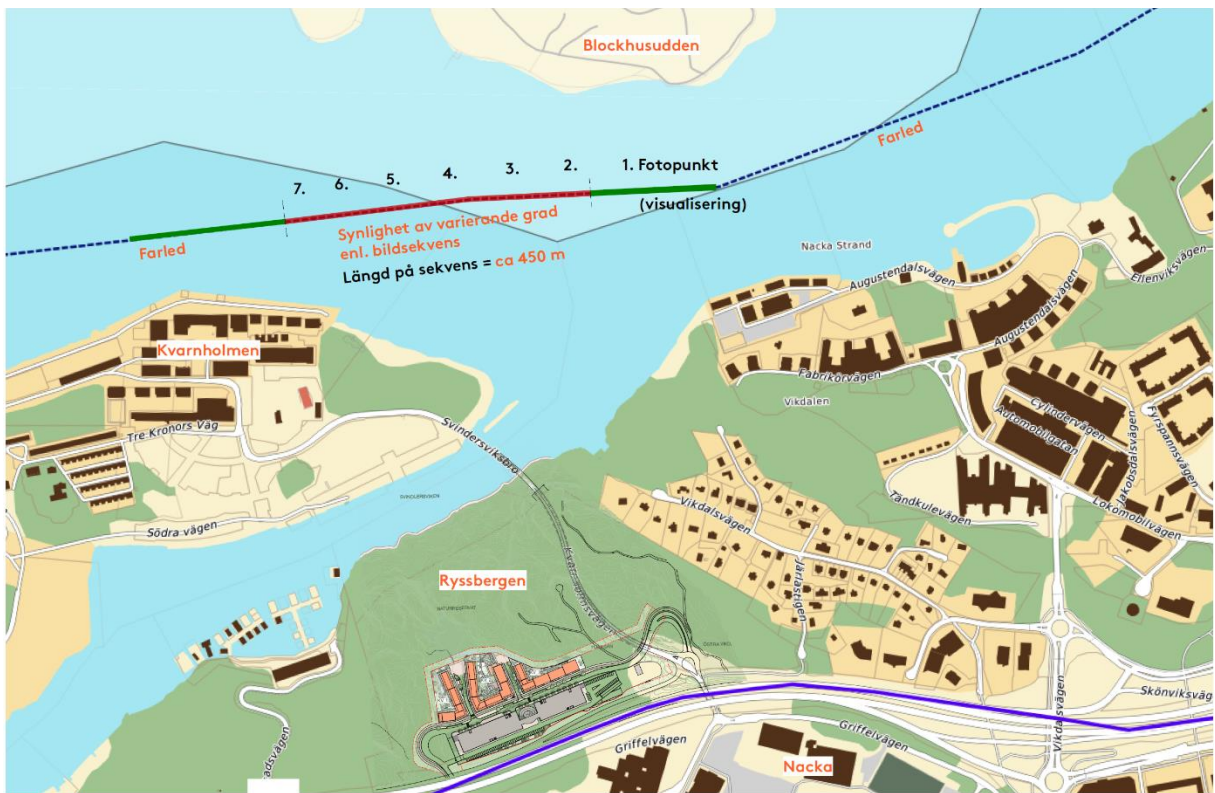
Nollalternativet innebär inte någon ny bebyggelse inom planområdet och följaktligen påverkas inte kulturmiljön i någon betydande grad jämfört med nuläget.

### 6.1.4. Konsekvenser av planförslaget

Den kraftigt kuperade terrängen är svår att bygga i, vilket gör det svårt att bibehålla befintlig mark inom planområdet. I de nya bebyggelsekvarteren kommer marknivåerna ändras kraftigt från dagens nivåer och befintlig vegetation kommer därför till övervägande del att behöva tas bort. Bebyggelsen har koncentrerats till den södra delen av Ryssbergen som är mindre exponerad från farleden. Byggnadsvolymer har

bearbetats från att i samrådsförslaget nå upp till 16 våningar till nuvarande planförslag där det högsta punkthuset når upp till 10 våningar.

För att bedöma de planerade byggnadernas påverkan på synintrycket från farleden har ett fotomontage tagits fram. Då olika byggnader syns olika mycket från olika vinklar har fotomontaget kompletterats med en serie vyer från olika punkter utmed en sträcka om ca 450 meter i farleden, se Figur 13. Vyerna utgår från cirka 2 meter över vattennivå, vilket motsvarar ungefär ögonhöjd i en segelbåt. Som underlag har sketchupfiler på befintliga och planerade byggnader samt inscannade träd använts. Fotomontage för samrådsförslag respektive gällande planförslag presenteras i Figur 14 respektive Figur 15. Kompletterande vyer presenteras i Figur 16.1-7.



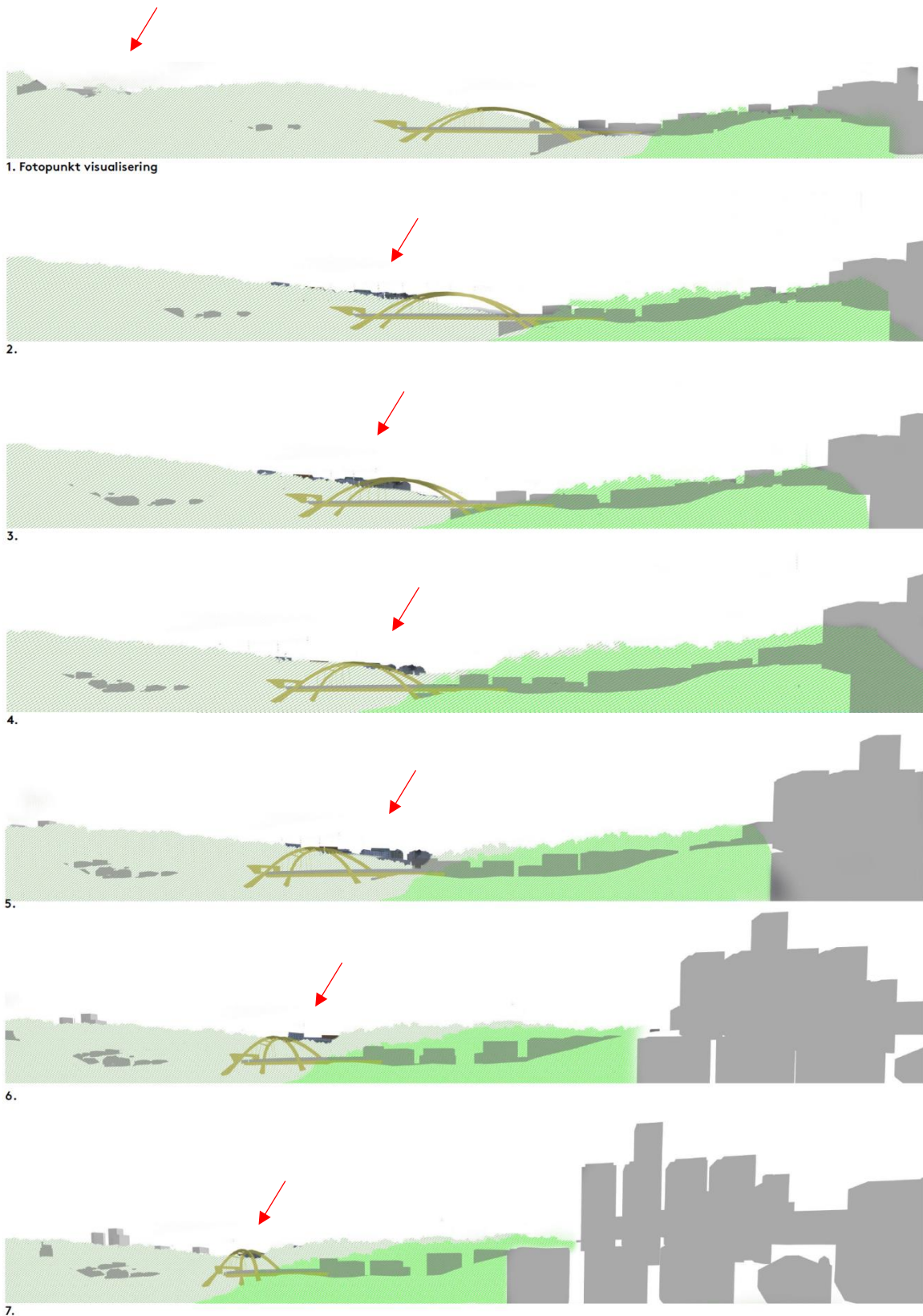
**Figur 13. Punkter som valts för olika vyer för att bedöma planerad bebyggelses synlighet från farleden. ÅWL Arkitekter 2020-11-02.**



**Figur 14. Tidigare planförslag som presenterades i samrådet. Fotomontage, vy från farleden, fotopunkt 1. Pilen visar ungefärligt läge för synlig bebyggelse. Fotopunkten är belägen ca 4 m ovanför vattenytan.**



**Figur 15. Gällande planförslag. Fotomontage, vy från farleden, fotopunkt 1. Pilen visar ungefärligt läge för synlig bebyggelse. Fotopunkten är belägen ca 4 m ovanför vattenytan.**



**Figur 16.1-7. Vyer från olika punkter i farleden. Mörkt grå bebyggelse = föreslagen bebyggelse på Ryssbergen. Ljust grå bebyggelse = befintligt/planerad bebyggelse i andra områden enl. volymunderlag från Nacka Kommun. Kvarnholmen till höger i bild. Pilen visar ungefärligt läge för synlig bebyggelse.**



Höjdsättningen av planerad bebyggelse i det gällande planförslaget har utgått från befintlig trädlinje. Bebyggelsen är inledningsvis i huvudsak dold bakom träden och inte synlig från farleden i någon betydande utsträckning, se Figur 15. Takvolymerna är återhållsamma och har därmed förutsättningar att falla in i den långa östvästliga förkastning som Nackas norra kust utgörs av. En mindre del av de översta våningarna i det högsta bostadshuset är dock synliga från farleden samt del av taket på ett av de lägre husen. Då husen endast skymtas bakom träden och inte dominerar synintrycket bedöms de i riksintressebeskrivningen angivna ”i huvudsak obebyggda bergslutningarna och den otillgängliga karaktären” inte påverkas i någon betydande grad. Närmare Stockholm blir dock den västra delen av planerad bebyggelse betydligt mer synlig från farleden, utmed en sträcka på cirka 450 meter, innan bebyggelsen slutligen döljs bakom Kvarnholmens bebyggelse, se Figur 16 (vy 2-7). Byggnadsvolymerna är i dessa vyer dock i huvudsak koncentrerade bakom Svindersviksbron. Området bakom bron uppfattas i mindre grad vara obebyggt och otillgängligt och påverkan från planerad bebyggelse blir därför mindre påtaglig här. Byggnaderna är också synliga endast på en begränsad sträcka i farleden. Sammantaget bedöms planerad bebyggelse ge upphov till måttlig påverkan på ett område av högt värde vilket medför måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön. Den gröna siluetten kommer dock huvudsakligen att kvarstå och därmed bedöms ingen påtaglig skada uppstå på riksintresset.

I sammanhanget ska nämnas att bebyggelsens synlighet kommer att variera med var betraktaren befinner sig. Bebyggelsen kommer troligen bli mer synlig från en högre höjd över vattennivån, som exempelvis från en Ålandsfärja. Bebyggelsens färgsättning kan också bidra till att öka eller minska bebyggelsens synintryck och hur mycket den bryter av mot skog och himmel.

Planförslaget medför att fornlämningsområdet med kvartsbrottet inte kommer att kunna bevaras. Fornlämningen bedöms ha måttligt värde då det är ett lagskyddat, historiebärande objekt som utgör en mindre pusselbit för att tolka områdets historia. Planförslaget innebär att ett vetenskapligt värde likväl som ett upplevelsevärde går förlorat för framtiden Detta bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser. Övriga kulturhistoriska lämningar i form av färdväg och jaktvärn kommer också ianspråkta, se Figur 12. Som nämnts ovan krävs tillstånd från Länsstyrelsen vid påverkan på en fornlämning. Ingrepp i fornlämningar hanteras i en särskild process enligt kulturmiljölagen. Planområdet har anpassats så att det inte berör den militärhistoriskt intressanta Hjässan.

### *6.1.5. Kumulativa effekter*

Andra pågående planer i Nacka, framförallt vid Nacka Forum, och även till viss del i Svindersberg och på Kvarnholmen bidrar ytterligare till att påverka riksintresset Stockholms farled och inlopp. I vissa vyer (se Figur 16, vy 5-7) bryter bebyggelsen inom dessa planer trädlinjen på ett tydligare sätt och upplevelsen av det obebyggda och otillgängliga minskar ytterligare.

### 6.1.6. Skyddsåtgärder

Material och färgsättning spelar stor roll för att volymerna ska uppfattas som återhållsamma och synas så lite som möjligt från farleden, vilket bör studeras närmare i det fortsatta arbetet. Exempelvis kan det vitaste byggnaderna tonas ner och göras mörkare så att de lättare smälter in i omgivningen.

Nacka kommun avser att söka tillstånd enligt kulturmiljölagen för ingrepp i fornlämning L2019:507. I byggskedet är det viktigt att avgränsa ev övriga lämningar som ska bevaras och även beakta dessa vid sprängningsarbeten och liknande. Om okända fornlämningar skulle påträffas i byggskedet måste det säkerställas att erforderliga tillstånd och samråd har skett och att dessa följs.

#### **Slutsatser**

Höjdsättningen av planerad bebyggelse i planförslaget har utgått från befintlig trädlinje. Trots detta kommer den nya bebyggelsen att vara synlig från Saltsjön på en sträcka om cirka 450 meter. Byggnadsvolumerna är i dessa vyer dock i huvudsak koncentrerade bakom Svindersviksbron vilket minskar intrycket av dess påverkan på de obebbyggda bergsluttningarna. Planförslaget bedöms sammantaget innebära måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön då det innebär en märkbar påverkan på riksintresset för Stockholms farled och inlopp. Den gröna siluetten kommer dock huvudsakligen att kvarstå och därmed bedöms ingen påtaglig skada uppstå på riksintresset. Andra pågående planer i Nacka, vars byggnader också kan bli synliga från farleden bidrar till att ytterligare påverka riksintressets uttryck.

Planförslaget medför att en fornlämning och ett antal övriga kulturhistoriska lämningar kommer att behöva tas bort vilket innebär måttliga negativa konsekvenser. Detta kommer att hanteras i en separat process enligt Kulturmiljölagen.

## 6.2. Naturmiljö

### 6.2.1. Bedömningsgrunder

#### **Miljöbalken 3 kap, 3§**

Mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.

#### **Arter**

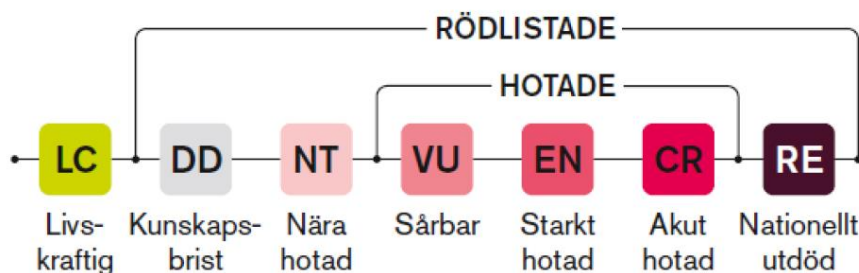
##### *Naturvårdsarter*

Naturvårdsarter är ett samlingsbegrepp för arter som behöver uppmärksammas inom naturvården; arter som är extra skyddsvärda, antingen genom att själva vara av särskild vikt eller genom att peka på att områden eller naturtyper är särskilt viktiga ur ett naturvårdsperspektiv. I begreppet ingår rödlistade arter, fridlysta arter och sådana som

är listade i EU:s art- och habitatdirektiv, signalarter (indikerar artrikedom), ansvarsarter (sådana som har en stor andel av sin population i Sverige).

En *rödlistad art* är exempelvis en art som minskar i antal eller utbredning och som riskerar dö ut från ett område, exempelvis från ett land. ArtDatabanken har Naturvårdsverkets uppdrag att ta fram Sveriges rödlista. Att en art är rödlistad innebär inte automatiskt att den har något strikt juridiskt skydd men hotade arter ska så långt möjligt skyddas enligt bestämmelserna i 1 och 2 kap Miljöbalken.

Följande kategorier finns i rödlistan:



Figur 17. Det finns sex kategorier av rödlistade arter varav tre kategorier avser hotade arter. Figur från Artdatabanken.

### *Skyddade arter*

I artskyddsförordningen (2007:845) finns alla arter med någon form av skydd samlade. Vissa av arterna kräver noggrant skydd enligt art- och habitatdirektivet (betecknade med N i artskyddsförordningen). Om en verksamhet kan skada arter som är upptagna i artskyddsförordningen krävs normalt dispens från länsstyrelsen innan verksamheten får genomföras. Dispens är normalt mycket svårt att få då det är många krav som ska vara uppfyllda.

### **Särskilt skyddsvärda träd**

Enligt Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd – Mål och åtgärder 2012-2016 (Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012) avses med särskilt skyddsvärda träd jätteträd (stamdiameter över 1 meter), mycket gamla träd och grova hålträd av naturligt förekommande trädslag. De träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald och för att uppfylla flera av riksdagen antagna miljö kvalitetsmål. Merparten av de träd som finns med i den trädinventering som genomförts för planområdet bedöms utgöra särskilt skyddsvärda träd.<sup>2</sup>

En verksamhet eller åtgärd som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön, och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken, ska anmälas för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken.

<sup>2</sup> Muntlig kommunikation med Thomas Fasth, ProNatura 2020-08-27.

Naturvårdsverket rekommenderar samråd kring särskilt skyddsvärda träd om det planeras åtgärder som bedöms påverka trädet.

## **Naturresevat**

Naturresevat bildas för att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer samt utveckla områdets naturvärden eller för att tillgodose behovet av friluftsområden. Varje naturresevat är unikt och har därför egna föreskrifter för att bevara naturvärden. Syftet med naturresevatet avgör vilka begränsningar som gäller.

## **Nackas lokala miljömål**

### *Ett rikt växt- och djurliv*

Nacka ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter. För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med att uppnå ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

### **Grönstrukturprogram** (Nacka Kommun, 2011)

I grönstrukturprogrammet för Nacka anges Ryssbergen vara av regionalt värde. I programmet finns naturvärdesmål som anger att ”naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd”. Rekommendationer med koppling till målet som är relevanta för aktuell detaljplan anger att;

- Kommunen bör utreda skydd av större områden och mindre sammanhängande områden med mycket höga naturvärden (klass 1 och 2). Det gäller särskilt där de sammanfaller med områden som har mycket höga upplevelsevärden. Svärdsö och del av Ryssbergen ska skyddas som naturresevat. Skyddsformer kan vara naturresevat, naturvårdsavtal och biotopskyddsförordnanden.
- Värna och utveckla områden med höga naturvärden (klass 1 till 3) på land och i vatten samt skydda dessa från exploatering.
- Skydda och utveckla svaga länkar i de gröna kilarna och viktiga spridningsvägar mellan värdekärnorna.
- Identifiera och skydda ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO, MB 3 kap 3§).
- Ta fram ett naturvårdsprogram, där drift, skötsel, utveckling och övervakning av Nackas grönområden och våta miljöer beskrivs, med särskild vikt på identifierade ESKO-områden.

### **6.2.2. Förutsättningar**

#### **Naturvärden**

Beskrivningar av naturvärden inom området är hämtade från naturmiljövärdesinventeringen (Calluna, 2020). Skogen i Ryssbergen är mycket gammal, komplex och varierad och består främst av tall, men det finns även inslag av ek, björk och asp samt ett mindre inslag av klibbal, lind, rönn, lönn, sälg och gran. Skogen är varierad och rymmer både torra och magra hållar, branter samt bördiga och

fuktiga partier. I sprickdalarna dominerar grova tallar tillsammans med lövträd av ek, lind och björk samt ett tätt buskskikt av hassel. En mindre sumpskog med klibbal, björk och tall förekommer i den östra delen av området. En liknande sumpskog finns även i söder, den har dikats, troligtvis i samband med att motorvägen byggdes i början av 1970-talet. Även ett ädellövskogsområde med ädellövträd av ek, lönn, ask, alm och bok finns i den västra delen närmast Svindersviks herrgård.

Utmärkande för området är den goda tillgången på död ved, kontinuitet av död ved samt den stora mängden gamla träd. Området hyser många riktigt gamla tallar som är äldre än 300 år och skogen bedöms ha en kontinuitet på flera hundra år. Det finns enstaka spår av plockhuggning, men skogen har i övrigt inte påverkats av skogsbruk.

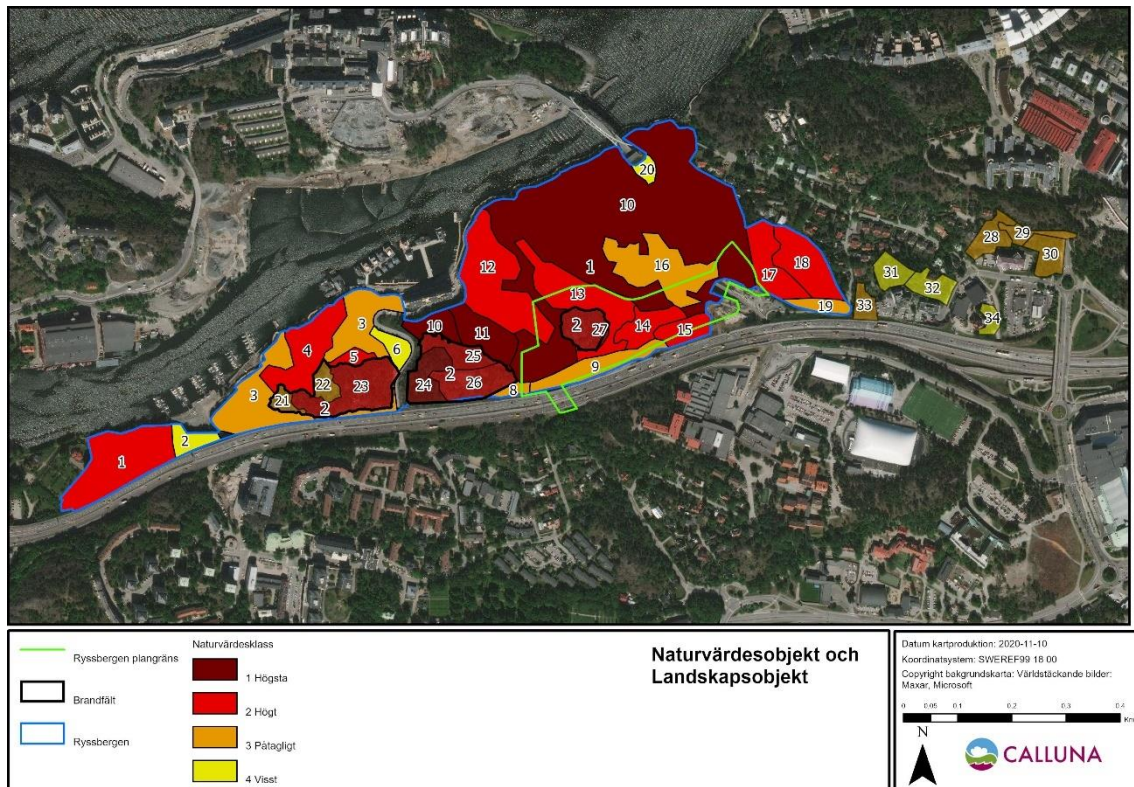
En stor mängd naturvårdsarter knutna till gammal tall och död ved har observerats i området. Många av dessa arter är rödlistade, bl a den frekvent förekommande svampen tallticka (nära hotad, NT), som har en stabil population i området.

Flera naturvärdesinventeringar har genomförts i området, de senaste av Calluna under åren 2016-2019.

Ett område med naturvärdesklass 1, högsta naturvärde (objekt 10), berörs av detaljplaneförslaget. Inom nätverket Natura 2000 finns utpekade arter och naturtyper som är särskilt skyddsvärda ur ett Europeiskt perspektiv (Naturvårdsverket, 2020) och prioriterade att skydda enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Områden som innehåller dessa prioriterade naturtyper är inte automatiskt skyddade men vissa av dessa har pekats ut som Natura 2000-områden. Den del av Ryssbergen som har högsta naturvärde bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura 2000-naturtypen västlig taiga men är inte utpekad som Natura 2000-område.

Fem områden har avgränsats med naturvärdesklass 2, högt naturvärde (objekt 12, 13, 14, 15, 27), se Figur 18. Identifierade områden består av kuperade, orörda skogar med lång kontinuitet och höga naturvärden. Här finns många gamla och grova träd av främst tall men även av andra trädslag som exempelvis ek och en stor andel död ved som ökat ännu mer sedan delar av Ryssbergen brann under sommaren 2018. Område 27 inom planområdet är ett av dessa brandområden. Naturvärdesobjekt 14 som består av en uttorkad blandsumpskog bedöms som särskilt kvalitativ för mindre hackspett (nära hotad, NT)(Calluna, 2020). Sumpskogen visar tydliga tecken på att grundvattennivån har sänkts, till exempel att marken har sjunkit och rötterna på träden har exponerats. Den har strukturen av en sumpskog vad gäller trädskikt och vegetation och beskuggning och mycket död ved och organiskt material bidrar till att den hålls fuktig. Sumpskogen är dock inte blötlagd (Muntlig kommentar Calluna, 2020) och bedöms således inte utgöra ett vattenområde i juridisk bemärkelse.

Tre områden med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde (objekt 8, 9, 16), har identifierats i detaljplaneområdet, se Figur 18. Dessa områden består av gles hållmarkstallskog och hållmarksskog med förekomst av äldre träd av exempelvis tall och ek samt en viss mängd död ved, örter och blommande buskar och träd som är viktiga för pollinerare.



**Figur 18. Karta över inventerade områden inom och nära detaljplaneområdet 2016-2019 samt klassning av naturvärdesobjekten och avgränsning av Ryssbergen (landskapsobjekt 1) respektive brandfält (landskapsobjekt 2). I föreslaget detaljplaneområde ingår hela eller delar av naturvärdesobjekten 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16 och 27.**

Vid naturvärdesinventeringarna avgränsades också två landskapsobjekt, vilket definieras som områden där landskapets betydelse för biologisk mångfald uppenbart är större, eller av annan karaktär, än de ingående naturvärdesobjektens betydelse. De identifierade landskapsobjekten har ekologisk funktion framförallt för arter knutna till gammal tall och död ved vilket det finns gott om i hela Ryssbergen.

Landskapsobjekt 1 omfattar hela området Ryssbergen. Utmärkande för Ryssbergen är den stora mängden riktigt gamla tallar samt den rikliga mängden och variationen av död ved. Hela skogsområdet Ryssbergen är en värdekärna på grund av det generellt mycket höga naturvärdet och lång kontinuitet.

Landskapsobjekt 2, landskapsobjekt för brandgynnad insektsfauna, utgörs av områden som påverkades vid en brand i Ryssbergen 2018 och består av av hållmarker med god tillgång på död ved i olika stadier. Brand är en viktig störning i skogsmiljöer och många arter har anpassat sig till återkommande skogsbränder och vissa har blivit direkt beroende av bränder för sin överlevnad. Det stora flertalet av de brandberoende insekterna är idag sällsynta eller hotade, eftersom skogen brinner mer sällan idag jämfört med vad den historiskt sett har gjort. Den stora mängden branddödad ved kommer troligtvis att gynna Ryssbergens insektsfauna under lång tid framöver. Landskapsobjektets östligaste del ligger inom planområdet.

### **Grön infrastruktur - spridningssamband**

Ryssbergen ligger i utkanten av det gröna sambandet Nacka-Värmdö-kilen.

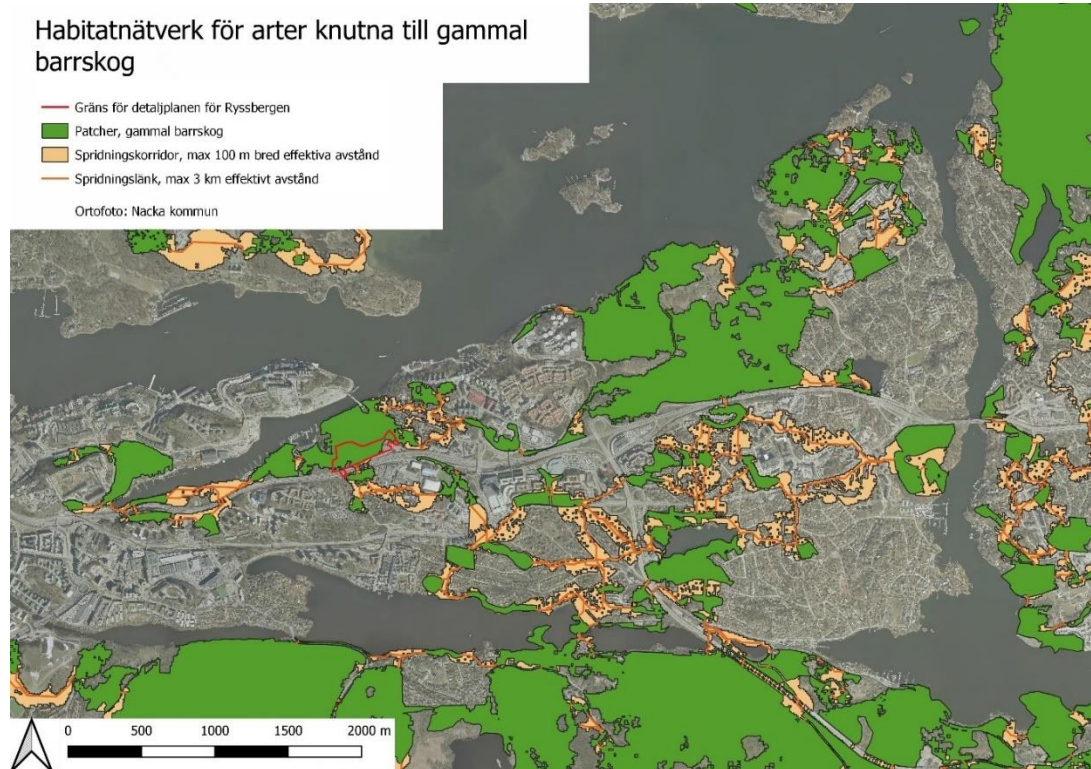
Flera aspekter bidrar till Ryssbergens höga värde i grönstrukturen;

- Lokaliseringen mellan skogsområdena på Kvarnholmen i norr och väster och Nyckelviken i öster samt Djurgården i norr och Nackareservatet i söder.
- Höga naturvärden
- Funktion som kärnområde både för arter beroende av gammal tall, en flerskiktad och komplex barrskogsstruktur samt arter beroende av gamla ekar med död ved och mulm.

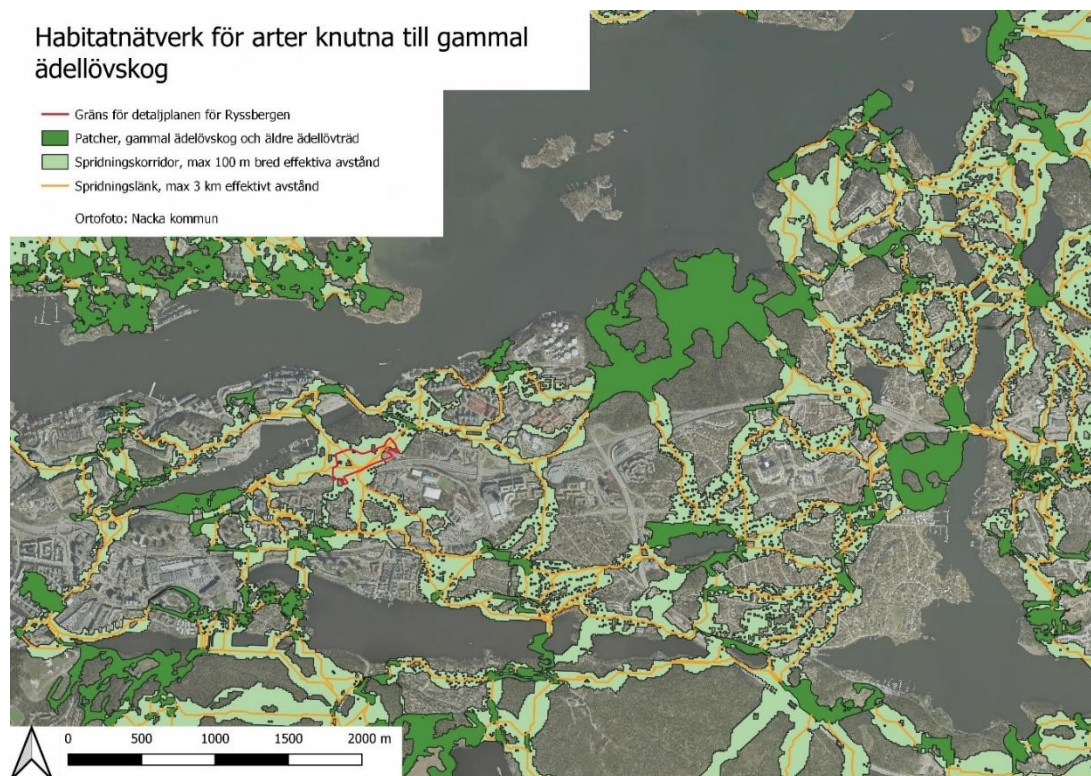
Detta sammantaget gör att området inte bara fyller en mycket viktig funktion som livsmiljöområde i sig självt utan också är viktig i den regionala grönstrukturen på Sicklaön med omnejd genom att möjliggöra spridning av arter till andra liknande skogsområden. (Calluna, 2019)

I Länsstyrelsen i Stockholms läns arbete med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur identifierades med hjälp av GIS-analys viktiga spridningsstråk för arter knutna till dels gammal barr- och blandskog, dels arter knutna till äldre ädellövträd och ädellövskog. Resultaten från analysen finns inlagda i Länsstyrelsens geodatabas (Länsstyrelsen, 2020) och redovisas kortfattat nedan. Planområdet ligger strax öster om en regionalt utpekad primär spridningskorridor för arter kopplade till ekmiljöer och strax väster om en sekundär korridor av barrskogsområden identifierade som viktiga för spridning av biologisk mångfald. (Länsstyrelsen, 2020)

Nacka kommun har arbetat med grön infrastruktur under en längre tid och har bland annat tagit fram olika typer av kunskapsunderlag, spridningsanalyser och grönstrukturprogram. Inom ramen för detta arbete har spridningssambanden studerats mer i detalj. En övergripande sammanställning och uppdatering av tidigare material gjordes 2020 (WSP, 2020) för att synliggöra den samlade bilden av Nackas gröna infrastruktur. Ryssbergen utgör enligt analysen ett av Nackas ekologiska kärnområden då det anses ha stor betydelse för den gröna infrastrukturen, se Figur 21.



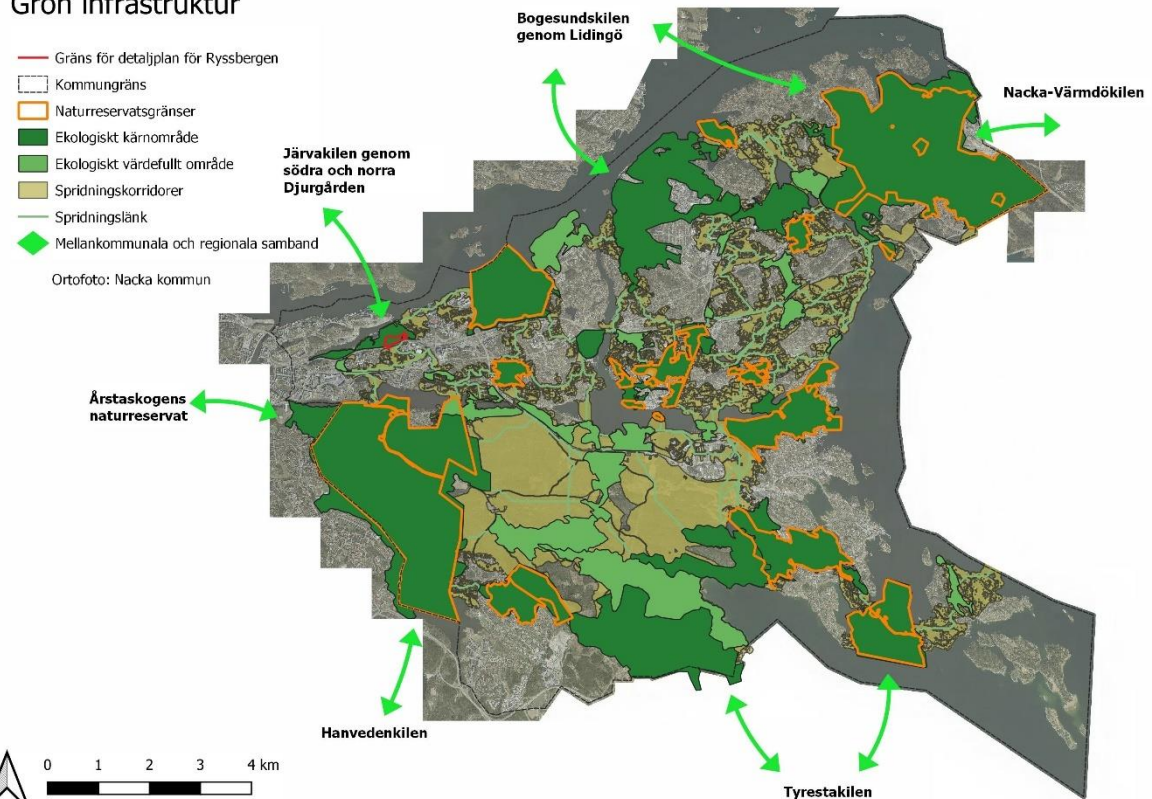
Figur 19. Viktigaste områden och spridningssamband för arter knutna till tall och äldre barrskog. (WSP, 2020)



Figur 20. Viktigaste områden och spridningssamband för arter knutna till ek och andra ädla lövträd. (WSP, 2020)



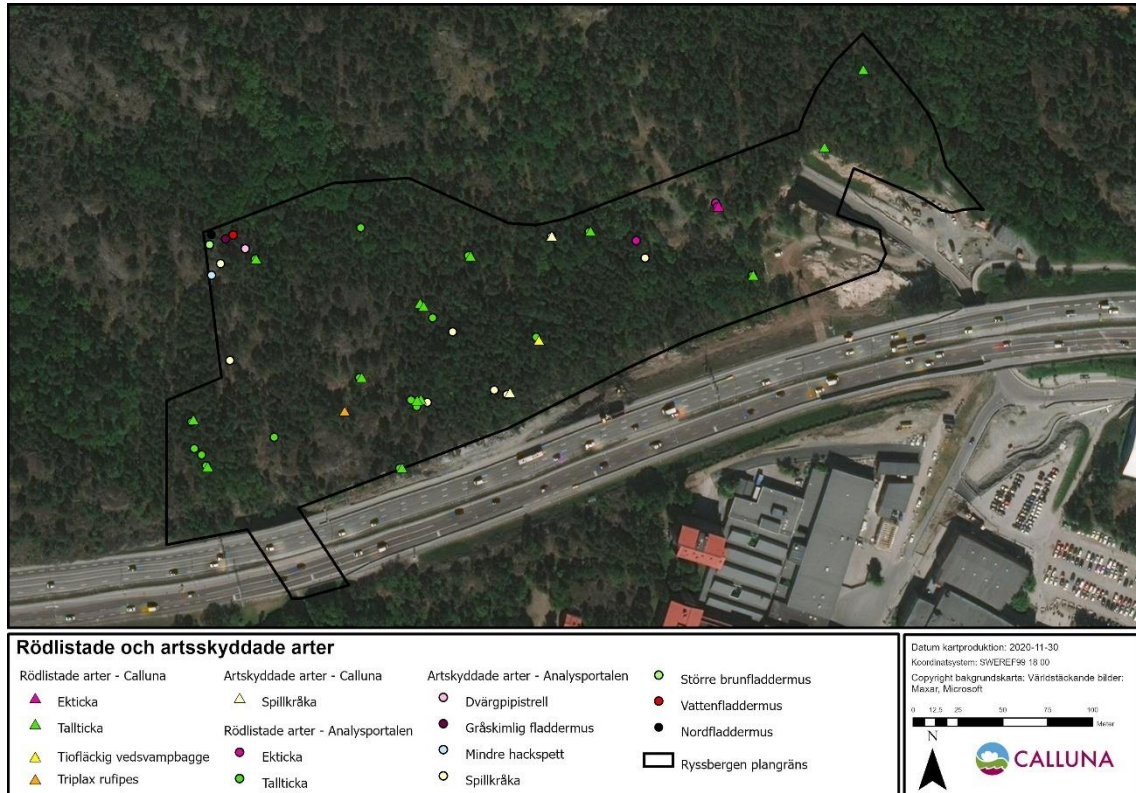
## Grön infrastruktur



Figur 21. Analys av Nackas gröna infrastruktur. I figuren visas även förhållande till befintliga naturreservat (som även utgör ekologiska kärnområden) samt mellankommunala och regionala samband. (WSP, 2019)

## Naturvårdsarter och skyddade arter

I Ryssbergen har många naturvårdsarter och skyddade arter påträffats, varav ett flertal inom planområdet, se Figur 22.



**Figur 22. Rödlistade arter och arter som finns upptagna i artskyddsförordningen (beteckning N) som påträffats vid genomförda inventeringar samt registrerats i Analysportalen.**

### Fåglar

En fågelinventering har genomförts för centrala Nacka (Calluna, 2019) vilken sammanfattas nedan. Fokus har legat på arter som är upptagna på rödlistan, omfattas av fågeldirektivet bilaga 1 eller har en minskande trend (Naturvårdsverket, 2009). Inventeringen inkluderade lyssning efter ugglor och nattskärre. Områdena har inventerats vid sex tillfällen mellan första april och sista maj förutom lyssning efter ugglor och nattskärre. Även observationer från Analysportalen och tidigare inventeringar från Calluna, Ekologigruppen, Pro Natura, Stockholms Läns Landsting och ÅF har använts som källmaterial. Vid inventeringen registrerades tre arter med minskande trend (Naturvårdsverket, 2009) inom planområdet (kungsfågel, grå flugsnappare och rödstjärt).

I Ryssbergen finns även rikligt med spår av födosök från spillkråka (nära hotad, NT) (Calluna, 2020b). Spillkråka har även registrerats i Analysportalen i Ryssbergen. I Analysportalen finns duvhök (NT, nära hotad) observerad i Vikdalen. Det finns flera observationer av mindre hackspett (NT, nära hotad) från området i Analysportalen. Både i Ryssbergen, Vikdalen, längs Svindersvikens stränder, på Finnberget och Henriksdalsberget samt i Finntorp finns observationer av mindre hackspett. Under januari och april 2020 gjordes fältinventeringar för att identifiera potentiella bohål och häckningsaktivitet hos mindre hackspett. Under inventeringarna gjordes inga observationer av varken individer eller tecken på häckningsaktivitet hos mindre hackspett inom planområdet (WSP, 2020).

### *Kräldjur och groddjur*

En inventering och en artskyddsutredning för kräldjur har genomförts för centrala Nacka (Calluna, 2019b) vilken sammanfattas nedan. I artskyddsutredningen har en bedömning gjorts av den samlade påverkan på förekommande kräldjur från pågående detaljplaner inom Nacka. Inventeringen fokuserade på att hitta hasselsnok och kopparödla. Men metoden fungerar även bra för andra kräldjur och alla påträffade kräldjur noterades. Endast en kräldjursart hittades i inventeringen: kopparödla. Denna påträffades dock inte i planområdet, utan i Nyckelviken. I Artportalen finns fynd av kopparödla och vanlig snok inom utredningsområdet, varav kopparödla rapporterats i/i närheten av planområdet. Groddjur har inte inventerats inom planområdet då det inte finns några dammar eller vattenfyllda diken som kan utgöra lekmiljöer för dessa.

### *Fladdermöss*

Inventeringar av fladdermöss har genomförts 2017 (Calluna, 2017) respektive 2019/20 (Nattbakka, 2020).

Vid den inventering som genomfördes 2017 under juni respektive augusti påträffades sju arter i utredningsområdet (nordfladdermus (NT), dvärgpipistrell, mustasch/taiga fladdermus, större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, brunlångöra (NT) och vattenfladdermus) varav fyra under högsommaren och ytterligare tillkom under sensommaren. Två av de påträffade arterna är upptagna på rödlistan men inte i bilaga 2 till EU:s art- och habitatdirektiv. Samtliga fladdermusarter i Sverige finns upptagna på EU:s art- och habitatdirektiv, bilaga 4. I Sverige brukar man utgå från att en lokal kan benämnas artrik om det förekommer sex eller fler arter på lokalen. Området bedöms ha begränsade värden under högsommaren om man ser till artantalet men det fyller sannolikt en funktion med ökad betydelse under sensommaren som bekräftas av att både artantalet och aktiviteten då tycks öka.

När området åter inventerades 2019/20, huvudsakligen under juni respektive augusti återfanns fem av de tidigare sju arterna: större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell och vattenfladdermus. Aktiviteten var låg och jagande fladdermöss kunde endast noteras vid strandkanten. Avsaknaden av mustasch-/tajgafladdermus och brunlångöra i 2019 och 2020 års inventering kan vara en tillfällighet men det följer mönstret i flera andra inventeringar där ljusskygga fladdermöss (som dessa båda är) och skogsarter minskar i stadsnära områden.

Områdets karaktär med stora delar mager tallskog ger låg insektsproduktion och området är därför av litet intresse som födosöksområde för fladdermöss. I detta avseende är det snarare närheten till vatten som är det viktiga. Vid inventeringen 2017 drogs slutsatsen att fyra arter bor i eller i närheten av området, baserat på deras närvaro under tidig sommar. Vid inventeringen 2019 fann man inga tecken på detta.

Bedömningen är att inventeringsområdet är alldeles för litet för att i sig försörja populationer av fladdermöss eller ens enstaka individer. Däremot är skogen potentiellt viktig då många äldre träd med håligheter och/eller lös bark kan fungera som bostad för fladdermöss som rör sig över ett större område i skärgården. Framför allt är det de gamla (i många fall flera hundra år) tallarna som utgör potentiella boplatser. De delar av området som är utpekade med höga naturvärden och många gamla tallar är också de som är viktiga för fladdermöss. Fladdermöss behöver många träd med möjlighet att byta boplatser ofta. Flera träd innebär också mer skugga och skydd. Därför är det snarare området som helhet som är potentiellt värdefullt, inte enskilda träd. (Nattbakka, 2020)

### *Insekter*

Vid en insektsinventering som genomfördes 2017 (Calluna, 2019) identifierades totalt 878 insektsindivider av 160 taxa i Ryssbergen. Vid en kompletterande inventering som genomfördes i brandområdet 2018-2019 (Calluna, 2019c) påträffades ett flertal arter som har en mer eller mindre stark koppling till brand.

Inventeringar i Ryssbergen har visat att området som helhet innehåller flera värdefulla miljöer för insekter, framförallt för den vedlevande insektsfaunan, men även för vissa gaddsteklar. Totalt har inventeringarna resulterat i fynd av flera rödlistade insektsarter och dessutom har ett stort antal nationellt eller regionalt ovanliga och/eller naturvårdsintressanta insekter konstaterats i området. En viktig förklaring till det stora antalet rödlistade och naturvårdsintressanta arter är det faktum att Ryssbergen innehåller en stor variation av för insekter viktiga livsmiljöer. Här finns främst gammal talldominerad skog, men det finns bitvis även inslag av gamla ädellövträd och triviallövträd samt ett uttorkat sumpskogsområde som domineras av äldre triviallövträd. Den brand som utbröt under 2018, och som påverkade delar av Ryssbergen kraftigt, skapade en ny miljö i området och kan därmed konstateras ha ökat Ryssbergens naturvärden ytterligare för insekter. (Calluna, 2019c)

### **Värdefulla träd**

Grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Generellt gäller att ju äldre och grövre ett träd blir desto fler arter kan det utgöra livsmiljö för.

Skogsstyrelsen har utpekat 11,1 ha av Ryssbergen som nyckelbiotop (Skogsstyrelsen, 2020). En inmätning av naturvärdesträd genomfördes huvudsakligen i samband med en naturinventering 2007-2008 (ProNatura, 2008), där huvudsakligen träd i den östra delen av Ryssbergen mättes in, se Figur 23. Kompletteringar av denna inmätning har skett i

den allra östra delen (ProNatura, 2019) och utmed Värmdöleden (Calluna, 2019). Genomförda trädinmätningar sammanfattas nedan. Avsaknaden av påverkan från skogsbruk och annan vedtäkt är tydlig i stora delar av området. Det stora antalet döda, grova träd liksom tillgången på liggande stammar som fallit för åldersstreckat antyder att skogen lämnats orörd mycket länge, för större delen av området under åtminstone senare delen av 1900-talet. Något skogsbruk har inte förekommit alls. Vid inventeringen har äldre träd varav merparten motsvarar Naturvårdsverkets definition av särskilt skyddsvärda träd pekats ut, samt till viss del även efterföljarna till dessa, dvs träd som också är mycket gamla och under en snar framtid uppnår dessa kriterier. Av resultatet framgår att utbredningen av gamla träd är mycket stor inom hela området. Merparten av de utpekade träden utgörs av tall men även ek, gran samt andra lövträd förekommer. Sammantaget har cirka 800 naturvärdesträd registrerats inom utredningsområdet, vilket utgörs av den östra delen av Ryssbergen (varav ca 100 är belägna inom planområdet, se Figur 23). Inom utredningsområdet förekommer dessutom ett stort antal träd som är på väg att bli gamla. Det är viktigt att det inom ett område finns en variation av träd av olika åldrar så att det kontinuerligt finns efterföljare till de gamla träden när de dör.

### *6.2.3. Nollalternativet*

Nollalternativet innebär huvudsakligen att merparten av områdets höga naturvärden kommer att finnas kvar och att det även fortsatt kommer att kunna vara en viktig del av Nackas gröna infrastruktur.

### *6.2.4. Konsekvenser av planförslaget*

Vid lokalisering och utformning av planområdet har utgångspunkten varit att bebyggelsen placeras i utkanten av naturområdet Ryssbergen i den del som redan påverkas av buller mm genom närheten till väg 222. Den nya bebyggelsen medför att delar av naturmiljön norr om planområdet kommer att få lägre bullernivåer än idag vilket är positivt både för människor och djur. Det relativt höga våningsantalet gör det möjligt att spara så mycket naturmark som möjligt jämfört med om samma antal bostäder skulle uppföras i lägre byggnader.

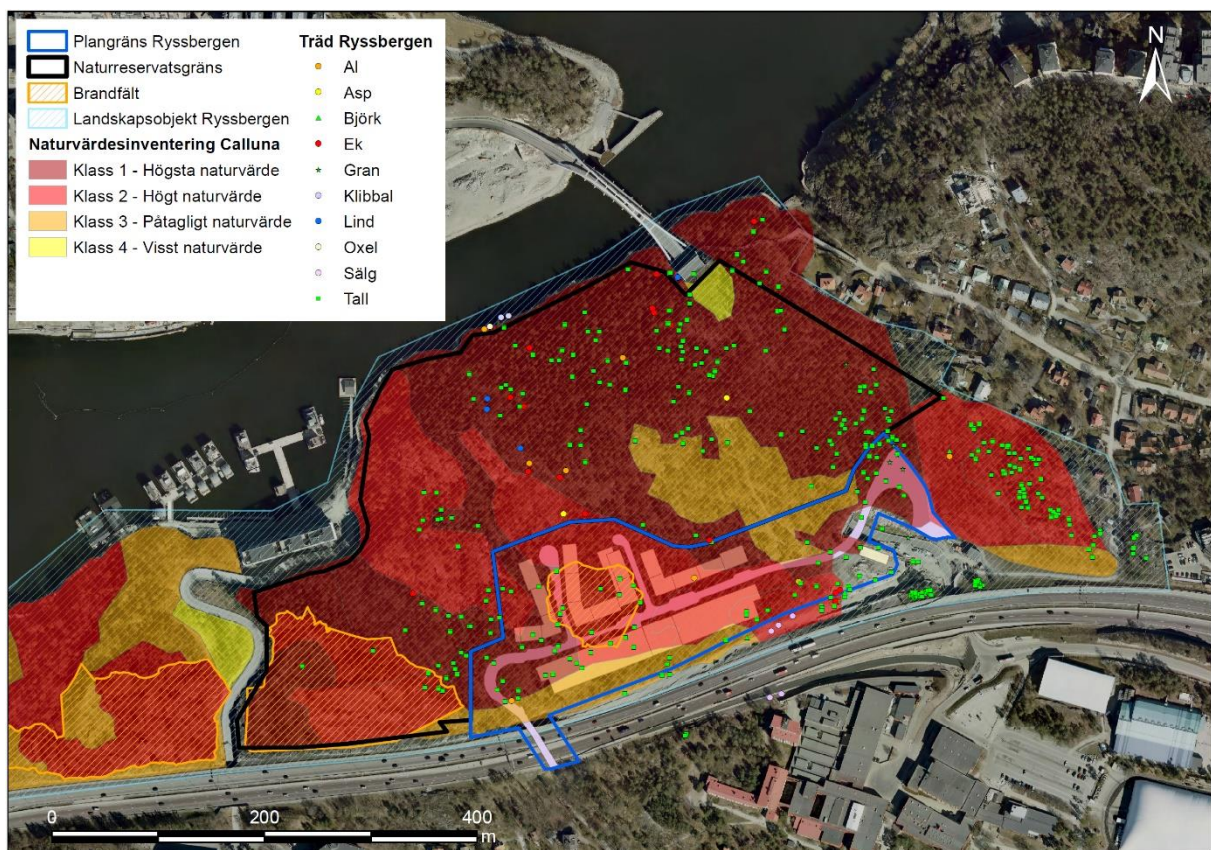
För att tillskapa önskat antal bostäder och verksamheter kommer merparten av naturmiljöerna inom planområdet bebyggas vilket innebär att även områden med högsta respektive högt naturvärde ianspråkats. Merparten av totalt cirka 5 hektar naturmark inom planområdet planeras ianspråkats för bebyggelse och vägar mm. Av hela Ryssbergens naturområde på cirka 30 hektar försvinner således cirka 5 hektar, dvs cirka 17 procent. Minskningen av skogsområdet innebär en förlust av biologisk mångfald. Cirka 13,5 ha (ca 45 procent) av Ryssbergens yta avses avsättas som naturreservat i samband med att detaljplanen antas.

En bedömning av konsekvenser för områdets identifierade naturvärden har genomförts.

### **Naturvärden**

Planförslaget bedöms sammantaget innebära stora negativa konsekvenser för områdets naturvärden då delar av ett naturvärdesobjekt med högsta naturvärde (klass 1)

försvinner och flera objekt med högt naturvärde (klass 2) helt eller delvis försvinner. Då dessa naturvärdesobjekt utgör livsmiljö för många arter och då många arter är ytkrävande kan detta på sikt innebära förlust av biologisk mångfald. För NVI-område 10 innebär planförslaget måttliga till stora negativa konsekvenser då en del (ca 15 %) av mycket gammal tallskog ianspråkats vilket ger en måttlig påverkan på ett område av högsta naturvärde (NVI-klass 1, Natura 2000-naturtyp). En blandsumpskog (NVI-område 14) och ett brandfält (NVI-område 27) som har höga naturvärden (NVI-klass 2) försvinner helt vilket innebär stora negativa konsekvenser för dessa värden. Det finns större brandfält och fler sumpskogar utanför området så dessa livsmiljöer kommer även fortsättningsvis att finnas kvar inom området som helhet men deras yta minskar. Drygt 60 % av den gamla tallskogen i NVI-område 13 och 15 försvinner också vilket ger stora negativa konsekvenser för dess miljöer då dessa bedömts ha högt naturvärde (NVI-klass 1). Påverkan på hällmarkstallskogarna inom planområdet bedöms ge små-måttliga konsekvenser då mindre del av områden med höga naturvärden (NVI-område 12) och påtagliga naturvärden (NVI-område 8 och 16) berörs samt större del av område med påtagliga naturvärden (NVI-område 9).



**Figur 23. Planerad bebyggelse inom området och hur den förhåller sig till områdets naturvärden och inventerade träd. Observera att markeringar av träd på kartan visar att det är en förekomst av arten och att antalet träd inom förekomsten kan variera, exempelvis kan en prick visa en förekomst av 5 tallar. Observera även att ingen uppdatering av trädinventeringen gjorts efter branden vilken påverkat antalet träd inom brandområden.**

Då planförslaget ianspråktar fuktigare områden (uttorkad sumpskog) minskar dessa livsmiljöer i området vilket påverkar de arter som är beroende av en varierad skogsmiljö. Planförslaget kommer troligen leda till att sumpområdet i nordväst, i gränsen till planområdet dit dagvatten avses ledas (Ramböll, 2020a), blir blötare. Detta kan även leda till att träd dör och att mer död ved skapas där, vilket gynnar mindre hackspett. Minskad naturyta i Ryssbergen och ökad mängd boende kommer även innebära större slitage på den natur som återstår.

## **Grön infrastruktur -spridningssamband**

Ryssbergen utgör en regionalt viktig spridningslänk i utkanten av Nacka-Värmdökilen. Uppskattningsvis bedöms cirka 17 % av ett ekologiskt kärnområde och en utpekad värdekärna för barrskog i Nackas gröna infrastruktur försvinna. Värdekärnans bredd bedöms minska med cirka en tredjedel. Funktionellt minskar då möjligheten för arter kopplade till barrskog att sprida sig i öst-västlig riktning och även till viss del i nord-sydlig riktning. Ett barrskogsområdes storlek är avgörande för dess spridningsfunktion eftersom arterna generellt är ytkrävande. Då den påverkade barrskogen utgör en livsmiljö i barrskogs nätverket minskar dess robusthet och framtida möjligheter till spridning. Föreslagen detaljplan bedöms ge stora negativa konsekvenser för den gröna infrastrukturen, då föreslagen detaljplan medför att mängden livsmiljöer i en regionalt viktig värdekärna i barrskogs nätverket minskar. Då planområdet är beläget i en ”nod” där två viktiga spridningsvägar för arter kopplade till ädellöv möts kommer även detta spridningssamband påverkas av planförslaget. Några särskilt skyddsvärda ekar berörs av planförslaget. Andelen gamla ädellövträd inom planområdet är visserligen begränsat men hårdgörande av ytor, beskuggning mm bidrar till försvagning av spridningsmöjligheterna.

## **Skyddade arter**

### *Fåglar*

En artskyddsutredning för fåglar har genomförts för centrala Nacka (Calluna, 2020b) vilken sammanfattas nedan. I artskyddsutredningen har en bedömning gjorts av den samlade påverkan på förekommande fåglar från pågående detaljplaner inom Nacka.

Initialt har arter som inte riskerar att utlösa förbud sällats bort. Risk för att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses, kan snabbt uteslutas för relativt många arter. Det kan t.ex. bero på att arterna har så pass stora populationer att risk för negativ påverkan på bevarandestatus enkelt kan uteslutas, att inga livsmiljöer tas i anspråk i någon plan, eller att förekomst inte kan beläggas.

Arter som inte kunnat uteslutas direkt har bedömts mer utförligt. För sammanlagt fyra arter (duvhök, gröngöling, mindre hackspett och spillkråka) bedömdes att en mer utförlig utredning behövdes för att komma fram till om förbud riskerar att utlösas eller ej. Det finns ingen indikation på att duvhök, gröngöling eller spillkråka häckar inom utredningsområdet (som omfattar delar av centrala Nacka inklusive del av Nyckelviken), men de födosöker sannolikt då och då spritt i utredningsområdet. De födosöker alla över stora arealer. En del potentiella födosöksområden för dessa fåglar kommer ianspråktas i områdets detaljplaner. Bedömningen är dock att landskapet i stort

fortfarande hyser tillräckliga arealer födosöksområden för dessa fåglar, för att livsmiljöernas kontinuerliga ekologiska funktion ska upprätthållas. Detaljplanerna försämrar således inte fåglarnas bevarandestatus varken lokalt, regionalt eller nationellt och det föreligger inte någon risk att förbud enligt artskyddsförordningen utlöses för dessa.

Mindre hackspett lever i löv- och blandskog med inslag av äldre lövträd. Inom Ryssbergens och Östra Vikdalens detaljplaneområden, finns flera skogsbestånd som är troliga födosöksområden för mindre hackspett och som delvis kommer att ianspråkta för planerad bebyggelse. En habitatnätverksanalys för att bedöma påverkan på mindre hackspetts bevarandestatus har utförts (WSP, 2020). Analysen kompletterades med inventeringar av lämpliga häckningsbiotoper och eventuella bohål för mindre hackspett vid några tillfällen. Det gjordes inga observationer av varken individer eller tecken på häckningsaktivitet hos mindre hackspett under de inventeringar som genomfördes. Slutsatsen är att berörda områden inte är centrala för arten och därmed bedöms att bevarande av lämpliga biotoper samt skyddsåtgärder inte krävs för att undvika förbud enligt artskyddsförordningen. Muntligt plansamråd har hållits med Länsstyrelsen. Bedömningen efter analys och samråd är att förbud inte riskerar att utlösas för föreslagen detaljplan. Länsstyrelsen bedömde att det inte krävs skyddsåtgärder men att det är att föredra, se förslag till åtgärder i avsnitt 6.2.6.

Värt att nämna är att förekomst av buller inte ingick som parametrar i analysen och påverkar inte heller urvalet av potentiella boplatser eller livsmiljöer. I verkligheten har dock buller generellt en negativ påverkan på fåglars livsmiljö. De höga bullernivåerna längs Värmdöleden påverkar troligen mindre hackspett och dess förekomst negativt inom planområdena. Om olika bullerdämpande åtgärder genomförs i samband med exploatering antas även förutsättningarna för mindre hackspett förbättras. (WSP, 2020). Exempelvis kommer den nya bebyggelsen bidra till att vissa delar av området innanför byggnaderna får lägre ljudnivåer.

### *Kräldjur*

Bevarandestatus för de kräldjur som påträffats inom utredningsområdet (kopparödla och vanlig snok) är gynnsam. Det finns risk att individer av arterna dödas eller skadas under utbyggnad av planområdet, men påverkan bedöms inte vara så stor att bevarandestatus påverkas. Hasselsnok hittades inte i inventeringen. I Artportalen finns observationer av hasselsnok som närmast cirka 2,5 km från utredningsområdet. Baserat på avståndet mellan fynd och utredningsområdet, barriärer i form av vatten, bebyggelse och infrastruktur, och att hasselsnok inte hittades i inventeringen, görs bedömningen att hasselsnok troligen inte förekommer i utredningsområdet. Inga förbud enligt artskyddsförordningen bedöms utlösas. Därmed behövs inga skyddsåtgärder. (Calluna, 2019b)



## *Fladdermöss*

Området bedöms ha begränsade värden för fladdermöss baserat på förekomst och artrikedom. Genomförandet av planförslaget innebär dock att äldre träd som kan utgöra potentiella boplatser för fladdermöss försvinner. Störst andel potentiella boträd bedöms dock finnas i det område där naturreservatet planeras. Genomförandet riskerar också att minska insektsproduktionen och skapa barriärer i form av vägar och hårdgjorda ytor samt öka mängden ljus. Det som hindrar fladdermöss att röra sig fritt inom och mellan olika områden i stadsmiljö är framför allt belysning längs gator och P-platser.

Fladdermöss är nattdjur och mörkret är deras skydd mot rovdjur. Både Värmdöleden och områdena söder om denna utgör redan en barriär för fladdermöss, varför skogen och kuststräckan är extra viktiga. Inrättandet av naturreservatet Ryssbergen bedöms vara det viktigaste sättet att bevara potentiella bomiljöer och att säkerställa att fladdermöss även fortsättningsvis kan röra sig över större sträckor i en sammanhängande grönstruktur. Skyddsåtgärder bör dock vidtas för att minimera påverkan från belysning, se 6.2.5. (Nattbakka, 2020)

## *Insekter*

Insektspopulationerna i Ryssbergen är känsliga för förändringar, eftersom Ryssbergen ligger relativt isolerat i landskapet och hela området omges av antingen vatten eller bebyggelse och stora vägar. Det isolerade läget i kombination med den begränsade arealen (cirka 30 ha) gör även Ryssbergen mycket känsligt för påverkan från ett flertal faktorer, exempelvis från kanteffekter eller från antropogena störningar, exempelvis buller och ljusföroreningar. Det är de sammanlagda habitatkvaliteterna tillsammans med den långa kontinuiteten, i kombination med de nya förutsättningarna som skapats av branden, som resulterat i den höga artrikedomen. (Calluna, 2019c). Baserat på ovanstående bedöms planerad exploatering innebära stora negativa konsekvenser för insektsfaunan då gamla träd och viktiga insektsmiljöer försvinner och området som helhet minskar i storlek.

## **Värdefulla träd**

De enskilda träden har ett högt värde då de har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter. Cirka 70-80 tallar behöver (av totalt cirka 90 tallar inom planområdet respektive drygt 800 inom den östra delen av Ryssbergen) troligen tas ner. Några ekar samt även några alar och granar kan också behöva tas ner. Även gamla träd som inte ännu uppnår kriterier för särskilt skyddsvärda träd, så kallade efterföljare, kommer att tas ner. Borttagande av de efterföljande träden har en negativ effekt på framtida värden då dessa på sikt kan utvecklas till särskilt skyddsvärda träd. Påverkan på värdefulla träd bedöms sammantaget vara stor till följd av det stora antalet träd som försvinner och konsekvenserna bedöms vara stora negativa beaktat trädens höga värde.

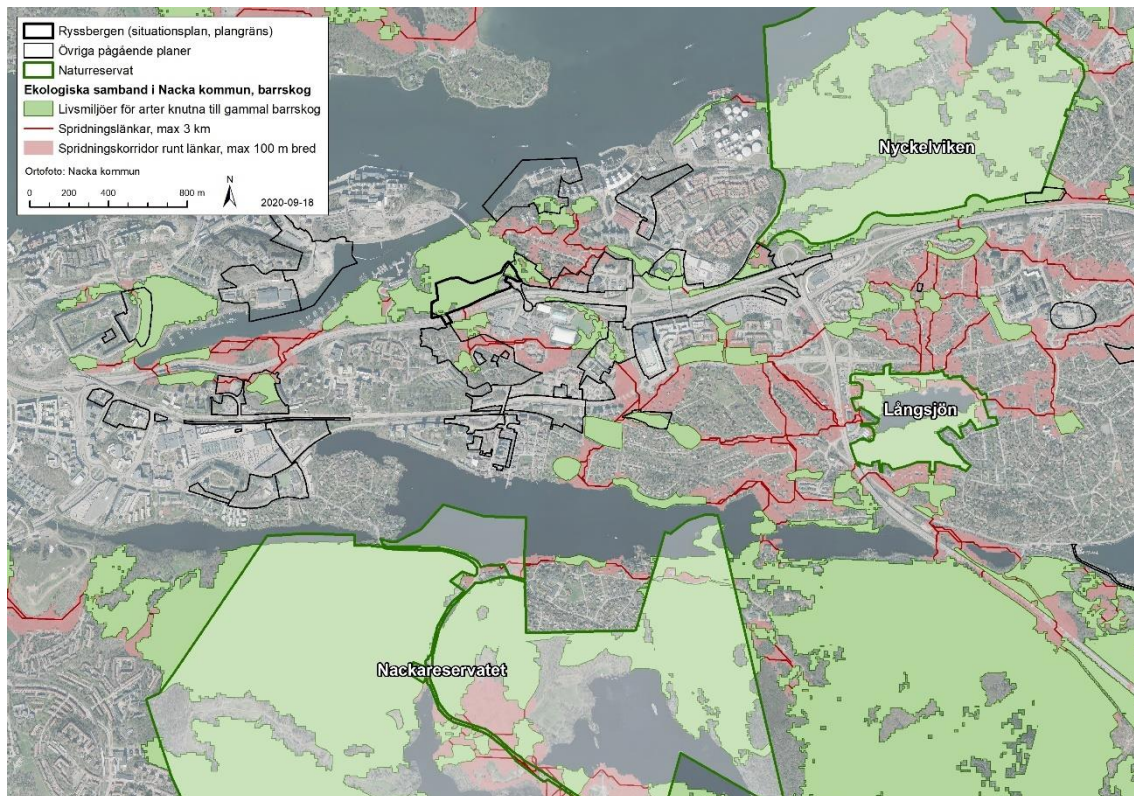
Solstudier (ÅWL, 2020) visar att viss beskuggning kommer att ske även utanför planområdet under vissa tider. Beskuggningen varierar med tid på dag samt tid på året. Beskuggning kan påverka både träd och många arter som är knutna till träden negativt.

## Byggskedet

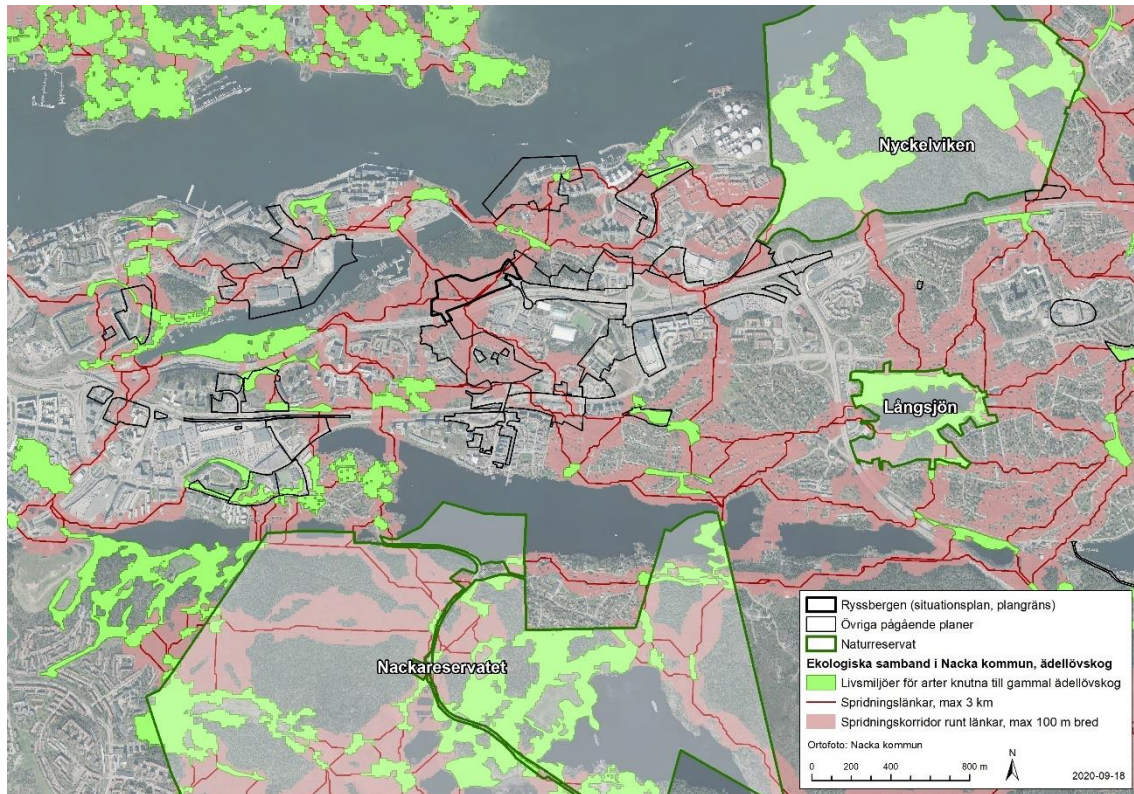
Under byggskedet kan naturmark och träd som ska sparas inom eller utanför planområdet påverkas av arbetsfordon, etableringsområden mm varför skyddsåtgärder föreslås i avsnitt 6.2.5. Fåglar kan också vara känsliga för den ökade aktivitet, buller mm som byggskedet medför.

### 6.2.5. Kumulativa effekter

Utöver föreslagen detaljplan för Ryssbergen finns ett flertal andra pågående planer i Nacka (bland annat i Svindersberg, Östra Vikdalen, Järlahöjden och Birkaområdet), som bidrar till att ytterligare försvaga den gröna infrastrukturen. Som framgår av Figur 24 och Figur 25 påverkas sammantaget många livsmiljöer och spridningsvägar för arter knutna till ädellövträd såväl som barrskog av kommunens utbyggnadsplaner. I Nackas strukturplan finns ytterligare områden som planeras utvecklas men där inget planarbete ännu påbörjats.



Figur 24. Figuren visar planerad utbyggnad i Nacka (pågående planer) i relation till spridningssamband för barrskogsmiljöer (WSP, 2020).



**Figur 25.** Figuren visar planerad utbyggnad i Nacka (pågående planer) i relation till spridningssamband för ädellövsmiljöer (WSP, 2020).

Ett samlat grepp för att utveckla och förstärka den gröna infrastrukturen behövs i kommunen för att motverka de kumulativa effekterna av pågående utbyggnadsprojekt.

Den artskyddsutredningen som genomförts för fåglar (Calluna, 2020b) har vägt in övriga pågående planprocesser i centrala Nacka och bland annat har en habitatnätverksanalys utförts för att bedöma påverkan på mindre hackspetts bevarandestatus. Bedömningen är att detaljplanen inte riskerar att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen för någon berörd art även om de kumulativa effekterna vägs in.

### 6.2.6. Skyddsåtgärder

Planförslaget anger att en buffertzon på 10 meter ska finnas inom planområdet som en naturlig övergång mot det planerade naturreservatet vilket bidrar till att minska påverkan i form av belysning, behov av nedtagning av träd som kan utgöra risk mm. I det fortsatta arbetet med planering och projektering bör man arbeta vidare med denna buffertzon tillsammans med ekologisk expertis för att övergången ska bli optimal ur naturvårdssynpunkt.

Då planen bedöms innebära stora negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden bör skyddsåtgärder vidtas för att minska påverkan i den mån det är möjligt. Nedan anges förslag till skyddsåtgärder. Dessa är huvudsakligen hämtade från de expertutredningar som tagits fram under planprocessen samt utifrån avstämning med

några av de utredare som medverkat vid dessa (Calluna och Ekologigruppen). Utöver den buffertzonen som avgränsats i plankartan finns ännu ingen reglering eller krav på genomförande av dessa införda i planhandlingar eller tillhörande dokument. Nacka kommun kommer i det fortsatta arbetet att se över vilka möjligheter det finns att vidta lämpliga skyddsåtgärder.

## **Naturvärden/Träd**

Planområdets högsta värden är knutna till tallskogar och det är denna naturtyp som framförallt bör förstärkas i området. Även inslag av ek och andra lövträd bör finnas inom området för att bidra till variation och upprätthålla spridningssamband. Naturvärden kopplade till den gamla skogen som försvinner kan inte ersättas inom rimlig tidsrymd. Det är viktigt att det fortsatt finns en blandning av gamla och unga träd. För att stärka kvarvarande skog bör naturvärden i skogen utvecklas med naturvårdsinriktad skötsel. Då hållmarkstallskogar är känsliga för ökat slitage är det viktigt att kanalisera/styra besökare, cyklar från/via planområdet till naturreservatet.

## **Skyddade arter**

### *Mindre hackspett*

Trots att den mindre hackspettens bevarandestatus inte bedöms försämrats rekommenderar Länsstyrelsen att skyddsåtgärder ändå utförs då biotoper som kan utgöra del av livsmiljöer för mindre hackspett påverkas i planområdet.

För att inte bryta den positiva trend som verkar finnas för mindre hackspett för den lokala populationen rekommenderas följande:

- A. Bevara minst 0,8 hektar av de livsmiljöer som finns inom Ryssbergens och/eller Östra Vikdalens detaljplaneområden.
- B. Genomför skyddsåtgärder för mindre hackspett, på en areal som är minst dubbelt så stor som de livsmiljöer som försvinner. (T.ex.: om 0,8 hektar bevaras och 0,8 försvinner, genomförs skyddsåtgärder på 1,6 hektar).

Skyddsåtgärdernas syfte är att nyskapa eller förstärka livsmiljöer någonstans i eller i närheten av ovan nämnda planområden. Skyddsåtgärderna kan genomföras samlat i ett område, eller spritt i flera mindre områden. Skyddsåtgärderna ska genomföras så pass nära planområdena att de berör samma hemområde (d.v.s. inom ett område på 200 hektar). För förslag på specifika åtgärder hänvisas vidare till Callunas artskyddsutredning. (Calluna, 2020b)

Skötselåtgärder som är särskilt värdefulla för att gynna mindre hackspett är att döende och döda lövträd eller lövträdsdelar får stå kvar och att andelen död ved får öka. Det är även viktigt att nya träd som är lämpliga som efterträdare får stå kvar och åldras. Röjning av gran, sly och ungräd kan vara gynnsamma åtgärder i vissa lövskogsbestånd. Levande asp-träd, både unga och gamla, samt asp-sly nyttjas vid födosök och bör därför sparas. Vid avverkningar är det viktigt att spara artens bästa häcknings- och

födösöksbiotoper, i synnerhet äldre lövträd. Det är särskilt värdefullt att värna alar, björkar, ekar och lind. (WSP, 2020)

Nacka kommun kommer i det fortsatta arbetet att se över vilka möjligheter det finns att vidta åtgärder för den mindre hackspetten innanför och utanför området.

### *Fladdermöss*

Det är viktigt att naturreservatet blir av så att sammanhängande ytor med många gamla träd bevaras. För fladdermössen är det viktigt att reservatet går hela vägen ut till vattenkanten. Dessutom föreslås:

- En buffertzoon mellan tilltänkt naturreservat och kvartersmark för att den bevarade skogen inte ska bli belyst och på så sätt minska attraktiviteten för fladdermöss.
- Att en gedigen belysningsplan tas fram för att minimera ljusföroreningar med särskild hänsyn till fladdermöss och andra nattdjur.
- Att strandpromenadens lampor förses med rörelsedetektorer eller liknande.
- Att val av växter ses över. Inhemska växter är alltid bättre för insekter och därmed också fladdermöss.

(Nattbakka, 2020)

### *Kopparödla*

Då kopparödla kan påverkas vid ett genomförande av detaljplanen rekommenderas att samordning sker med planerad dagvattenhantering i buffertzonen för att gynna kopparödlan. I buffertzonen kan miljöer skapas för arten med vattendrag och en variation av öppna och slutna miljöer längs med vattendraget.

### *Insekter*

För insekter gäller att skapa/bevara en blandning av gamla och unga träd, samt både stående och liggande död ved. Träd som tas ner bör sparas både enskilt och i faunadepåer inom och utanför planområdet. Det är också viktigt att skydda brandområden. Där exploatering sker på brandområden bör död ved och brandskadade träd flyttas in i reservatet, gärna i buffertzonen och brynområden där det är lättillgängligt och man undviker körsador.

### **Grön infrastruktur - spridningssamband**

Kommunens grönstrukturprogram (Nacka kommun, 2011) bör uppdateras så att det tar hänsyn till Nackas senaste utveckling och ett naturvårdsprogram bör tas fram så att ett helhetsgrepp tas på bevarande, förstärkning och utveckling av Nackas naturvärden och gröna infrastruktur. Detta är särskilt viktigt med tanke på den sammantagna effekten på grönstrukturen av allt pågående planarbete inom Nacka kommun, se kumulativa effekter i avsnitt 6.2.5.

Förstärkningsåtgärder kan bland annat göras i förbindelsen mot Nyckelviken. Mindre förstärkningsåtgärder kan också göras på parkmark, exempelvis söderut mot Nacka Centrum genom plantering av tall och ek, anläggande av faunadepåer mm.

### **Byggskedet**

I anslutning till de områden där det finns värdefull natur och där träd och vegetation ska sparas behöver denna skyddas från påverkan av arbetsfordon och liknande. Etableringsområden bör inte läggas inom värdefulla naturmarker. Värdefulla träd och strukturer bör mätas in, markeras och skyddas under byggtiden. Även rötterna behöver skyddas varför en skyddszon behövs runt träden för att undvika skador i samband med schaktarbeten. Vite för skador på värdefulla träd bör preciseras.

#### **Slutsatser**

Planförslaget bedöms sammantaget innebära stora negativa konsekvenser för naturvärden inom planområdet. Cirka 5 hektar naturmark försvinner som till största delen består av tallskog av högsta eller näst högsta naturvärdesklass. Den del av skogen som klassats med högsta naturvärde bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura-2000-naturtypen västlig taiga. Skogen inom planområdet har lämnats orörd länge och hyser många gamla träd, varav ett hundratal som är äldre än 200 år. Konsekvenserna för den gröna infrastrukturen och spridningsmöjligheterna bedöms vara stora negativa då föreslagen detaljplan medför att mängden livsmiljöer i en regionalt viktig värdekärna i barrskogs nätverket minskar. De kumulativa effekterna med övriga pågående detaljplaner bidrar till att ytterligare försvaga spridningssambanden. Naturvärden kopplade till den gamla skogen som försvinner kan inte ersättas inom rimlig tidsrymd men skyddsåtgärder har föreslagits. Bland annat behöver ett övergripande helhetsgrepp tas på bevarande, förstärkning och utveckling av Nackas naturvärden och gröna infrastruktur. Även med föreslagna skyddsåtgärder bedöms konsekvenserna för naturmiljön bli stora negativa.

Ett stort antal naturvårdsarter, varav många rödlistade arter, som är beroende av en variation i landskapet, död ved och gammal skog har observerats i området. Planförslaget bedöms medföra negativa konsekvenser för många arter, bland annat fåglar, fladdermöss och insekter. Påverkan på artskyddade arter bedöms inte vara så stor att bevarandestatus påverkas och risk för förbud enligt artskyddsförordningen bedöms således inte föreligga. Skyddsåtgärder föreslås dock för framförallt mindre hackspett och fladdermöss för att minimera påverkan på dessa arter.

## 6.3. Kommunikation

### 6.3.1. *Bedömningsgrunder*

Riksintressen är geografiska områden som har utpekats därför att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Begreppet riksintresse används om två olika typer av områden. Dels större områden som riksdagen beslutat om i 4 kap. miljöbalken dels områden som är riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken. Områden enligt 3 kap.

miljöbalken pekas ut av utsedda nationella myndigheter. För vägar är Trafikverket den utpekade ansvariga myndigheten. Ett riksintresse ska skyddas från åtgärder som påtagligt kan skada utpekade värden eller intressen.

### 6.3.2. Förutsättningar

Precis norr om föreslaget detaljplaneområde löper väg 222, Värmdöleden. Trafikverket anger att väg 222 mellan trafikplats Sickla och trafikplats Gustavsberg är ett riksintresse av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Väg 222 är den enda vägen från Nacka och Värmdö, som tillsammans har mer än 100 000 invånare, till resten av regionen och är därmed mycket viktig för arbetspendling. Vägen är även viktig för turism då den är en av vägarna till och från skärgården. Vägen utgör primär transportväg för transporter av farligt gods. Vägen ingår i nätet med viktiga regionala vägar som pekats ut i Systemanalysen för Stockholm-Mälarenregionen och Gotland för att främja fungerande sammanhängande regionala stråk, samt i det primära vägnätet i Stockholm, ett nät med de primära transportvägarna som Trafikverket pekat ut tillsammans med Stockholms stad och Storstockholms Lokaltrafik. Det primära vägnätet utgörs av vägar med stora resenärströmmar med bil och buss. Dess funktion är att upprätthålla godtagbar tillgänglighet i den centrala delen av storstadsregionen genom att värna kapacitet och minimera störningskänslighet. Väg 222, framförallt Skurubron, bedömdes år 2006 vara en av de mest sårbara vägarna i regionen. (Trafikverket, 2020)



Figur 26. Riksintresset väg 222 utmärkt med turkost. Ryssbergens ungefärliga läge markerat med röd oval.

Direkt söder om planområdet ligger en påfartsramp för att angöra Värmdöleden västerut från cirkulationsplatsen öster om detaljplaneområdet. Rampen har sin högsta punkt där den i väster ansluter till väg 222 och sin lågpunkt vid trafikplatsen vid

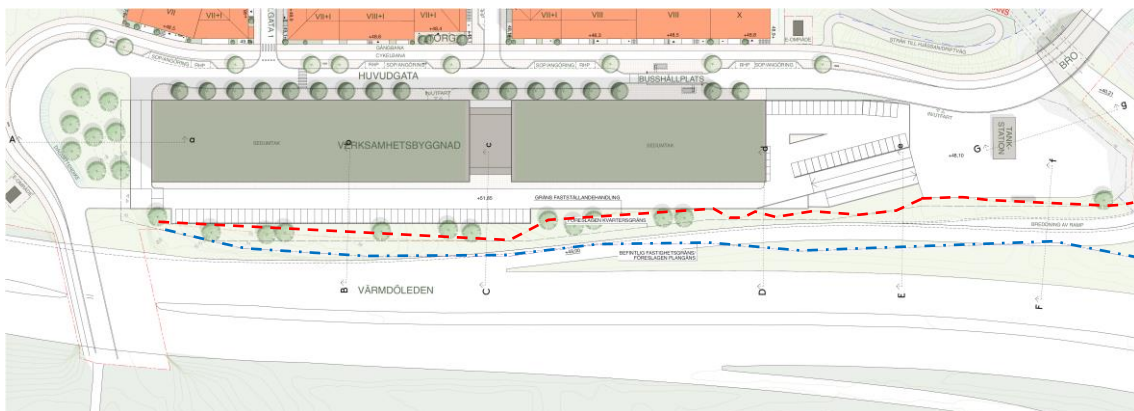
Kvarnholmstunnelns början. Detta innebär att rampen kommer att ligga både över, under och i nivå med marknivån i detaljplaneområdet. Den största delen av påfartsrampen kommer att ligga lite under marknivån i detaljplaneområdet.

### 6.3.3. Nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdet inte bebyggs och ger därmed ingen påverkan på riksintresset väg 222. I ett nollalternativ bedöms ökade flöden vid skyfall kunna uppstå längs den nya påfarten till väg 222 samt i väst under väg 222 och mot inloppet till Kvarnholmstunneln vid skyfall. De förstärkta flödena längs påfarten mot väg 222 beror på anläggning av själva påfarten, inga andra ytor bedöms bidra med ytlig avrinning till stråket. Flödesförändringen i väst under väg 222 och vid cirkulationsplatsen vid Kvarnholmstunneln beror framförallt på planerad exploatering söder om väg 222.

### 6.3.4. Konsekvenser av planförslaget

Planområdet går till viss del in på rampens vägområde, se Figur 27. På befintlig ramp och möjlig breddning av ramp i öster har planbestämmelse för väg/genomfartsväg lagts in, vilket skyddar rampen och därmed riksintresset för kommunikationer. På den kvartersmark som ligger innanför vägområde tillåts inga byggnader, vilket också bedöms skydda riksintresset. Vid färdigställande av mark inom planområdet som gränsar till rampen/ev breddning av rampen, finns eventuellt en risk för påverkan på riksintresset för kommunikationer under byggskedet. Skyddsåtgärder för att motverka detta måste därför vidtas.



Figur 27. Illustration som visar befintlig ramp till väg 222, rödstreckad linje visar vägområdets gräns norrut (dvs fastställd vägplan) och blåstreckad linje plangränsen söderut mot väg 222/ramp. Bebyggelse tillåts inte på ljusgrön mark norr om rödstreckad linje.

Detaljplaneområdet utgörs idag av naturmark och vid en exploatering kan områdets möjlighet att omhänderta och fördröja regnvatten förändras. Länsstyrelsen har poängterat att väg 222 inte heller får belastas av dagvatten till följd av ett förändrat klimat efter exploatering och att det gäller vid såväl vid normala situationer som vid skyfall. Trafikverket har särskilt uttryckt önskemål angående regnvattnets flöden vid extrema väderhändelser och skyfall; att flödena inte ska öka på väg 222 eller påfartsrampen.



Ett skyfall kännetecknas av att väldigt mycket regn faller under kort tid, ofta över ett relativt litet område. Vid skyfall brukar inte någon marktyp klara av att hålla kvar och fördröja regnvattnet, och inte heller brukar dagvattensystem vara dimensionerade för att omhänderta de flöden som uppstår, så skyfallsvatten brukar rinna ovanpå marken mot de lågpunkter som finns.

Detaljplaneområdet är i nuläget uppdelat i tre avrinningsområden, där östra delen avrinner åt öster, västra delen söderut via vägporten under väg 222 vid Birkavägen och de centrala delarna avrinner norrut. Med den höjdsättning som planeras kommer dessa avrinningsområden att kvarstå även efter exploatering. Den dagvattenutredning som har tagits fram visar att dagvattenhanteringen med en antagen klimatfaktor om 1,25 inte kommer att belasta väg 222. (Ramböll, 2020a)

I skyfallskarteringen ses ökade flöden längs den nya påfarten till väg 222 samt i väst under väg 222 och mot inloppet i tunneln, på samma sätt som för nollalternativet. Detaljplaneförslaget bedöms inte ha någon större påverkan på flödes- eller översvämningssituationen vid cirkulationsplatsen vid skyfall i och med att det delavrinningsområde från planen som avrinner österut förblir oförändrat i storlek. Planområdet får i framtiden en högre hårdgörningsgrad jämfört med nuläget, men då infiltration vid skyfall ofta är starkt begränsad bedöms detta enbart ha en mindre påverkan på flödesstorlek och översvämningdjup. En viss skillnad i flödes hastighet kan dock uppstå till följd av den ökade hårdgörningsgraden. Planområdet bedöms dock inte bidra till ökad översvämningrisk på områden utanför planområdet. (Ramböll, 2020a)

Detaljplaneområdets närhet till väg 222 ger också upphov till olycksrisker, se vidare riskavsnittet för detaljplanens påverkan på väg 222 ur det perspektivet.

Sammantaget bedöms planförslaget inte ge någon påverkan på riksintresset för kommunikationer, om skyddsåtgärder som föreslås i denna MKB vidtas.

### *6.3.5. Kumulativa effekter*

Inom ramen för arbetet med programmet för centrala Nacka och tunnelbanans förlängning planeras mycket förändringar kring väg 222. Dessa förändringar kan påverka andra delar av riksintresset än de delar som ligger precis söder om planområdet. Inga kumulativa konsekvenser för riksintresset har dock identifierats på den sträcka av väg 222 som behandlats i denna MKB.

### *6.3.6. Skyddsåtgärder*

Möjliga skyddsåtgärder för att minimera påverkan vid skyfall på väg 222 eller påfartsramp från Ryssbergens detaljplan, är att i detaljprojekteringen säkerställa en höjdsättning som lutar österut vid bilhallen och de hårdgjorda ytorna mellan bilhall och påfartsramp. Vidare att hindra skyfallsvatten från att rinna söderut med t ex kantstenar på de hårdgjorda ytorna i detaljplanens södra delar. (Muntlig kommunikation, Ramböll 2020b)

Vid färdigställande av mark inom planområdet som gränsar till rampen/ev breddning av rampen, behöver skyddsåtgärder vidtas. Det är viktigt att rampens stabilitet inte äventyras där planområdet ligger under rampens nivå och att ev sten/berg/byggmaterial inte ramlar ned på rampen där planområdet ligger över rampens nivå. Detta måste säkerställas i detaljprojektering, byggplanering och byggproduktion. Rasrisk behöver även elimineras långsiktigt, även när planen är fullt utbyggd.

### **Slutsatser**

Sammantaget bedöms planförslaget inte ge några konsekvenser på riksintresset för kommunikationer, om skyddsåtgärder som föreslås i denna MKB vidtas.

Planområdet bedöms inte bidra till ökad översvämningsrisk på områden utanför planområdet vid skyfall. En viss skillnad i flödes hastighet på rampen kan dock uppstå vid skyfall till följd av den ökade hårdgörningsgraden i detaljplaneområdet. Möjliga skyddsåtgärder är att i detaljprojekteringen säkerställa en höjdsättning som lutar österut vid bilhallen och de hårdgjorda ytorna mellan bilhall och påfartsramp samt att hindra skyfallsvatten från att rinna söderut med exempelvis kantstenar på de hårdgjorda ytorna i detaljplanens södra delar.

Under detaljprojektering, byggplanering och byggproduktion måste det säkerställas att rampens stabilitet inte äventyras där planområdet ligger under rampens nivå och att ev sten/berg/byggmaterial inte ramlar ned på rampen där planområdet ligger över rampens nivå. Rasrisk behöver även elimineras långsiktigt, när planen är fullt utbyggd.

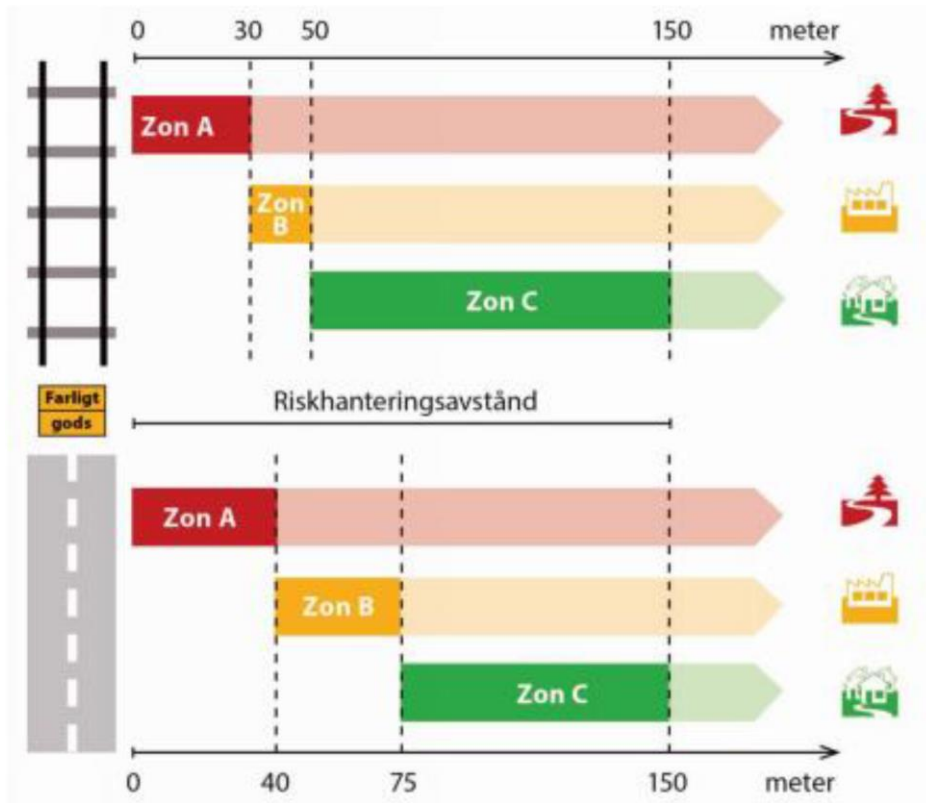
## **6.4. Risk**

Detta avsnitt baseras på framtagen riskutredning för detaljplanen, om inget annat anges. Riskutredningen har tagits fram av Brandskyddslaget (Brandskyddslaget, 2020).

### **6.4.1. Bedömningsgrunder**

#### **Transporter av farligt gods**

Länsstyrelsen i Stockholms Län har tagit fram riktlinjer för hur risker från transporter med farligt gods på väg och järnväg ska hanteras vid exploatering av ny bebyggelse. Syftet med riktlinjerna är att ge vägledning och underlätta hanteringen av riskfrågor. Länsstyrelsen anser att möjliga risker ska studeras vid exploatering närmare än 150 meter från en transportväg för farligt gods. I riktlinjerna presenterar Länsstyrelsen riktlinjer för skyddsavstånd till olika verksamheter. Dessa rekommendationer redovisas i Figur 28.



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

| Zon A                     | Zon B                              | Zon C                 |
|---------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| G Drivmedelsförsörjning   | E Tekniska anläggningar            | B Bostäder            |
| L (obemannad)             | G Drivmedelsförsörjning (bemannad) | C Centrum             |
| P Odling och djurhållning | J Industri                         | D Vård                |
| T Parkering (ytparkering) | K Kontor                           | H Detaljhandel        |
| Trafik                    | N Friluftsliv och camping          | O Tillfällig vistelse |
|                           | P Parkering (övrig parkering)      | R Besöksanläggningar  |
|                           | Z Verksamheter                     | S Skola               |

Figur 28. Rekommenderade skyddsavstånd till olika typer av markanvändning.

Avstånden i figuren mäts från närmaste väggkant respektive närmaste spårmitt. Generellt gäller oavsett markanvändning att 25 meter närmast riskkällan bör lämnas fritt från byggnader, dvs. även inom zon A. Avsteg kan vara möjligt för byggnader utan stadigvarande vistelse (t ex lager) förutsatt att inte byggnaden innebär ökad risk för trafikanter på vägen eller järnvägen vid en eventuell olycka. För ny bebyggelse inom redovisade skyddsavstånd behöver en riskutredning göras som undersöker om planförslaget är lämpligt och vilka eventuella skyddsåtgärder som behövs.

Om avsteg görs från rekommenderade skyddsavstånd ska åtgärder vidtas inom åtminstone 30 meter från vägen om det är en primär transportled för farligt gods. För sekundär transportled för farligt gods rekommenderas också att 25 meter från transportleden ska lämnas bebyggelsefritt. Avsteg kan dock vara möjligt i särskilda fall. Det gäller i så fall de fall där det går få transporter och/eller de olyckor som kan inträffa endast kan få allvarliga konsekvenser inom ett kort avstånd. Det bebyggelsefria avståndet kan då eventuellt minskas till 15 meter.

## **Bensinstationer**

För ny bebyggelse intill bensinstationer gäller Länsstyrelsens riktlinjer från 2000. Dessa innebär att 25 meter närmast tankfordonets lossningsplats, avluftningsanordningar från bensincistern samt tankställe där fordon tankas bör lämnas bebyggelsefritt. Tät kontorsbebyggelse kan placeras på 25 meters avstånd och sammanhållen bostadsbebyggelse, personintensiv verksamhet eller svårutrymd verksamhet kan tillåtas på 50 meters avstånd. Förutom för rekommendationen om bebyggelsefritt avstånd anges inte i rapporten om avstånden gäller från verksamhetsgräns eller verksamhetsdel. I exempel i rapporten anges avstånd dock till verksamhetsdelar. När det gäller bensinstationer utgör den största riskkällan själva lossningen eftersom det vid detta moment kan vara möjligt för stora mängder vätska att läcka ut. Avstånden skulle därför kunna utgå från den centrala påfyllningsplatsen. Vid nyprojektering av bensinstationer om planlösningen inte är bestämd kan det vara lämpligt att utgå från verksamhetsgräns vid beräkning av skyddsavstånd.

I Lagen (2010:1011) om brandfarliga och explosiva varor anges att byggnader och andra anläggningar där brandfarliga eller explosiva varor hanteras skall vara inrättade så att de är betryggande ur brand- och explosionssynpunkt och förlagda på sådant avstånd ifrån omgivningen som behövs med hänsyn till hanteringen (6 §). MSB har upprättat en Handbok för hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer som mer tydligt redovisar hur bl.a. riskkällor m.m. ska beaktas vid tankanläggningar. I handboken redovisas minsta avstånd mellan olika verksamhetsdelar inom bensinstationen och omgivande bebyggelse. I detta fall aktuella minsta avstånd redovisas i Tabell 4. Avstånden kan minskas om betryggande säkerhet kan uppnås på annat sätt.

**Tabell 4. Minsta avstånd mot omgivningen från olika delar inom bensinstationens område. Tabellen gäller drivmedel med en flampunkt på 30°C eller lägre, dvs. bensin och etanol. Diesel har en högre flampunkt, vilket innebär att den är mer svårantändlig.**

| Objekt  | Påfyllningsanslutning till cistern | Mätarskåp | Pejl-förskruvning | Cistern-avluftningens mynning |
|---|------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------------|
| Plats där människor vanligen vistas, t.ex. bostad, gatukök, butik, servering m.m. | 25*                                | 18        | 6                 | 12                            |
| Stationsbyggnad m.m.  | 12                                 | 6         | 3                 | 6                             |
| Utrymningsväg från stationsbyggnad  | 18                                 | 9         | 6                 | 12                            |
| Byggnad där människor vanligen inte vistas  | 9                                  | 3         | 3                 | 3                             |
| Förrådsbyggnad med stor brandbelastning   | 12                                 | 3         | 3                 | 6                             |
| Cistern ovan mark med brandfarlig vätska  | 3                                  | 3         | -                 | -                             |
| Starkt trafikerad väg eller gata  | 3                                  | 3         | 3                 | 3                             |
| Parkeringsplatser   | 6                                  | 3         | 3                 | 6                             |
| Båtplatser  | 25                                 | 25        | -                 | 18                            |

\* Avstånd kan halveras om vägg mot spillzon är av obrännbart material och lägst i brandteknisk klass EI 60 utan ventilationsöppningar och brandtekniskt oklassade fönster. Hela avståndet gäller dock för in- och utgångar.

## **Risknivåer**

Vid kvantifiering av risker beräknas frekvensen (hur ofta en riskhändelse inträffar) och konsekvensen (vilken skada en riskhändelse ger upphov till) för en olyckshändelse. Risker avseende personsäkerhet brukar presenteras och värderas i form av individrisk och samhällsrisk:

*Individrisk* är den risk som en enskild person utsätts för genom att vistas i närheten av en riskkälla. Individrisken redovisas som platspecifik individrisk. Detta görs i form av individriskkonturer som visar frekvensen för att en fiktiv person på ett visst avstånd omkommer till följd av en exponering från den studerade riskkällan.

*Samhällsrisk* är det riskmått som en riskkälla utgör mot hela den omgivning som utsätts för risken. Frekvenser för olika händelser vägs samman med konsekvenserna av dessa. Detta redovisas sedan i ett F/N-diagram (frequency/number of fatality) där den kumulerade frekvensen plottas mot konsekvenser i ett diagram. Frekvenser uttrycks i förväntat antal olyckor per år (år<sup>-1</sup>) och konsekvenser i antal omkomna, då dessa enheter ger en uppfattning om vilken risk samhället utsätts för till följd av en riskkälla.

Vilken risknivå som kan betraktas som acceptabel är inte entydigt specificerat eller uttryckt i någon idag gällande lagstiftning. Länsstyrelsen i Stockholms län rekommenderar nedanstående riskkriterier för individrisk och samhällsrisk, vilka används i denna analys (se Tabell 5).

Tabell 5. Länsstyrelsen i Stockholms läns förslag på riskkriterier för individrisk och samhällsrisk.

| Riskkriterier  | Individrisk | Samhällsrisk för en vägsträcka på 1 km                   |
|--|-------------|--|
| Övre gräns för område där risker under vissa förutsättningar kan tolereras | $10^{-5}$   | $F=10^{-4}$ per år för $N=1$ med lutning på FN-kurva: -1 |
| Övre gräns för områden där risker kan anses vara små                       | $10^{-7}$   | $F=10^{-6}$ per år för $N=1$ med lutning på FN-kurva: -1 |

Enligt Tabell 5 anges kriterierna i form av en övre och en undre gräns. Risker över den övre gränsen anses som oacceptabla medan risker under den nedre gränsen bedöms som acceptabla. Området mellan kriterierna benämns ALARP (As Low As Reasonably Practicable). I detta område ska man sträva efter att med rimliga medel sänka riskerna, d.v.s. att kostnaderna för åtgärderna ska vara rimliga i förhållande till den risk-reducerande effekt som erhålls.

#### 6.4.2. Förutsättningar

Den riskutredning som genomförts inom ramen för detaljplanearbetet har inventerat de riskkällor som finns inom och på ett avstånd av upp till 150 m från detaljplaneområdet. Som riskkälla räknas transportleder för farligt gods, järnvägar, verksamheter som hanterar farligt gods som kan innebära plötsliga och oväntade olyckshändelser med konsekvens för det aktuella området. De riskkällor som skulle kunna påverka planområdet bedömdes vara Värmdöleden inklusive påfartsramp utmed planområdet och planerad bensinstation inom detaljplaneområdet.

Trafikverkets basprognos för 2040 på aktuell sträcka av Värmdöleden innebär trafikflöden på 88 000 fordon per dygn i båda riktningarna samt en hastighet på 80 km/tim. Andelen tung trafik är enligt basprognosen 14 % år 2040. Utmed planområdet har nyligen en ny påfartsramp till Värmdöleden invigts. Prognostiserat trafikflöde 2040 på rampen är 9 720 fordon per dygn. Andelen tung trafik är 10 %. Rampen ligger i nivå med planområdet i den västra delen och lägre än planområdet i den östligaste delen. Avstånd mellan Värmdöleden och planområde är som minst 11 m. Avståndet mellan ramp och planområde varierar mellan 2 och 10 meter, beroende på om rampens ev breddning norrut räknas med eller inte.

Nacka kommun har låtit genomföra en kartläggning av transporter av farligt gods på Värmdöleden på vägavsnittet som ligger i höjd med planområdet. Prognos för antalet transporter av brännbar gas (ADR-klass 2.1) år 2030 är 2 210-2 950 st årligen och antalet transporter brandfarlig vätska (ADR-klass 3) är ca 50 000 st årligen.

Rampen bedöms ha mycket begränsade transporter med farligt gods. Det kommer i huvudsak att röra sig om transporter med drivmedel från den planerade bensinstationen, bilhallen samt en planerad bensinstation öster om planområdet. Leveranser av drivmedel sker generellt ca 2-5 gånger per vecka till en normalstor bensinstation.

Leveranserna kommer inte att gå på lokalgator inom planområdet. Några uppgifter om antalet leveranser har inte erhållits. En grov bedömning är att stationen får leveranser av drivmedel fyra gånger i veckan. Bensin utgör normalt ca 50 % av sålda vätskeformiga drivmedel vid bensinstationer.

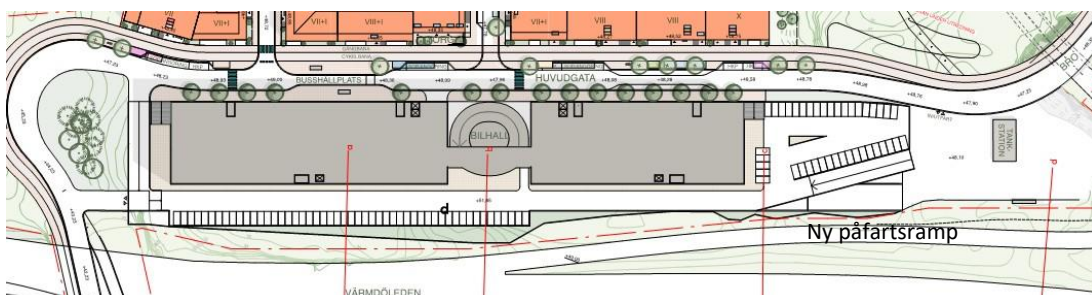
### 6.4.3. Nollalternativet

Nollalternativet innebär att planområdet förblir obebyggt vilket innebär en låg samhällsrisk då få människor bedöms vistas inom området.

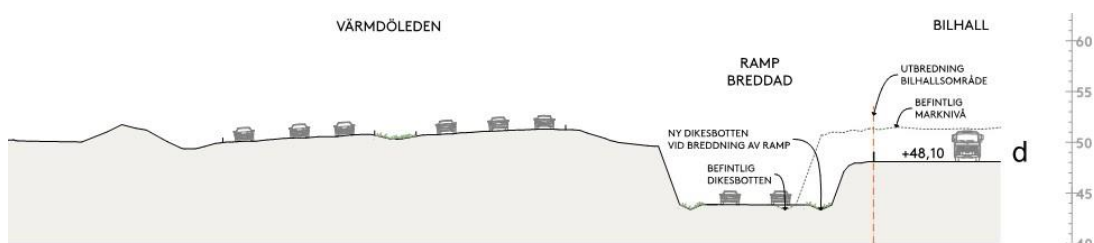
### 6.4.4. Konsekvenser av planförslaget

Detaljplanen omfattar bland annat bostäder, förskola, bilhandel, bensinstation och infrastruktur. Bostäderna planeras med i huvudsak 6-8 våningar med en högdal i 10 våningar i områdets nordöstra del. Bostäderna planeras norr om lokalgatan. Lokalgatan ansluter till trafikplats Kvarnholmen öster om planområdet. Från trafikplatsen finns påfart till västgående körriktning på Värmdöleden. Rampen kommer att ligga lägre än planområdet i den östligaste delen och i nivå med planområdet i den västra delen.

Mellan bostäderna och Värmdöleden planeras en byggnad i åtta våningsplan. I nuläget planeras byggnaden för förrådsfunktioner, bilförsäljning inkl verkstad och kontor, parkering, idrottshall och konferensfunktioner. Mellan byggnaden och Värmdöleden planeras markparkering med lastfar. Även direkt öster om byggnaden planeras en yta för markparkering. Se Figur 29.

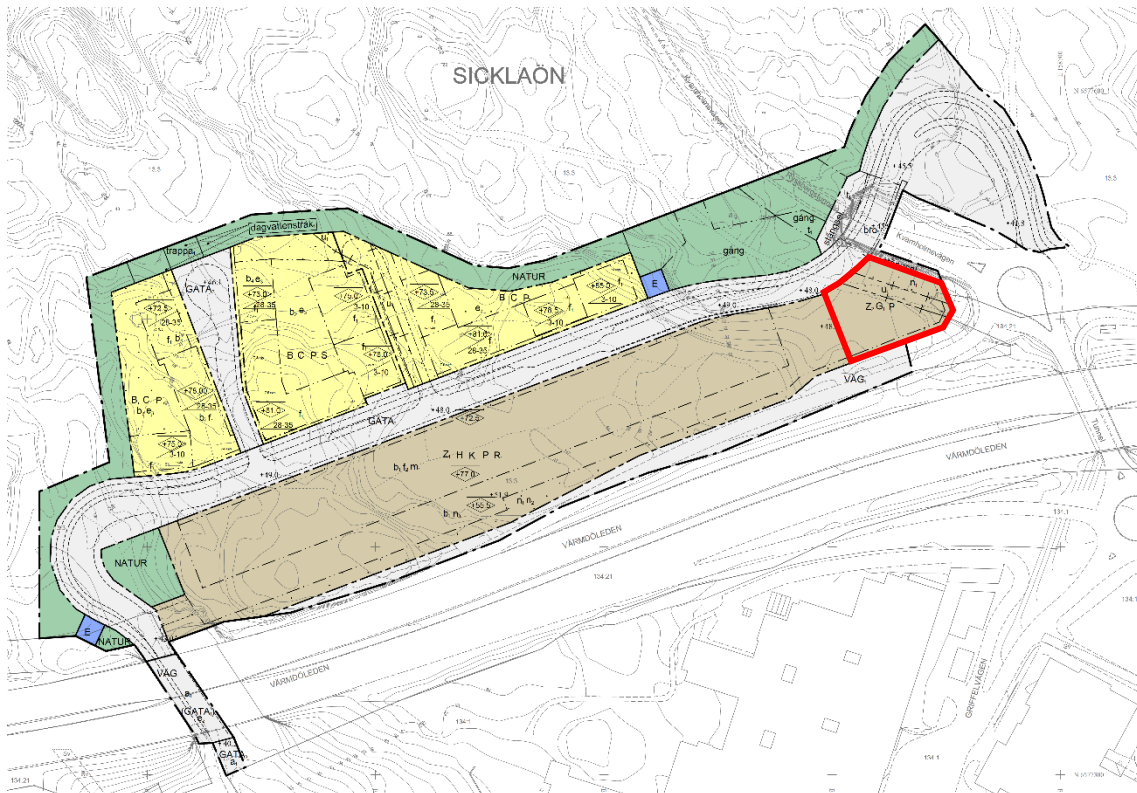


Figur 29. Ryssbergen situationsplan vid planområdets södra gräns (ÅWL arkitekter, 2020-09-01).



Figur 30. Sektion med planområde till höger och väg 222 till vänster (sektion D-d, längst till höger i Figur 29 (ÅWL arkitekter, 2020-09-01).

Öster om bilhandeln, invid rondellen, planeras en bensinstation (automatstation) med tvätthall, se Figur 31.



Figur 31. Läge för bensinstation, markerat med rött.

I den riskutredning som genomförts studerades följande olyckscenarier:

- Hantering av brandfarlig vara inom bensinstationsområdet
- Olycka med farligt gods på Värmdöleden
- Olycka med farligt gods på rampen

Riskhändelser kopplade till hantering av brandfarlig vara på bensinstationen är

- läckage och antändning av drivmedel från pumpar,
- läckage och antändning till följd av påkörning av pumpar,
- läckage och antändning av drivmedel vid lossning,
- brand i mynningen till avluftningsrör på cisterner för drivmedel,
- läckage och antändning av fordonsgas vid tankning,
- läckage och antändning av fordonsgas genom säkerhetsventil på gaslagret
- brand i gaslager.

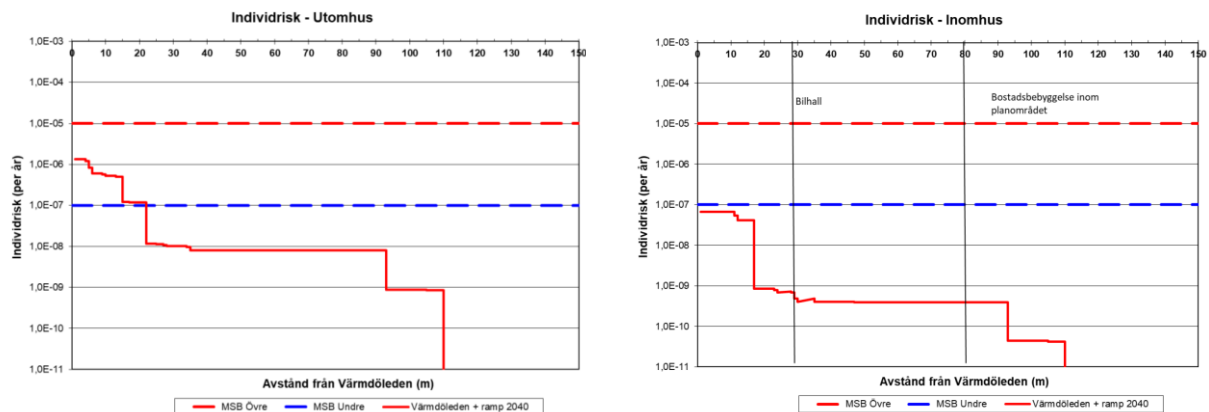
Hantering av brandfarlig vara uppfyller de krav på avstånd som gällande föreskrifter anger. Säkerheten bedöms därmed vara tillfredsställande. Inget behov av ytterligare krav på skyddsavstånd har identifierats.

För olycka med farligt gods på Värmdöleden eller på rampen till Värmdöleden bedömdes en fördjupad riskanalys vara nödvändig till följd av att risknivån bedömts som hög. I en fördjupad analys kvantifieras frekvensen för, samt konsekvenserna av,



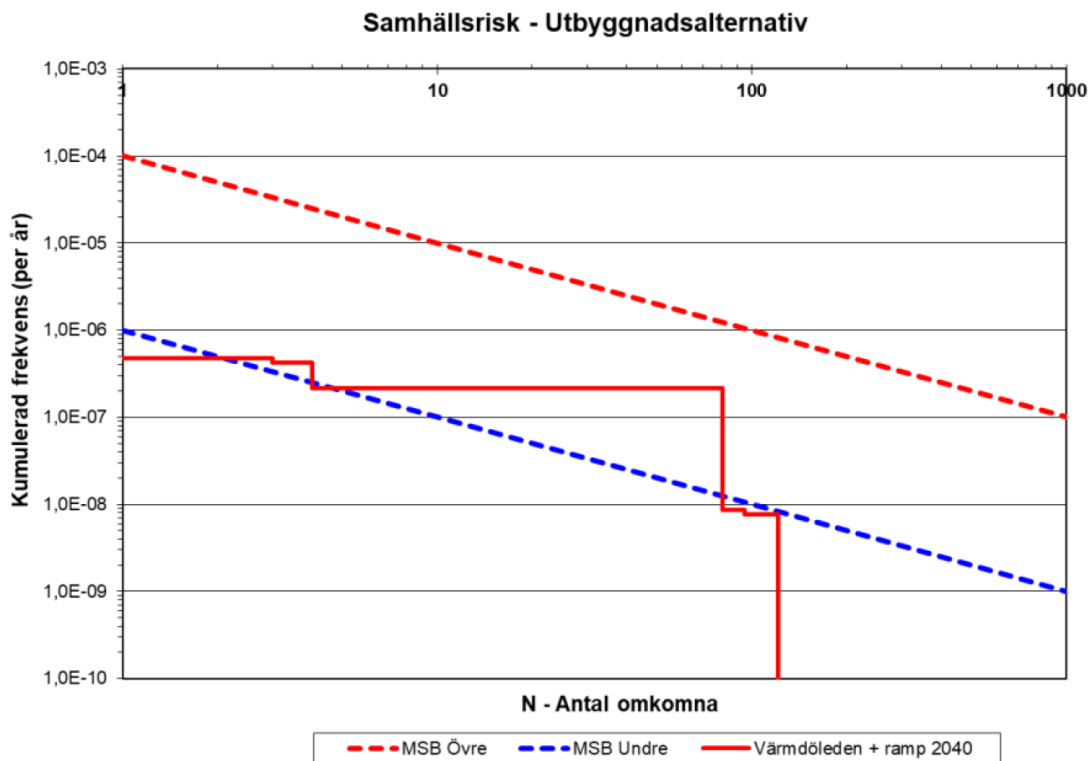
respektive olycksrisk. En fördjupad riskanalys omfattar beräkning av individrisk såväl som samhällsrisk.

Resultatet av beräkningarna visar att individrisknivån är acceptabel utan skyddsåtgärder inomhus, då den ligger under ALARP-området. Utomhus hamnar individrisken inom ALARP-området för området 0-ca 20 m från Värmdöleden inkl ramp, se Figur 32. Utformningen av obebyggda områden i anslutning till riskkällor bör göras med hänsyn tagen till den förhöjda risknivån. Detta gäller främst för områden mellan ny bebyggelse och riskkällan. Dessa områden bör inte utformas så att de uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Området närmast rampen planeras för ytparkering, ytor inom bensinstationsområdet samt tvätthall. Dessa verksamheter bedöms vara lämplig markanvändning inom det aktuella området då de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Ytorna behöver inte skyddas av ytterligare åtgärder.



**Figur 32. Individrisk utomhus (till vänster) och inomhus (till höger) utmed Värmdöleden och påfartsrampen. Observera att frekvensen redovisas med logaritmisk skala. ALARP-området utgörs av ytan mellan blå och röd streckad linje.**

När det gäller samhällsrisk ligger risknivån med planförslaget delvis på acceptabla nivåer och delvis i den nedre delen av ALARP, se Figur 33. Det är framförallt transporter med brännbar gas som bidrar till att höja risknivån, och det är scenarier som leder till medelstor och stor gasmolnexplosion som medför att risknivån hamnar inom ALARP. Riskbidraget från den planerade påfartsrampen är begränsat. Vid risknivåer inom ALARP ska säkerhetshöjande åtgärder genomföras så långt det är rimligt och möjligt.



**Figur 33. F/N-kurva som redovisar samhällsrisknivån för planområdet och dess närmaste omgivning med avseende på olycksrisker förknippade med Värmdöleden inkl påfartsramp. Observera att frekvens och konsekvens redovisas med logaritmisk skala. ALARP-området utgörs av ytan mellan blå och röd streckad linje.**

Utformningen av obebyggda områden i anslutning till riskkällor bör göras med hänsyn tagen till den förhöjda risknivån. Detta gäller främst för områden mellan ny bebyggelse och riskkällan. Dessa områden bör inte utformas så att de uppmuntrar till stadigvarande vistelse. I planförslaget föreslås området mellan planerad bilhandel och ramp/Värmdöleden för ytparkering, ytor inom bensinstationsområdet samt tvätthall. Dessa verksamheter bedöms vara lämplig markanvändning inom det aktuella området, eftersom de inte planeras för stadigvarande vistelse.

Vid lokalisering i ett utsatt område bör man alltid sträva efter att lokalisera bebyggelsen på ett tillräckligt stort avstånd från eventuella störningskällor. Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd bör användas som riktvärden för placering av verksamheter. I centrala områden där det är ont om mark kan detta dock vara svårt. Bostäder och förskola planeras som minst ca 65 meter från rampen och 75 meter från Värmdöleden. Det innebär att rekommenderade skyddsavstånd följs till Värmdöleden, men inte till rampen. Bostadsbebyggelsen ligger bakom bilhandeln och exponeras därför inte mot rampen utan skyddas av den framföriggande bilhallen. Avsteget från rekommenderat skyddsavstånd bör därför kunna accepteras utan krav på byggnadstekniska åtgärder. Placeringen av bensinstationen följer rekommenderade

skyddsavstånd, lagar och regler. Inga åtgärder avseende bensinstationen bedöms vara nödvändiga.

Den planerade bilhallen ligger ca 30 meter från Värmdöleden och ca 15 meter från rampen. Rekommenderat skyddsavstånd är 40 meter. Risknivån utmed rampen bedöms vara låg med hänsyn till det fåtal transporter som kan komma att passera på rampen. Byggnadstekniska åtgärder på bilhallen bedöms dock vara nödvändiga med hänsyn till närheten till både Värmdöleden och rampen.

Eftersom planområdet ligger nära riskkällan Värmdöleden inkl ramp, ska utrymningsvägar dimensioneras och utformas så att utrymning kan ske tillfredställande även vid en olycka på Värmdöleden eller rampen. Bilhandeln ska därför utformas så att det från samtliga ytor med stadigvarande vistelse finns möjlighet att utrymma mot lokalgatan. Utrymning via fönster eller balkong med räddningstjänstens stegutrustning uppfyller inte syftet med åtgärdsförslaget. Vidare ska det beaktas att om utrymningsstrategin från byggnader utformas med tillgång till enbart en utrymningsväg, som utgörs av trapphus som vetter mot riskkällan, ska trapphuset utformas så att strålningsnivån på utrymmande inte överstiger  $3 \text{ kW/m}^2$  vid en olycka på Värmdöleden.

Inom planområdet planeras inga verksamheter nära rampen som innehåller stadigvarande vistelse. Någon risk för påverkan inom planområdet vid en trafikolycka på rampen bedöms därför inte föreligga ens i de delar där rampen ligger i nivå med planområdet. Avåkning från planområdet mot rampen förhindras genom att avåkningsräcken planeras mot rampen.

Risk för trafikanternas säkerhet med nuvarande utformning av rampen till följd av närheten till planområdet bedöms inte föreligga så länge Trafikverkets krav följs, vilket förutsätts. Om rampen i framtiden breddas norrut kan ökad risk för skada på trafikanter föreligga där byggnadskonstruktioner ligger exponerade på korta avstånd. Utmed dessa sträckor bör rampen förses med avåkningsräcken alternativt exponerade konstruktionsdelar motfyllas för att utgöra en ”mjukare” barriär vid en eventuell kollision. Planområdets utformning medför ingen begränsning av rampens användning eller framtida utveckling. Närheten till verksamheter inom planområdet påverkar inte driften av rampen.

#### *6.4.5. Kumulativa konsekvenser*

Den bebyggelse som planeras i detaljplanens närområde inom ramen för arbetet med Centrala Nacka omfattar huvudsakligen bostäder och kommunal service och omfattar inga nya riskkällor. Öster om planområdet och trafikplats Kvarnholmen planeras en ny drivmedelsstation. Avståndet från drivmedelsstationen till planområdet är så stort att drivmedelsstationen i sig inte bedöms påverka risknivån inom planområdet.

### 6.4.6. Skyddsåtgärder

All bebyggelse utom bilhallen ligger på tillräckligt stort avstånd från identifierade riskkällor. Det begränsar sannolikheten för att personer utsätts för en förhöjd risknivå under längre tidsperioder.

Vid den tänkta bilhallen rekommenderas att nedanstående åtgärder vidtas.

- Bilhandeln ska utformas så att det från samtliga ytor med stadigvarande vistelse finns möjlighet att utrymma mot lokalgatan.
- Friskluftsintag ska placeras i första hand mot lokalgatan, men placering på tak kan också accepteras
- Möjlighet till central nödavgång av ventilationen ska finnas i bilhallen.
- Fasaddelar inom 30 meter från påfartsrampen, som exponeras mot denna, ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30. Glaspartier i dessa fasader ska utföras i brandteknisk klass EW 30. Detta gäller ej byggnader kopplade till bensinstationen.<sup>3</sup>

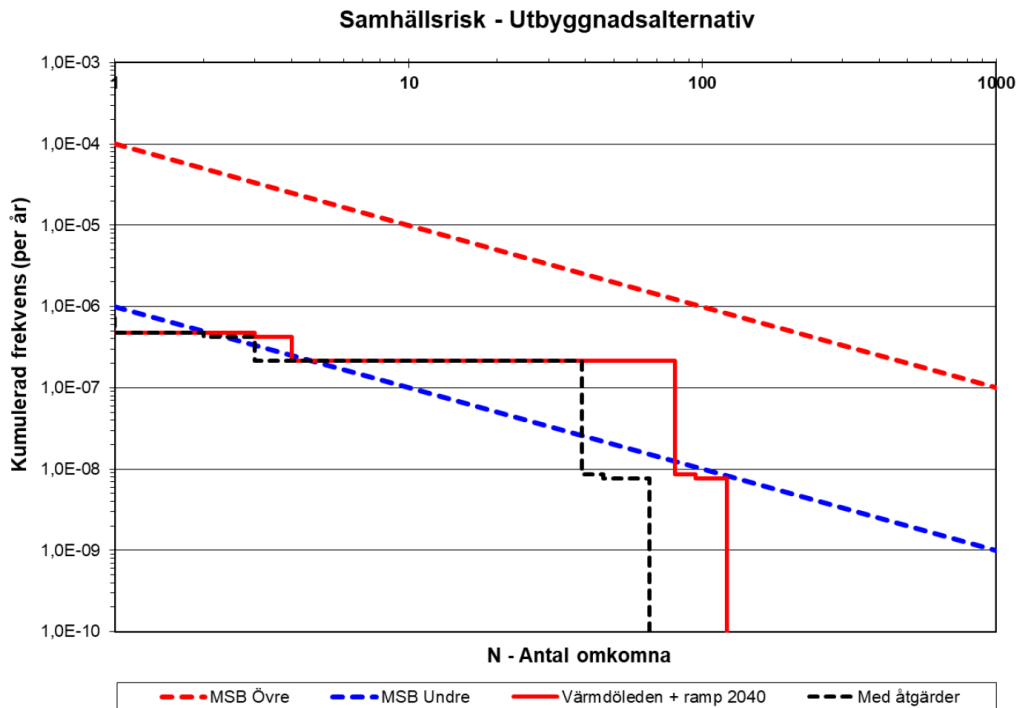
De åtgärder som redovisas ovan bedöms ha följande effekt inom planområdet

- Reducering av konsekvenserna inomhus till följd av eventuella gasutsläpp genom skyddsavstånd i kombination med ventilationstekniska åtgärder.
- Reducering av konsekvenserna inomhus till följd av en större utvändigt brand genom skyddsavstånd och brandskyddstekniska åtgärder.
- Ökad möjlighet för personer att utrymma byggnader innan kritiska förhållanden uppstår inomhus till följd av en olycka på Värmdöleden och påfartsrampen genom att tillgodose utrymningsmöjligheter bort från dessa.

Med hänsyn till den beräknade risknivån inom planområdet samt planerad verksamhet och bebyggelse bedöms de föreslagna åtgärderna ha en tillräcklig riskreducerande effekt. I Figur 34 redovisas en uppskattning av föreslagna åtgärders riskreducerande effekt.

---

<sup>3</sup> Notera att effekten av brandskyddande åtgärder inte är 100 %. Det innebär att höjd tas för att ett eventuellt övertryck från en gasmolnexplosion kan skada fönster så att skyddet mot värmestrålning försvinner eller försämras.



Figur 34. Samhällsrisk med föreslagna åtgärder.

## Slutsatser

Individrisken med avseende på olycka med farligt gods på Värmdöleden eller på rampen till Värmdöleden har bedömts acceptabel. Samhällsrisken bedöms vara så hög att skyddsåtgärder bör vidtas. Rekommenderade skyddsåtgärder är:

- Bilhandeln ska utformas så att det från samtliga ytor med stadigvarande vistelse finns möjlighet att utrymma mot lokalgatan.
- Friskluftsintag ska placeras i första hand mot lokalgatan, men placering på tak kan också accepteras.
- Möjlighet till central nödavstängning av ventilationen ska finnas i bilhallen.
- Fasaddelar inom 30 meter från påfartsrampen, som exponeras mot denna, ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering, motsvarande klass EI 30. Glaspartier i dessa fasader ska utföras i brandteknisk klass EW 30. Detta gäller ej byggnader kopplade till bensinstationen.

Avåkning från planområdet mot rampen förhindras genom att avåkningsräcken planeras mot rampen. Planområdets utformning medför ingen begränsning av rampens användning eller framtida utveckling. Närheten till verksamheter inom planområdet påverkar inte driften av rampen.

## 7. SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING

Den samlade bedömningen av miljökonsekvensbedömningen inkl. eventuella kumulativa konsekvenser.

### 7.1. Slutsatser av gjorda analyser och bedömningar

En utgångspunkt har varit att lokalisera bebyggelse i de delar av Ryssbergen som ligger närmast Värmdöleden för att spara ett sammanhängande naturområde innanför som är mer opåverkat av väg och buller mm. Planförslaget har utarbetats i en iterativ process där underlagsutredningar för olika miljöaspekter har arbetats fram parallellt med planförslaget. Bebyggelsen har bland annat anpassats med minskat antal våningsplan för att synas så lite som möjligt från farleden och därmed minska påverkan på riksintresset för kulturmiljö Stockholms farled och inlopp.

Trots de anpassningar som gjorts innebär planförslaget negativa konsekvenser. Störst negativa konsekvenser har planförslaget för naturmiljön. Detta då cirka 5 hektar av en värdekärna i Nackas gröna infrastruktur, huvudsakligen bestående av mycket gammal barnnaturskog med högt naturvärde försvinner. Detta innebär stora negativa konsekvenser i form av förlust av biologisk mångfald och påverkan på spridningssambanden för gammal barr- och ädellövskog. För kulturmiljön och landskapsbilden medför planförslaget måttliga negativa konsekvenser då den planerade bebyggelsen kommer att vara synlig från vattnet vilket påverkar upplevelsen av de idag huvudsakligen obebyggda bergslutningarna i Ryssbergen inom riksintresseområde för kulturmiljön. Värmdöleden som utgör riksintresse för kommunikationer bedöms inte påverkas av planförslaget om föreslagna skyddsåtgärder vidtas. Ur risksynpunkt är delar av planområdet utsatt för riskpåverkan från transport av farligt gods på Värmdöleden och skyddsåtgärder har föreslagits för att minimera denna risk.

Tabell 6. Jämförelse mellan planförslagets och nollalternativets konsekvenser.

|                 | Planförslaget  | Nollalternativet  |
|-----------------|--|---|
| Kulturmiljö     | Planförslaget medför <b>måttliga negativa konsekvenser</b> då den planerade bebyggelsen kommer att vara synlig från vattnet vilket påverkar upplevelsen av de idag huvudsakligen obebyggda bergslutningarna i Ryssbergen inom riksintresseområde för kulturmiljön. Den gröna siluetten kommer dock huvudsakligen att kvarstå och därmed bedöms ingen påtaglig skada uppstå på riksintresset. | Nollalternativet innebär inte någon ny bebyggelse inom planområdet och följaktligen <b>inga konsekvenser</b> för riksintresset eller fornlämningar.   |
| Naturmiljö      | Cirka 5 hektar av en värdekärna i Nackas gröna infrastruktur, huvudsakligen bestående av mycket gammal barnaturskog med högt naturvärde försvinner. Detta innebär <b>stora negativa konsekvenser</b> i form av förlust av biologisk mångfald och påverkan på spridningssambanden för gammal barr- och ädellövskog.   | Nollalternativet innebär <b>inga konsekvenser</b> för naturmiljön vilket innebär att merparten av områdets höga naturvärden kommer att finnas kvar och att det även fortsatt kommer att kunna vara en viktig del av Nackas gröna infrastruktur. |
| Kommunikationer | Planförslaget bedöms <b>inte medföra några konsekvenser</b> för riksintresset Värmdöleden om föreslagna skyddsåtgärder för skyfall och stabilitet vidtas.  | Nollalternativet innebär att planområdet inte bebyggs och ger därmed <b>inga konsekvenser</b> för riksintresset Värmdöleden.  |
| Risk*           | För olycka med farligt gods på Värmdöleden bedömdes en fördjupad riskanalys vara nödvändig till följd av att risknivån bedömts som hög. Skyddsåtgärder har föreslagits för närmaste byggnader för att åstadkomma en <b>acceptabel risknivå</b> .   | Nollalternativet innebär att planområdet förblir obebyggt vilket innebär en <b>låg samhällsrisk</b> då få människor bedöms vistas inom området.   |

\*Miljöaspekten risk bedöms inte enligt nedanstående skala utan i enlighet med metodiken som redovisas i riskutredningen där man gör en sammanvägning av sannolikhet och konsekvens.

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | Stora positiva konsekvenser    |
|  | Måttliga positiva konsekvenser |
|  | Små positiva konsekvenser      |
|  | Inga/små positiva konsekvenser |
|  | Inga konsekvenser              |
|  | Inga/små negativa konsekvenser |
|  | Små negativa konsekvenser      |
|  | Måttliga negativa konsekvenser |
|  | Stora negativa konsekvenser    |

## 7.2. Påverkan på riksintressen

Planförslaget bedöms inte medföra någon påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö för Stockholms farled och inlopp. Den planerade bebyggelsen kommer delvis att vara synlig från farleden i vissa vinklar men den gröna siluetten som Ryssbergen utgör mot vattnet kommer huvudsakligen att kvarstå.

Planförslaget bedöms inte ge någon påverkan på riksintresset för kommunikationer, om skyddsåtgärder som föreslås i denna MKB vidtas. Skyddsåtgärder handlar om att säkerställa en höjdsättning som lutar österut vid bilhallen och de hårdgjorda ytorna mellan bilhall och påfartsramp för att förhindra dag- och skyfallsvatten att nå påfartsrampen till väg 222 samt att hindra skyfallsvatten från att rinna söderut med t ex kantstenar på de hårdgjorda ytorna i detaljplanens södra delar. Under planens byggskede behöver stabilitet för rampen säkras och rasrisk till rampen från planområdet elimineras. Rasrisk behöver även elimineras långsiktigt, när planen är fullt utbyggd.

## 7.3. Planförslaget i förhållande till miljömål

Riksdagen har beslutat om 16 nationella miljökvalitetsmål som beskriver det tillstånd som ska uppnås i ett generationsperspektiv. Sex av de nationella miljömålen bedöms vara relevanta att utvärdera i relation till de i planförslaget utpekade betydande miljöaspekterna: *Begränsad klimatpåverkan, Bara naturlig försurning, Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande skogar, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt- och djurliv*. Övriga miljömål (*frisk luft, giftfri miljö, skyddande ozonskikt, säker strålmiljö, ingen övergödning, levande sjöar och vattendrag, myllrande våtmarker, grundvatten av god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, storslagen fjällmiljö*) bedöms inte beröras av planens genomförande i nämnvärd omfattning.

Av Nackas kommuns sex lokala miljömål bedöms två vara relevanta att bedöma mot; *Begränsad klimatpåverkan*, där Nacka arbetar för att minska klimatpåverkan inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion. *Ett rikt växt- och djurliv*, med delområden *Naturmark med höga värden inte ska minska*, och *Utvecklingen ska vara positiv för minst 25 procent av Nackas indikatorarter och oförändrad för övriga indikatorarter*. De lokala miljömålen *Frisk luft, Giftfri miljö, Rent vatten och God bebyggd miljö* bedöms inte beröras av planens genomförande i nämnvärd omfattning.

Det nationella och lokala miljömålet *Begränsad klimatpåverkan* påverkas på skilda sätt under byggskede respektive när planen är utbyggd. Byggskedet innebär en negativ påverkan på miljömålet genom utsläpp från arbetsmaskiner och transporter av massor samt genom borttagande av skog och därmed skogens funktion som koldioxidfälla. När planen är utbyggd bedöms planområdets läge, centralt i Nacka kommun, vara positiv för miljökvalitetsmålet *Begränsad klimatpåverkan*, då tillgängligheten till kollektivtrafik kommer att vara god. Alternativa lokaliseringar av planområdet har valts bort, bland annat med tanke på att avståndet till kollektivtrafik blir för stort. Planområdets närhet



till kollektivtrafik bedöms också ligga i linje med det nationella miljömålet *God bebyggd miljö*.

Planområdets goda tillgänglighet till kollektivtrafik bedöms också ligga i linje med miljömålet *Bara naturlig försurning*, eftersom det möjliggör begränsade utsläpp från trafik till och från området. Samtidigt innebär planförslaget att skog avverkas och att den avverkade växtligheten flyttas från området, vilket bedöms motverka samma miljömål. Planområdets närhet till väg 222 kan medföra risker, vilket motverkar miljömålet *God bebyggd miljö*, men med föreslagna skyddsåtgärder för att motverka risker, bedöms planförslaget ligga i linje med miljömålet.

Ryssbergens skogsbeklädda sluttningar ingår i riksintresset Stockholms farled och inlopp. Sluttningarna bedöms vara ett tydligt exempel på det som Länsstyrelsen definierar som uttryck för riksintresset; skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum liksom de i huvudsak obebyggda bergssluttningarna. Den nya bebyggelsen kommer i varierande grad att vara synlig från Saltsjön på en sträcka om cirka 450 meter sett från farleden, vilket i viss mån bedöms motverka miljömålen *Hav i balans*, *Levande kust och skärgård* samt *God bebyggd miljö*.

Planförslaget bedöms medföra stora negativa konsekvenser för naturvärdena, då områden med mycket höga respektive höga naturvärden tas i anspråk. Dessutom minskar mängden livsmiljöer i en regionalt viktig värdekärna för barrskogsnätverk samt då områden som ingår i viktiga spridningsvägar kopplade till barrskog respektive ädellöv tas i anspråk. Detta bedöms motverka de nationella miljömålen *Levande skogar* och *Ett rikt växt- och djurliv* samt det lokala miljömålet *Ett rikt växt- och djurliv*, med delområdet *Naturmark med höga värden ska inte minska*. Även delområdet *Utvecklingen ska vara positiv för minst 25 procent av Nackas indikatorarter och oförändrad för övriga indikatorarter*, inom det lokala miljömålet *Levande skogar*, bedöms motverkas, då indikatorarten mindre hackspett påverkas, se avsnitt 6.2.4 och 6.2.5.

## 8. BEHOV AV ANDRA PRÖVNINGAR

I detta kapitel beskrivs behov av tillstånd, anmälningar, dispenser mm kopplat till den planerade markanvändningen inom planområdet.

Drivmedelsförsäljning kan vara en miljöfarlig verksamhet och prövningen av sådana regleras av miljöprövningsförordningen (SFS 2013:251). Sannolikt krävs en anmälan om miljöfarlig verksamhet för drivmedelsanläggningen i östra delen av planområdet, men det beror på hur stora mängder bränsle som anläggningen hanterar och även på om anläggningen kommer att erbjuda fordonstvätt.

Vid påverkan på särskilt skyddsvärda träd krävs samråd med länsstyrelsen enligt bestämmelserna i Miljöbalken 12 kap 6§. Detta bör dock kunna hanteras inom ramen för plansamråd/granskning.

För ingrepp i fornlämningar krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen, vilket söks hos länsstyrelsen.

## 9. FORTSATT PLANERING OCH UPPFÖLJNING

Enligt 6 kap 11 § miljöbalken skall en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför. Uppföljning har stor betydelse för att tillgodose syftet med miljöbedömningen och det långsiktiga målet om en hållbar utveckling. Uppföljning är även viktigt för att följa upp om de i MKB:n föreslagna skyddsåtgärderna verkligen genomförs. Det yttersta ansvaret för uppföljningen har den kommun eller myndighet som har antagit planen eller programmet (Naturvårdsverket, 2019).

*”Vid planering av uppföljning är det främst den betydande miljöpåverkan som ska övervakas. Eftersom arbetet ska generera kunskap som är till nytta även vid senare och andra processer är det viktigt att uppföljning ges tid och utrymme så att den kan bli den värdefulla hjälp som det är tänkt. För att undvika dubbelarbete är det också klokt att samordna uppföljningen med ordinarie plan- eller programuppföljning och att utnyttja befintliga uppföljnings- och övervakningssystem där det är lämpligt. Hur omfattande och detaljerad uppföljningen behöver vara beror bland annat på hur miljöstörande genomförandet av en plan eller program kan antas bli. I de fall miljöbedömningsprocessen kunnat bidra till en minimerad miljöpåverkan blir behovet i regel mindre av uppföljning än om planen inte har kunnat anpassas för att undvika miljöpåverkan. Det finns dock alltid ett behov av att följa upp och övervaka eventuell oförutsedd miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet kan leda till.”*  
(Naturvårdsverket, 2019)

Enligt Boverket kan det vara svårt att föreslå exakt hur uppföljning och övervakning ska ske redan när MKB:n tas fram och att en anpassning kan behöva ske under planens genomförande (Boverket, 2019).

## 9.1. Förslag till uppföljning

För att de föreslagna åtgärder som identifierats under respektive miljöaspekt ska ”följa med” från planskedet till projekteringskedet och vidare till byggskedet/entreprenader rekommenderas att ett miljö/hållbarhetsprogram tas fram för projektet.

I ett miljö/hållbarhetsprogram kan miljö/hållbarhetsmål och krav för projektet sammanställas inom exempelvis naturmiljö. För att projektörer och andra berörda ska kunna arbeta i linje med målen behöver också konkreta åtgärder preciseras i programmet. Medverkande projektörer och entreprenörer kan sedan ta fram egna miljö/hållbarhetsplaner där man visar på vilket sätt man arbetar för att nå det projektövergripande miljö/hållbarhetsprogrammet. Mål enligt hållbarhetsprogrammet kan sedan följas upp av miljöansvariga vid möten, ronder och miljörevisioner.

Vissa av de åtgärder som anges för att förebygga eller begränsa miljökonsekvenser skrivs lämpligen in i de exploateringsavtal som skrivs mellan kommunen och exploatören så att denne förbinder sig till dessa.

Lämpligen integreras uppföljningen av planen också i eventuella befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram. I samband med eventuell tillståndsprövning för miljöfarlig verksamhet kommer verksamhetsutövaren att förbindas till nya villkor eller åtgärder med avseende på t.ex. utsläpp till luft och vatten och riskhantering.

Efterlevnad av skyddsbestämmelser i plankartan för naturmiljö m.m. följs upp i bygglovsprövningen för att säkerställa miljöhänsyn.

I fortsatt arbete med planen, detaljprojektering och eventuellt kommande tillståndprocesser ska hänsyn tas till föreslagna åtgärder och utredningar i underlagsutredningar som MKB föreslår. Se respektive miljöaspekt för föreslaget fortsatt arbete och skyddsåtgärder. För att underlätta vidare arbete med miljöaspekter som tagits upp i denna MKB kan en handling som omfattar rekommenderat fortsatt arbete och skyddsåtgärder tas fram och följa planen och projektet framåt i tiden.

## 10. REFERENSER

**Brandskyddslaget, 2020.** Kvål, R. Riskanalys. Ryssbergen. Underlag till detaljplan. Brandskyddslaget. 2020-10-18.

**Calluna, 2020.** Naturvärdesinventeringar (NVI) och insektsinventering för Ryssbergen och Östra Vikdalen, Nacka kommun. Sammanställning av inventeringar i Ryssbergen 2016 med kompletterande fältbesök 2019, Östra Vikdalen 2018 samt Ryssbergens brandområde 2019. Calluna 2020-03-26.

**Calluna, 2020b.** Hebert, M och Palmqvist, G. Artskyddsutredning för fåglar i centrala Nacka, Nacka kommun. Calluna 2020-05-18.

**Calluna, 2019.** Fågelinventering 2019, Centrala Nacka och Nyckelviken. Bilaga 1 till Artskyddsutredningen. Calluna. 2019-09-11.

**Calluna, 2019b.** Artskyddsutredning för kräddjur i centrala Nacka 2019. Calluna 2019-11-05.

**Calluna, 2019c.** Inventering av insekter på ett brandfält i Ryssbergen, Nacka kommun 2018–2019. Calluna, 2019-11-25.

**Calluna, 2017.** Inventering av fladdermöss i Ryssberget 2017. Calluna 2017-11-22.

**Nacka kommun/WSP, 2020.** Förutsättningar för mindre hackspett i Ryssbergen och Östra Vikdalen. WSP 2020-05-29.

**Nacka kommun, 2011.** Grönstrukturprogram för Nacka kommun. Nacka kommun 2011.

**Nattbakka, 2020.** Fladdermusinventering i Ryssbergen och Östra Vikdalen, Nacka kommun. Nattbakka 2020-07-03.

**Naturvårdsverket, 2012.** Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - Mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012.

**Naturvårdsverket. 2009.** Handbok för artskyddsförordningen. Del 1 – fridlysning och dispenser.

**Nilsson H., Le Moine R., Andersson P., Lindén A-S. & Andersson, H., 2019.** Naturvärdesinventering (NVI) och insektsinventering för Ryssbergen och Östra Vikdalen i Nacka. Sammanställning av inventeringar i Ryssbergen 2016 med kompletterande fältbesök 2019, Östra Vikdalen 2018 samt Ryssbergens brandområde 2019. Calluna AB.

**ProNatura, 2008.** Ryssbergens naturvärdesträd-detaljerad naturinventering 2008. ProNatura 2008.

**Ramböll, 2020a.** Winther H., Andersson C. Uppdatering av dagvattenutredning Ryssbergen. Slutversion (Förhandskopia). Ramböll. 2020-10-16.

**Wikars L, 2006.** Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog. Naturvårdsverket, rapport 5610.

**WSP, 2020.** Grön infrastruktur i Nacka kommun och ekologiska samband för arter knutna till gammal ädellövskog och gammal barrskog. WSP. 2020-06-10.

**ÅF, 2015.** Björkman P., Alriksson F. (2015) Naturinventering med fokus på värdefulla träd, tillhörande del av detaljplan på Ryssbergen, Nacka kommun. 2015-12-03. ÅF.

### *Digitala referenser*

**Boverket, 2019.** <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/planering/oversiktsplan/oversiktsplanen/miljokonsekvensbeskrivn/#Uppfoljning>

**Nacka kommun, 2020.** <https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/strategisk-stadsutveckling/riksintressen/>

**Naturvårdsverket, 2020.** <https://www.naturvardsverket.se/natura2000/>

**Naturvårdsverket, 2019.** <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/>

**Naturvårdsverket, 2012.** Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - Mål och åtgärder 2012-2016. Rapport 6946, Naturvårdsverket 2012.

**Naturvårdsverket, 2009.** Handbok för artskyddsförordningen. Handbok 2009:2. April 2009.

**Nilsson H., Le Moine R., Andersson P., Lindén A-S. & Andersson, H., 2019.** Naturvärdesinventering (NVI) och insektsinventering för Ryssbergen och Östra Vikdalen i Nacka. Sammanställning av inventeringar i Ryssbergen 2016 med kompletterande fältbesök 2019, Östra Vikdalen 2018 samt Ryssbergens brandområde 2019. Calluna AB.

**Riksantikvarieämbetet, 2020.** Fornsök; <https://app.raa.se/open/fornsok/>. Utdrag 2020-10-23.

**Trafikverket, 2020.** <https://riksintressenkartor.trafikverket.se/>

**Wikars L-O (2006).** Åtgärdsprogram för bevarande av brandinsekter i boreal skog. Naturvårdsverket, rapport 5610.

### *Muntliga referenser*

**Calluna, 2020.** Muntlig kommunikation Håkan Andersson. Calluna, 2020-11-10.

**Ramböll, 2020b.** Muntlig kommunikation Kajsa Lundgren, Ramböll 2020-08-31.