

MILJÖREDOVISNING – Konsekvenser av planen

Detaljplan för del av Ryssbergen, del av fastigheterna Sicklaön 13:3 och del av Sicklaön 134:21, på västra Sicklaön, Nacka kommun

Upprättad i maj 2018



Kartan visar planområdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka kommun området ligger.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.
PLANENS PÅVERKAN PÅ DE LOKALA MILJÖMÅLEN.....	2
SAMMANFATTNING.....	2
BAKGRUND.....	4
KONSEKVENSER PÅ MILJÖ OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER.....	5
LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ.....	5
NATURVÅRD/VEGETATION.....	7
REKREATION-FRILUFTSLIV.....	9
YTVATTEN - DAGVATTEN.....	Fel! Bokmärket är inte definierat.

FÖRORENAD MARK	15
RISK OCH SÄKERHET	15
KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER	19
BULLER.....	19
LUFT	21
KLIMATPÅVERKAN.....	25

PLANENS PÅVERKAN PÅ DE LOKALA MILJÖMÅLEN

Det lokala miljömålet Ett rikt växt och djurliv bedöms påverkas negativt av detaljplanens genomförande. Övriga mål bedöms inte motverkas förutsatt att de åtgärder som föreslås i dokumentet nedan genomförs.

SAMMANFATTNING

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. Planförslaget innebär att ett område som idag till största delen är naturmark och hårdgjorda ytor omvandlas till tät stadsbebyggelse med bostäder, verksamheter gator och torg.

Planförslaget bedöms innebära förhållandevis stora negativa konsekvenser för riksintresset Stockholms farled och inlopp. Ryssbergen med sina dramatiska sluttningar 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. Bebyggelsevolymerna som når upp till 16 våningar kommer på ett påtagligt sätt att träda fram ovan trädlinjen och bryta den idag så välbevarade gröna siluetten i landskapet.

Planförslaget innebär även omfattande markarbeten i den historiskt otillgängliga terrängen. Den otillgängliga terrängens betydelse för grönstrukturens bevarande har skapat ramar för exploatering. Planförslaget innebär tydliga avsteg från de ramarna. Verksamhetsbyggnader kan få negativ inverkan på landskapsbilden och dess upplevelsevärden.

För att minimera de negativa konsekvenserna av planförslaget är det lämpligt att utforma tillkommande volymerna på ett sätt som tar hänsyn till farleden.

Inom planområdet finns inga registrerade fornlämningar. Planområdet ligger i höglänt terräng, samråd bör hållas med Länsstyrelsen om ett eventuellt behov av arkeologisk inventering eller förundersökning.

Planförslaget bedöms innebära stora negativa konsekvenser för hela värdekärnan för biologisk mångfald. I området för planförslaget finns livsmiljöer och naturmiljöer med rödlistade och fridlysta arter. En utredning bör genomföras som visar på åtgärder för att minska hur de negativa konsekvenserna för värdekärnan samt hur Spillkråkans naturliga utbredningsområde påverkas av planförslaget. Förebyggande åtgärder bör vidtas som säkerställer artens tillgång på

reproduktionsområde då det finns risk att förslaget medför att upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus för en skyddad art försvåras.

Planförslaget bedöms innebära negativa konsekvenser för friluftslivet då Ryssbergens lättillgängliga, mer låglänta och plana områden tas i anspråk, de höga husen minskar områdets upplevelsevärden och riskerar att skugga den sk "hjässan". I planarbetet behöver det utredas hur mycket de höga husen skuggar "hjässan" och ges förslag på åtgärder som minskar planförslagets negativa konsekvenser för friluftslivet.

Trots att omfattande reningsåtgärder föreslås så visar föroreningsberäkningarna på en ökning av föroreningshalter och mängder ut från detaljplaneområdet. Efter att dagvattnet från större delen av planområdet (område A och B) avrinner från område översilas och filtrerar dagvattnet i skogsmark innan det når Strömmen. Denna renings effekt är ej medtagen i redovisningen.

I förhållande till den belastning som vattenförekomsten Strömmen har idag främst pga Mälarens utflöde (exempel ca 33 ton fosfor respektive 1762 ton kväve (2007-2016, källa Skärgårdsrapporten 2017) så bedöms ökning av föroreningar som exploateringen innebär (trots mycket långtgående reningsåtgärder) en försumbar påverkan. Genomförande av detaljplanen bedöms inte påverka förutsättningarna att uppnå god status för Strömmen jämfört med i dagsläget.

Avrinning från område C som avrinner mot Järlasjön, kommer också att öka efter att exploateringen genomförs. För Järlasjön har ett lokalt åtgärdsprogram tagits fram som visar att belastningen från dagvatten inom Järlasjöns tillrinningsområde måste minska för att sjön ska uppnå god status.

Till gransknings skedet av detaljplanen måste dagvattenfrågan studeras vidare så att belastningen på nedströms liggande vattenområden inte ökar efter exploateringen.

I det fortsatta planarbetet och projekteringen måste ytterligare reningsåtgärder studeras samt att föreslagna åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten följs upp och genomförs. Hantering av dagvattnets rening och fördröjning ska skrivas in i exploateringsavtalet

NackaMark Exploatering KB har låtit utreda miljötekniska förhållanden i inom planområdet Generellt visade analyserna mycket låga halter av föroreningar, långt under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) med undantag av alifater >C16-35 som uppmättes i halter över MKM. De förhöjda halterna beror inte på någon föroreningsförekomst utan på hög halt organiskt material från torven.

På grund av närheten till Värmdöleden som är en primärled för farligt gods samt att det planeras en bensinstation inom planområdet har en riskanalys tagits fram. För att uppnå en acceptabel risknivå så har analysen föreslagit en rad riskreducerande åtgärder. För att säkerställa att ovanstående åtgärder vidtas kommer krav på att åtgärder vidtas regleras som planbestämmelser i detaljplanen.

Miljökvalitetsnormen för PM10 överskrids inom vägområdet på Värmdöleden, vid Kvarnholmens trafikplats och i marknivå vid Ryssbergstunnelns mynning. Beräkningar visar att halten av PM10 vid bostadshuset inte överskrider miljökvalitetsnormen.

Miljömålen för PM 10 överskrids i stora delar av området men vid den nya bostadsbebyggelsen klaras målen på någon sida av byggnadernas fasad. Beräknad halt vid den nya bil- och cykelvägen ligger strax under norm. Miljömålen för PM 10 överskrids i stora delar av området men vid den nya bostadsbebyggelsen på den nya gatan klaras målen på byggnadernas fasad mot norr.

Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid klaras överallt utom i marknivå intill Ryssbergstunnels södra mynning.

Miljömålet för NO₂ för år och timme klaras i stort sett överallt där människor förväntas vistas.

För att luftmiljön inomhus ska bli så bra som möjligt ska friskluftsintag vara vända bort från Värmdöleden och så långt från vägen som möjligt. Detta kommer att regleras med planbestämmelse.

Översiktliga principer för höjdsättning är att gaturum, promenadstråk och grönytor höjdsätts så att instängda områden undviks och kontinuerlig ytlig avledning av dagvatten kan ske ut från området. Vägarna höjdsätts så att de ligger lägre än omgivande fastighetsmark så de kan fungera som sekundära avrinningsvägar.

För att undvika skador på byggnader vid kraftiga regn så kommer gårdarna höjd sättas så att dagvatten kan avledas ytligt till lokalgator eller mot grönstråket i norr om bebyggelsen. Marken närmast fasad ska alltid höjd sättas så att det lutar ifrån fasaden.

BAKGRUND

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska varje detaljplan miljöbedömas¹. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan² ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

En behovsbedömning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

När detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan tas en miljöredovisning fram som ett underlag till planbeskrivningen. Miljöredovisningen ska belysa planens konsekvenser för miljön.

I miljöredovisningen lyfts endast de konsekvenser fram som är relevanta i detta fall. Arbetet med miljöredovisningen har pågått parallellt med framtagandet av detaljplanen. Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. Den syftar även till att åstadkomma ett bättre beslutsunderlag.

Planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplaner ska prövas mot uppställda miljömål, miljökvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgår från Nackas Miljöprogram från 2016 och kommunens övergripande mål om attraktiva livsmiljöer i hela Nacka.

I mars 2016 antog kommunfullmäktige ”Nackas miljöprogram 2016-2030” med sex lokala miljömål; *begränsad klimatpåverkan, frisk luft, rent vatten, giftfri miljö, god bebyggd miljö* och *ett rikt växt-*

¹ med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG)

² EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

och djurliv. Inom ramen för miljöprogrammet finns strategiska mål kopplade till varje miljömål med indikatorer och tidsatta målnivåer.

Nacka kommun har tagit fram riktlinjer för hållbart byggande som beslutades av miljö- och stadsbyggnadsnämnden i november 2012. Syftet med riktlinjerna är att öka hållbarheten i stadsbyggande och underlätta uppföljningen av prioriterade hållbarhetsområden.

För stadsbyggnadsprojektet har följande målområden valts ut som prioriterade:

- Skapa rum för verksamheter, blandad bebyggelse och mötesplatser
- Dagvatten som renas och infiltreras
- Effektiv mark- och resursanvändning
- Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet
- Energieffektivt och sunt byggande
- En god ljudmiljö

Miljöredovisningen har tagits fram av Birgitta Held-Paulie och Sofia Sjölander (Miljöenheten) och Mats Haglund (Enheten för bygg- och anläggning) och Liselott Eriksson (Enheten för fastighetsförvaltning) samt Maria Legars (Planenheten).

KONSEKVENSER PÅ MILJÖ OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

LANDSKAPSBILD OCH KULTURMILJÖ

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Utbyggnadsförslaget

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

Länsstyrelsens motivering till riksintresseområdet *Stockholms farled och inlopp* är att det utgör en farledsmiljö utmed inloppet till Stockholms, 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 framhåller Länsstyrelsen skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum. De i huvudsak obebyggda bergssluttningarna och den otillgängliga karaktären på farledens södra sida i kontrast till de mer låglänta landskapspartierna på farledens nora sida, dit bebyggelsen i huvudsak lokaliserats och den varierade landskapsbild detta skapat.

Det av planarbetet berörda området, Ryssbergen, är ett kraftigt kuperat, oexploaterat område, bestående av mestadels hållmarksskog och mossiga stenblock. Ryssbergen karaktäriseras av sina dramatiska sluttningar med vidsträckt utsikt.

Planförslaget bygger på idén om att i första hand bebygga de södra delarna av Ryssbergen. En stor och långsträckt verksamhetsbyggnad föreslås uppföras mot Värmdöleden och föreslås fungera som bullerskärm mot resten av planområdet. Byggnaden blir cirka 20-27 meter hög. Längre in i området, i skydd av verksamheterna, föreslås bostadskvarter att byggas. Höjden på bostadshusen varierar mellan 5 och 16 våningar. De högsta punkthusen föreslås placeras längst mot norr.

Planförslaget bedöms innebära förhållandevis stora negativa konsekvenser för riksintresset Stockholms farled och inlopp. Ryssbergen med sina dramatiska sluttningar 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. Bebyggelsevolymerna som når upp till 16 våningar kommer på ett påtagligt sätt att träda fram ovan trädlinjen och bryta den idag så välbevarade gröna siluetten i landskapet. Den gröna siluetten som uttryck för skärgårdskaraktären.



Planförslaget innebär att de nya bebyggelsekvarteren kommer nya marknivåerna som kommer att ändras kraftigt från dagens nivåer och i bebyggelsekvarteren kommer befintlig vegetation därför till övervägande del att tas bort. Den dramatiska terrängen är svår att bygga i, vilket gör det svårt

att bibehålla befintlig mark. Detta kommer medföra omfattande sprängningsarbeten som följd. Det är till följd av den otillgängliga terrängen som bergsslutningarna bibehållits i huvudsak obebyggda på farledens södra sida, tillskillnad från den lättillgängliga och mer flacka norra sidan. Det är terrängen som skapat ramarna för farledens södra respektive norra sida. De omfattande markarbeten som kommer att krävas för att skapa förutsättningar för föreslagen bebyggelse innebär som sådana ett ingrepp i riksintressets värdebärande delar.

Inom planområdets sydligaste del, mot Värmdöleden föreslås en verksamhetsbyggnad att uppföras.

Verksamhetsbyggnaden avses fungera som bullerskydd jämt emot den nya bebyggelsen inom planområdet. Värmdöleden utgör idag en port till Nacka, vidare ut mot Stockholms skärgård. Den tydliga urbergsplatån träder fram i landskapet och signalerar tydligt kommunens särart och skärgårds karaktär. En etablering av verksamhetsbyggnader på Ryssbergen innebär att de upplevelsevärden i landskapet förbipasserande kan ta del av idag förvanskas.

Verksamhetsområden leder sällan upp till samma kvalitet i gestaltning och utformning som bostadsbebyggelsen.

Inom planområdet finns inga registrerade fornlämningar. Planområdet ligger dock i höglänt terräng och förekomst av fornlämningar kan inte uteslutas. Samråd bör därför hållas med Länsstyrelsen om ett eventuellt behov av arkeologisk förundersökning eller inventering.

Slutsatser: Planförslaget bedöms innebära förhållandevis stora negativa konsekvenser för riksintresset Stockholms farled och inlopp. Ryssbergen med sina dramatiska slutningar 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 bergsslutningarna. Bebyggelsevolymerna som når upp till 16 våningar kommer på ett påtagligt sätt att träda fram ovan trädlinjen och bryta den idag så välbevarade gröna siluetten i landskapet.

Planförslaget innebär även omfattande markarbeten i den historiskt otillgängliga terrängen. Den otillgängliga terrängens betydelse för grönstrukturens bevarande har skapat ramar för exploatering. Planförslaget innebär tydliga avsteg från de ramarna. Verksamhetsbyggnader kan få negativ inverkan på landskapsbilden och dess upplevelsevärden.

För att minimera de negativa konsekvenserna av planförslaget är det lämpligt att utforma tillkommande volymerna på ett sätt som tar hänsyn till farleden.

Inom planområdet finns inga registrerade fornlämningar. Planområdet ligger i höglänt terräng, samråd bör hållas med Länsstyrelsen om ett eventuellt behov av arkeologisk inventering eller förundersökning.

NATURVÅRD/VEGETATION

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.

Ryssbergen naturvärden

Planområdet ligger inom området Ryssbergen som ingår i det kommunala gröna sambandet Norra Kuststråket. Detta område bedöms uppfylla kraven för att klassas som Natura-2000-naturtypen västlig taiga. Stora delar utgörs av naturvärdesklass 1 vilket innebär störst positiv betydelse för biologisk mångfald.

Hela detta område är en värdekärna för biologisk mångfald med högt bevarandevärde på grund av dess höga biotopkvaliteter, lång skoglig kontinuitet i kombination med orördhet samt att den stora sammanhängande arealen som förstärker naturvärdena. Skogen hyser många gamla träd äldre än 300 år. Området har stora höjdskillnader som har gett förutsättningar för många olika biotoper såsom karga, torra och ljusöppna berghällar med gles mycket gammal hållmarkstallskog, bördiga sluttningar och svackor med grova tallar och ett stort ädellövträdsinslag samt fuktigare områden av ”våtmarkskaraktär”.

Dessa höga naturvårdskvaliteter har utvecklat en rik fladdermusmiljö och ett stort antal naturvårdsarter har observerats i de inventeringar som genomförts varav ett 20-tal rödlistade arter som är beroende av en variation i landskapet, död ved och gammal skog.

Planförslaget bedöms innebära negativa konsekvenser för hela värdekärnan genom att stora delar ianspråkats för detaljplanen cirka 5 hektar. Värdekärnans bredd minskar med en tredjedel till cirka 250 meter, ca 1/3 del av planförslaget ianspråktar skog med den högsta naturvärdesklassningen och områdets variationsrikedom minskar då biotoper av våtmarkskaraktär ianspråkats.

Planförslaget ianspråktar främst fuktigare områden i låglänt terräng och vilket gör att dessa biotoper minskar kraftigt i området vilket påverkar flera arter som är beroende av en komplex skogsstruktur av hög biotopkvalitet och storlek, exempelvis tofsmes. Dessa ”våtmarksytor” har även en viktig funktion att omhänderta regnvatten.

Inom planförslaget finns ett flertal hotade arter, rödlistade arter såsom insektsarterna tiofläckig vedsvampbagge, trädsvampbagge och jättesvampmal. Fridlysta arter som observerats är Spillkråka och olika arter av fladdermöss. I planområdets närhet har även Jungfru Maria Nycklar och Bäver spår observerats.

Spillkråkan har observerats på ett flertal platser inom planområdet. Den är markerad med B i artskyddsförordningens bilaga 1: vilket innebär att arten enligt fågeldirektivet eller art- och habitatdirektivet har ett sådant unionsintresse att särskilda skyddsområden eller bevarandeområden behöver utses.

Det är mycket troligt att Spillkråkan häckar i området och en fågelinventering krävs som visar att arten häckar inom planområdet och/eller dess närhet för att därefter vidta åtgärder som ska ha som mål att bevara eller återställa, i gynnsam bevarandestatus. Detta gäller artens utbredningsområde, areal, populationsutveckling och andra kvaliteter som finns och kan bibehållas. ([SFS 2007:845](#) Artskyddsförordningen).

Slutsatser: Planförslaget bedöms innebära stora negativa konsekvenser för hela värdekärnan. I området för planförslaget finns livsmiljöer och naturmiljöer med rödlistade och fridlysta arter. En utredning bör genomföras som visar på åtgärder för att minska hur de negativa konsekvenserna för värdekärnan samt hur Spillkråkans naturliga utbredningsområde påverkas av planförslaget. Förebyggande åtgärder bör vidtas som säkerställer artens tillgång på reproduktionsområde då det finns risk att förslaget medför att upprätthållande av en gynnsam bevarandestatus för en skyddad art försvåras.

REKREATION-FRILUFTSLIV

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Friluftslivet

Stora delar av hela området Ryssbergen är starkt kuperat och motorvägen ger stora störningar längs hela södra sidan. Motorvägen utgör därtill en kraftig barriär till området. Området har trots detta stora värden för friluftslivet dels på sina höga naturvärden och dels att området ligger nära bebyggelsen. Den nätverksanalys som genomförts i samband med framtagande av Nacka friluftspan visar att när Ryssbergets inte inkluderas i analysen som friluftsområde har 41,4 % av de som bor på Sicklaön högst tusen meter till ett friluftsområde. Om Ryssbergen inkluderas stiger antalet till 65,6 %. Indikator för Nackas miljömål god bebyggd miljö är högst tusen meters gångavstånd till ett friluftsområde.

Planförslaget gör att ljudet från motorvägen kommer att minska på vissa platser. Ljuder läcker emellertid igenom mellan husen. Tillgängligheten till hjässan påverkas negativt av att det är stor skillnad på höjder och att bebyggelsen kommer att sprängas in längs den södra sidan av planförslaget. Den befintliga kopplingen mellan hjässan och Griffelvägen kommer dock att försvinna redan innan detaljplanens genomförande i och med de stora bergskärningar som anläggs när trafikplats Kvarnholmen får en ny påfartsramp i riktning mot Stockholm. Då planförslaget främst ligger i de låglänta områdena som är lättillgängliga, särskilt för barn, minskar kvarvarande område sin tillgänglighet. Därtill finns det risk att de höga husen kommer att skugga den relativt plana yta med utsikt "hjässan" som är tänkt som en framtida målpunkt i området. Genom att de sju översta våningarna på höghusen är synliga från "hjässan" minskar planförslaget även detta områdets upplevelsevärden.

Slutsatser: Planförslaget bedöms innebära negativa konsekvenser för friluftslivet då Ryssbergens lättillgängliga, mer låglänta och plana områden tas i anspråk, de höga husen minskar områdets

upplevelsevärden och riskerar att skugga den sk ”hjässan”. I planarbetet behöver det utredas hur mycket de höga husen skuggar ”hjässan” och ges förslag på åtgärder som minskar planförslaget negativa konsekvenser för friluftslivet.

YTVATTEN - DAGVATTEN

Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att MKN överskrids.

Nackas lokala miljömål Rent vatten

Sjöar och vattendrags biologiska och ekologiska värden ska bevaras. Kust och farvatten i Nacka ska ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba för livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten. Skydd av marina områden. Minskad påverkan från båtlivet. Minskade fosfor- och kväveutsläpp till vatten. Inga skadliga utsläpp från förorenade områden sker.

Recipienter

En mindre del av planområdets västra del avrinner söderut mot Järlasjön övriga delar av planområdet avrinner norrut till vattenförekomsten Strömmen.

Sicklasjön

Sicklasjön är en del av Järlasjön och är klassad som en vattenförekomst enligt EU:s ramdirektiv för vatten (2008/105/EG) och har enligt den senaste statusklassningen måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk status. Utslagsgivande för den sammanvägda bedömningen av ekologisk status är måttlig status för växtplankton-klorofyll a. Det förekommer också höga halter av ammoniak i ytvattnet.

Ämnen som inte uppnår god kemisk status i vattenförekomsten, förutom överallt överskridande ämnena kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE), är kadmium, bly och antracen, dessa ämnen är vanligt förekommande i dagvatten. Miljö kvalitetsnormen för Sicklasjön ska uppnå god ekologisk status och god kemisk status till år 2027, med undantag för de överallt överskridande ämnena kvicksilver och PBDE.

Sicklasjön delas av två kommuner Stockholm och Nacka.

Järlasjön

Från och med 1 jan 2018 måste alla sjöar över 0,5 km² ingå i en vattenförekomst. Järlasjön är ingen egen vattenförekomst utan en del av vattenförekomsten Nackaån. Det finns ännu inga miljö kvalitetsnormer för Nackaån varför kommunen förhåller sig till miljö kvalitetsnormerna för Sicklasjön. Länsstyrelsen har satt upp en målhalt på 24 µg/l för fosfor i Järlasjön.

Järlasjön omfattas av en kommunal åtgärdsplan (Järlasjön -källfördelningsanalys och översiktlig åtgärdsplan 2015-09-18). Planen visar att dagvattenlösningarna måste vara ambitiösa för att minska näringsbelastningen på Järlasjön. Åtgärdsplanen rekommenderar att fokusera på att ytterligare begränsa föroreningarna i dagvattnet.

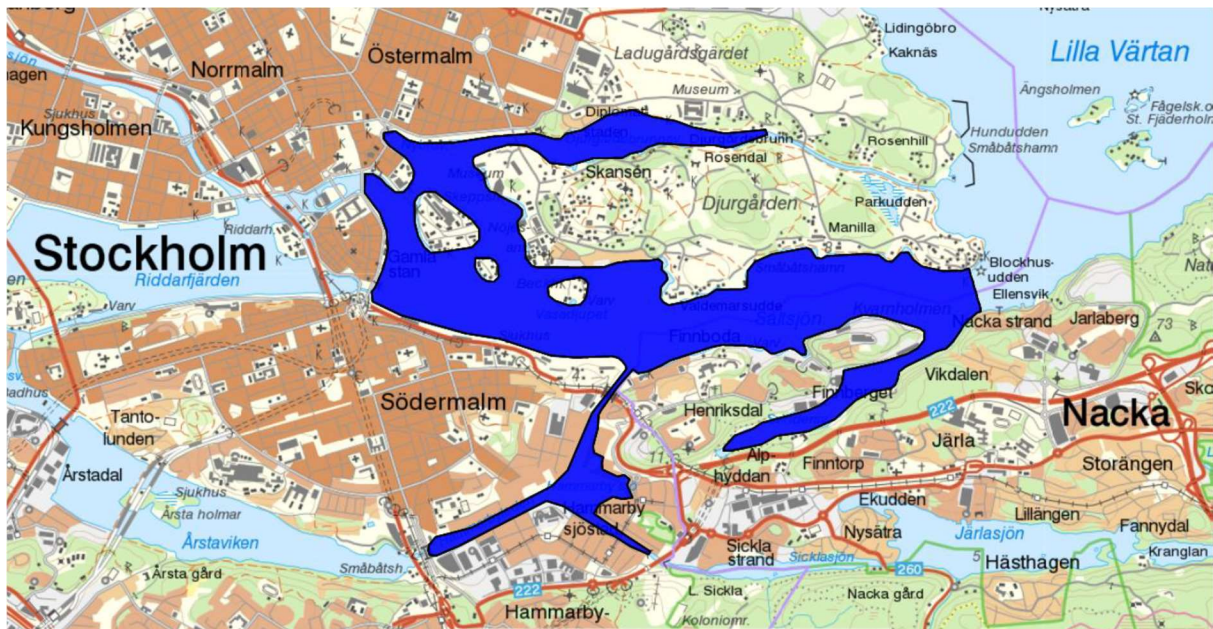
Strömmen

Vattenförekomsten Strömmens ekologiska status är *otillfredsställande ekologisk status* (bedömning daterad 2017-06-16) vilket baseras på undersökningar av bottenfauna (2008 och 2012), växtplankton (2007-2012) samt allmänna förhållanden som halter av näringsämnen och siktdjup (2007-2012). I vattenförekomsten har även hittats för höga halter av koppar och zink som ingår i bedömning av den ekologiska statusen under kategorin *särskilda förorenande ämnen*.

Bedömningen av vattenförekomstens kemiska status (daterad 2017-06-16) är att den ej uppnår god status på grund av för höga halter av kvicksilver, polybromerade difenyletrar, PFOS, blyföreningar, antracen och tributyltenn.

MKN för kemisk status är fastställd till god kemisk status till 2021 med tidfrist till 2027 för ämnena antracen, bly och blyföreningar och tributyltenn. Den har även undantag för kvicksilver och bromerade difenyletrar, på grund av att det anses tekniskt omöjligt att sänka halterna under gränsvärdet i vattenförekomsten. Detta beror på att ämnena tillförs via långväga luftburen föroreningstransport. Strömmen ska uppnå miljö kvalitetsnormerna måttlig ekologisk status till 2027.

Strömmen delas av två kommuner: Stockholm och Nacka.



Dagvatten avrinner huvudsakligen norrut till Strömmen (mörkeblå markering ovan) samt en mindre mängd rinner söderut till Järlasjön.

Utbyggnadsförslaget

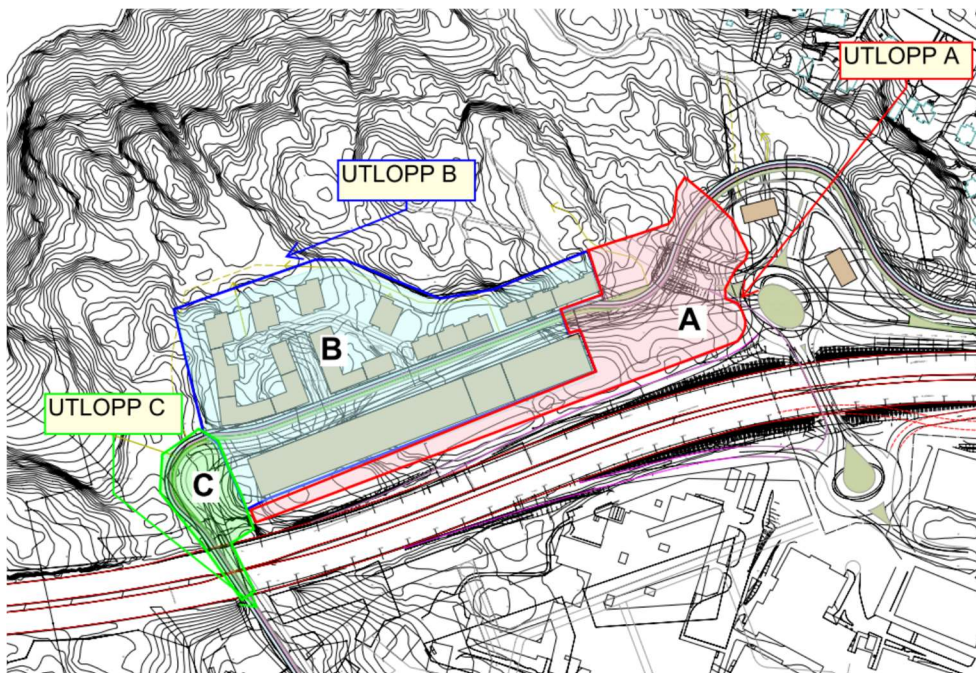
En dagvattenutredning har tagits fram (Dagvattenutredning Ryssbergen, Ramböll, maj 2018).

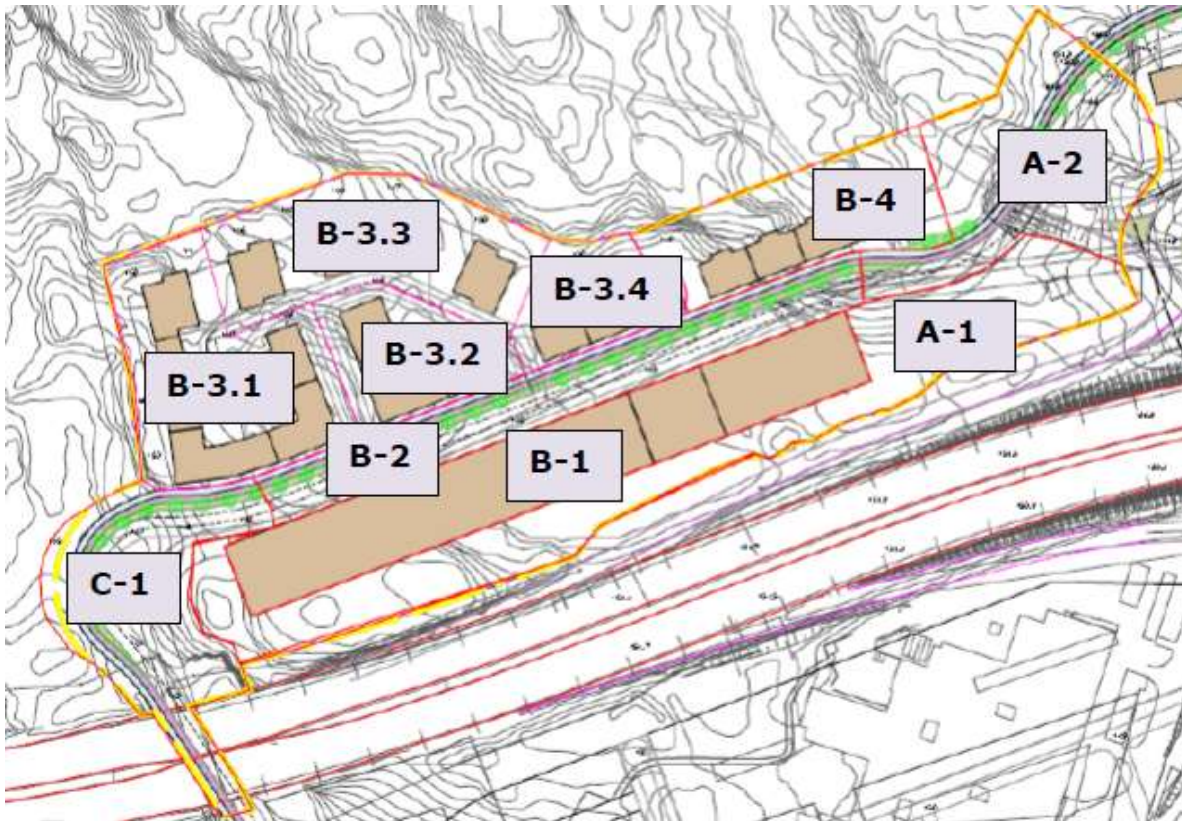
Planförslaget innebär att en tät stadsmiljö med hög exploateringsgrad ska byggas på naturmark. Ytorna för större öppna dagvattenanläggningar är begränsade. Eftersom området idag i huvudsak

är naturmark med naturlig rening och fördröjning är det mycket svårt att åstadkomma samma låga föroreningshalter och fördröjning efter att det har bebyggts.

Utifrån de nya markhöjderna blir avrinningsområdena ungefär enligt figur nedan.

Område A och B avrinner till Strömmen. Höjsättningen av huvudgatan är utformad för att minimera avrinningen söderut, till utlopp C, mot befintlig ledning i Birkavägen och vidare mot Järlasjön.





Områdesuppdelning, men ytterligare uppdelning av område B-3 för att redovisa vilka volymer som bör fördröjas inom respektive kvarter.

Utredningen föreslår en rad åtgärder som sammanfattas nedan:

Område	Rening			Recipient
	Rening - Steg 1	Sammanvägning	Rening - Steg 2	
A-1 - Hårdgjorda ytor bilhall	Avsättningsmagasin + oljeavskiljare		Våtmarksstråk/ damm norr om dp	Strömmen
B-1 - Tak bilhall	Grönt tak			
B-2 - Huvudgata	Skelettjord			
B-3 - Kvartersmark	Grönt tak (byggnaden längst västerut) + regnbädd			
B-4 - Kvartersmark	Regnbädd			
A-2 - Huvudgata	Anlagd våtmark/damm utanför dp			Strömmen
C-1 - Huvudgata	Makadamstråk			Järlasjön

Trots att omfattande reningsåtgärder föreslås så visar föroreningsberäkningarna på en ökning av föroreningshalter och mängder ut från detaljplaneområdet. Både halter och mängder efter

reningsåtgärder är låga och oavsett reningsmetod är det svårt att reducera föroreningar ytterligare inom planområdet. Efter att dagvattnet från större delen av planområdet, område A och B avrinner från område översilas och filtrerar dagvattnet i skogsmark innan det når Strömmen.

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Olja
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
Utlopp A och B											
Före	0,2	4	0,01	0,03	0,07	<0,001	0,008	0,01	<0,001	58	0,54
Efter	2	24	0,19	0,30	1,20	0,008	0,120	0,12	0,001	951	6,5
Efter rening	0,6	13	0,01	0,06	0,15	<0,001	0,016	0,02	<0,001	87	1,2
Utlopp C											
Före	0,04	0,87	0,003	0,006	0,01	0,0001	0,002	0,002	<0,001	12	0,11
Efter	0,25	3,5	0,010	0,04	0,15	0,0004	0,013	0,009	<0,001	100	1,0
Efter rening	0,15	1,5	0,003	0,008	0,03	0,0002	0,002	0,003	<0,001	22	0,17

Beräknade föroreningsmängder ut från detaljplaneområdet för befintliga och framtida förhållanden, samt framtida förhållanden efter rening.

Ytterligare föroreningar kan avskiljas under denna transport men har inte beräknats. Med föreslagen exploatering så finns det inte möjlighet att rena dagvattnet så att belastningen från planområdet inte ökar när dagvattnet lämnar planområdet. För att exploateringen inte ska öka belastningen krävs därför att åtgärder görs för befintliga områden och verksamheter utanför planområdet där de kan ge effekt. Att utöka reningsåtgärderna ytterligare inom denna detaljplan ger inte någon skillnad för recipienten utan bör i så fall investeras där de ger utväxling. Beräknade halter och mängder bör ses som fingervisningar och inte exakta värden. Detta då det finns osäkerheter i beräkningarna, bl a rörande avrinningskoefficienter, föroreningshalter som varje markanvändning släpper och anläggningarnas reningseffekt.

I dagsläget finns det begränsade möjligheter att reglera rening av dagvatten med planbestämmelser. Dagvattenhanteringen på kvartermark kommer därför att regleras via avtal med byggherren. Bestämmelser som införs i planen är att gårdarna i huvudsak ska planteras samt att gårdarna ska hålla ett visst jorddjup.

I förhållande till den belastning som vattenförekomsten Strömmen har idag främst pga Mälarens utflöde (exempel ca 33 ton fosfor respektive 1762 ton kväve (2007-2016, källa Skärgårdsrapporten 2017) så bedöms ökning av föroreningar som exploateringen innebär (trots mycket långtgående reningsåtgärder) en försumbar påverkan. Genomförande av detaljplanen bedöms inte påverka förutsättningarna att uppnå god status för Strömmen jämfört med i dagsläget.

I förhållande till den belastning som vattenförekomsten Strömmen har idag främst pga Mälarens utflöde (exempel ca 140 ton fosfor per år) så bedöms ökning av föroreningar som exploateringen innebär (trots mycket långtgående reningsåtgärder) en försumbar påverkan av möjligheterna att på sikt uppnå en god status för Strömmen.

Avrinning från område C kommer att öka efter att exploateringen genomförts. För Järlasjön har ett lokalt åtgärdsprogram tagits fram som visar att belastningen från dagvatten inom Järlasjöns tillrinningsområde måste minska för att sjön ska uppnå god status. Till gransknings skedet av detaljplanen måste dagvattenfrågan studeras vidare så att belastningen på nedströms liggande vattenområden inte ökar efter exploateringen.

För att säkerställa en god dagvattenhantering och att kraven gällande miljö kvalitetsnormerna möts rekommenderas vidare utredning av vissa frågor. Bland annat gällande:

- Om den naturliga våtmarken får användas för ytterligare rening av det dagvatten som släpps mot Svindersviken och Strömmen eller ej.
- Om dagvattnet från område A-1 ska ledas öster ut mot föreslagen anläggning utanför detaljplaneområdet eller åt nordväst mot anlagd damm/våtmark.
- Höjdsättning och utformning av den lågpunkt som ligger i östra delen av område B-3 då den kan bli problematisk vid skyfall.

Slutsatser: Trots att omfattande reningsåtgärder föreslås så visar föroreningsberäkningarna på en ökning av föroreningshalter och mängder ut från detaljplaneområdet. Efter att dagvattnet från större delen av planområdet avrinner från område översilas och filtrerar dagvattnet i skogsmark innan det når Strömmen. Denna renings effekt är ej medtagen i redovisningen.

I förhållande till den belastning som vattenförekomsten Strömmen har idag främst pga Mälarens utflöde (exempel ca 33 ton fosfor respektive 1762 ton kväve (2007-2016, källa Skärgårdsrapporten 2017) så bedöms ökning av föroreningar som exploateringen innebär (trots mycket långtgående reningsåtgärder) en försumbar påverkan. Genomförande av detaljplanen bedöms inte påverka förutsättningarna att uppnå god status för Strömmen jämfört med i dagsläget.

Avrinning från område C kommer att öka efter att exploateringen genomförts. För Järlasjön har ett lokalt åtgärdsprogram tagits fram som visar att belastningen från dagvatten inom Järlasjöns tillrinningsområde måste minska för att sjön ska uppnå god status. Till gransknings skedet av detaljplanen måste dagvattenfrågan studeras vidare så att belastningen på nedströms liggande vattenområden inte ökar efter exploateringen.

I det fortsatta planarbetet och projekteringen måste ytterligare reningsåtgärder studeras samt att föreslagna åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten följs upp och genomförs. Hantering av dagvattnets rening och fördröjning ska skrivas in i exploateringsavtalet.

FÖRORENAD MARK

Naturvårdsverkets generella riktvärden

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i kvalitetsklasser med hänsyn till markanvändning. Mark som ska användas för bland annat bostadsändamål, odling, parkmark och grönområden ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM).

Nackas lokala miljömål Giftfri miljö

Nacka ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba strategiskt för minskade gifter i barns vardag, inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Inga MIFO objekt finns registrerade inom planområdet. Som underlag till detaljplanen har markägaren NackaMark Exploatering KB låtit utföra geotekniska undersökningar inklusive framtagning av jordlagerföljden, bergnivåer, grundvattenförhållanden samt miljötekniska förhållanden i inom planområdet.

Provtagning för miljöundersökning (metaller, alifat- och aromathalter) har utförts i fem punkter, en till två nivåer i varje punkt.

Generellt visade labbresultat mycket låga halter av föroreningar, långt under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) med undantag av alifater >C16-35 som uppmättes i halter över MKM. De förhöjda halterna beror inte på någon föroreningsförekomst utan på hög halt organiskt material från torven. I Tabell nedan redovisas uppmätta halter av alifater C16-35.

Borrhål	Prov	Analys	Uppmätt halt	KM	MKM	Enhet
17R03	1	Alifater >C16-35	670	100	1000	mg/kg TS
17R03	2	Alifater >C16-35	43	100	1000	mg/kg TS
17R10	1	Alifater >C16-35	1 000	100	1000	mg/kg TS
17R25	1	Alifater >C16-35	130	100	1000	mg/kg TS
17R31	1	Alifater >C16-35	1 100	100	1000	mg/kg TS
17R31	2	Alifater >C16-35	850	100	1000	mg/kg TS
17R36	1	Alifater >C16-35	1 100	100	1000	mg/kg TS
17R36	2	Alifater >C16-35	960	100	1000	mg/kg TS

Slutsatser: NackaMark Exploatering KB har låtit utreda miljötekniska förhållanden inom planområdet. Generellt visade analyserna mycket låga halter av föroreningar, långt under Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning (KM) med undantag av alifater >C16-35 som uppmättes i halter över MKM. De förhöjda halterna beror inte på någon föroreningsförekomst utan på hög halt organiskt material från torven.

RISK OCH SÄKERHET

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Förändringar i den byggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- Alla ska vara trygga och säkra i Nacka.
- Vid ny exploatering eller förtätning inom 150 meter från rekommenderad transportled för farligt gods ska risksituationen beskrivas och bedömas, i enlighet med länsstyrelsens rekommendation,

Utbyggnadsförslaget

Planområdet ligger strax norr om Värmdöleden som är primär led för farligt gods. Inom planområdet planeras en bensinstation. Både Värmdöleden och bensinstationen utgör riskkällor varför en riskanalys har tagits fram (Riskanalys Ryssbergen, Brandskyddslaget, maj 2018). Syftet med riskanalysen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för

samt föreslå hur identifierade risker ska hanteras utan att människor utsätts för oacceptabla risker.

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. Intill primära transportleder för farligt gods rekommenderas ett skyddsavstånd på minst 25 meter. Åtgärder ska normalt vidtas minst inom 30 meter från vägen.

För ny bebyggelse intill bensinstationer bör det vara en bebyggelsefri zon på 25 meter och till sammanhållen bostadsbebyggelse eller personintensiv verksamhet rekommenderas 50 meter (enligt Länsstyrelsens riktlinjer från 2000).

I tabellen nedan framgår att minsta avstånd mellan bebyggelse och Värmdöleden (inklusive ramp) utifrån studerat planförslag. Avstånden mäts i meter från väggkant till verksamhetsgräns till fasadliv.

Planerad bebyggelse	Värmdöleden	Påfartsramp
Bostäder	81	68
Vårdboende/förskola	81	64
Bilhandel	33	15
Markparkering	15	9
Bensinstation		
- mätarskåp	45	20
- påfyllnadsplats	55	30
- tvätthall	31	13

Av analysen framgår att: 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, vårdboende och förskola planeras som minst 65 meter från rampen och 80 meter från Värmdöleden. Det innebär att rekommenderade skyddsavstånd följs till Värmdöleden, men inte riktigt till rampen. Merparten av bostadsbebyggelsen ligger dessutom bakom bilhandeln och erhåller då ett skyddat läge. Transporter på rampen består av styckegods eller tankbilar som kör från bensinstationen. Enligt beräkningar i innebär en stor pölbrand eller tankbilsbrand skadlig värmestrålning på upp till ca 30 meter. Det innebär att den bostadsbyggnad som ligger exponerad från rampen inte kommer att påverkas vid en olycka. Avsteget från rekommenderade skyddsavstånd bör därför kunna accepteras utan krav på byggnadstekniska åtgärder.

Placeringen av bensinstationen följer rekommenderade skyddsavstånd, lagar och regler förutsatt att det inte blir aktuellt med fordonsgas vid stationen. Inga åtgärder avseende bensinstationen bedöms vara nödvändiga.

Den planerade bilhallen ligger 30 meter från Värmdöleden och 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 bedöms dock vara nödvändiga med hänsyn till närheten till både Värmdöleden och rampen.

Riskanalysen föreslår följande riskreducerande åtgärder:

Vid ny bebyggelse inom planområdet rekommenderas att nedanstående åtgärder vidtas. De omfattar enbart den tänkta bilhallen eftersom övrig bebyggelse ligger på ett tillräckligt stort avstånd från identifierade riskkällor.

För att säkerställa att åtgärderna vidtas krävs att dessa utformas som planbestämmelser i detaljplanen.

- Bilhandeln ska utformas så att det från samtliga ytor med stadigvarande vistelse finns möjlighet att utrymma mot lokalgatan.
- Friskluftsintag ska placeras i första han mot lokalgatan, men placering på tak kan också accepteras
- Möjlighet till central nödavgång av ventilationen ska finnas.
- 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.

De åtgärder som redovisas ovan bedöms ha följande effekt inom planområdet:

- Begränsning av sannolikheten för att personer utsätts för en förhöjd risknivå under längre tidsperioder genom att tillgodose skyddsavstånd till ny bebyggelse samt områden med stadigvarande vistelse utomhus.
- Begränsning av möjligheten för att oskyddade personer skadas utomhus inom områden med förhöjd risknivå genom att tillgodose skyddsavstånd till områden med stadigvarande vistelse.
- 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 utvändig 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.

Slutsatser: På grund av närheten till Värmdöleden som är en primärled för farligt gods samt att det planeras en bensinstation inom planområdet har en riskanalys tagits fram. För att uppnå en acceptabel risknivå så har analysen föreslagit en rad riskreducerande åtgärder. För att säkerställa att ovanstående åtgärder vidtas krävs att dessa utformas som planbestämmelser i detaljplanen.

KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN OCH FÖRSLAG TILL EVENTUELLA ÅTGÄRDER

BULLER

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

1 januari 2015 kom en förordning om trafikbuller från spår-, väg- och flygtrafik³. Samma år gav Boverket ut en ny vägledning om industri eller annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder⁴. Dokumenten ersätter därmed de tidigare riktvärdena som ingick i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53. Boverket har också allmänna råd⁵ för planering av skol- och förskolegårdar.

Riktvärdena ur förordningen om trafikbuller är att om de ekvivalenta ljudnivåerna är över 55 dBA behöver bostadsbebyggelsen anpassas till bullersituationen och klara hälften av boningsrummen mot en bullerdämpad sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. Lägenheter som är mindre än 35 m² får ha en ekvivalent ljudnivå upp till 60 dBA utan tillgång till bullerdämpad sida.

För verksamhetsbuller så ska nivåerna enligt zon A i Boverkets vägledning eftersträvas, se tabell nedan. Om det inte är möjligt ska zon B användas. Vid kontinuerligt buller är riktvärdet något skarpare. Om ljudnivåerna för zon A överskrids kan zon B tillämpas där den bullriga sidan får låta 10 dB högre om en bullerdämpad sida erhålls.

	<i>Ekvivalent ljudnivå (dBA)</i>			<i>Maximal ljudnivå (dBA)</i>
	kl 06-18 (dag)	kl 18-22 (kväll)	kl 22-06 (natt)	kl 22-06
Zon A	50 (45*)	45 (45*)	45 (40*)	55

* vid kontinuerligt buller och vid bullerdämpad sida om zon B tillämpas

Utöver detta gäller krav på att maximala ljudnivåer om högst 55 dBA inte bör förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till

³ Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader, Svensk författningssamling 2015:216

⁴ Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning”, Boverket rapport 2015:21

⁵ ”Gör plats för barn och unga!” Rapport 2015:8

en ljuddämpad sida (zon B) avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena sänkas med 5 dBA.

För förskole- och skolgårdar eftersträvas Boverkets riktlinjer om ljudnivåer. De delar av gård som är avsedd för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet ska om möjligt ha högst 50 dBA ekvivalentnivå dygnsvärde från trafikbuller. För övriga ytor, eller om det är omöjligt att uppnå kriteriet ovan, ska kriteriet högst 55 dBA dagvärde uppfyllas. För verksamhetsbuller tillämpas Boverkets vägledning för verksamhetsbuller så att ljudnivåer från kontinuerliga källor såsom fläktbuller ska klara 45 dBA ekvivalent ljudnivå dagvärde på förskolegård.

Fakta buller

Definitionen på buller är oönskat ljud. Buller påverkar oss på olika sätt och har stor påverkan på vår hälsa och påverkar vår möjlighet till en god livskvalitet. Vad som uppfattas som störande varierar från person till person. Buller kan ha både tillfällig och permanent påverkan på människans fysiologiska funktioner. Negativa effekter bullret kan ha är förhöjt blodtryck, försämrad taluppfattbarhet, sömnstörningar, stress, försämrad koncentrations- och inlärningsförmåga. Höga ljudnivåer kan även vara skadliga för hörseln. Flera studier pekar på att långvarig exponering för flyg- och vägtrafikbuller kan öka risken för hjärt- och kärlsjukdomar.

Utbyggnadsförslaget

Den största bullerkällan är trafiken på Värmdöleden. Även huvudgatan mellan bostäderna och verksamhetskvarteret utgör en bullerkälla.

Med bullerdämpande åtgärder på ca 5 % av bostäder är det möjligt att innehålla riktlinjer enligt SFS 2015:216. Det finns goda möjligheter att skapa grönytor och gårdar i området med god ljudmiljö. För vårdboendet är de ekvivalenta ljudnivåerna 65 dB(A) eller lägre och riktlinjer enligt SFS 2015:216 innehålls om lägenheter inte görs större än 35 kvadratmeter. Större lägenheter kan göras genomgående eller enkelsidiga mot gården.

Den ekvivalenta ljudnivån vid fasad är som högst 68 dB(A) vid sydvästra delen av kvarteret. För största delen av kvarteret är trafikbullret under 65 dB(A) ekvivalent nivå och för stora delar är den även under 60 dB(A). Många lägenheter har ekvivalenta nivåer på 60 dB(A) eller under och behöver inte anpassas efter trafikbuller för att innehålla riktlinjerna enligt SFS 2015:216. För de lägenheter där ljudnivån är över 60 dB(A) görs lägenheter generellt genomgående med minst hälften av boningsrummen mot tyst sida. Möjlighet till uteplats som uppfyller riktlinjerna för trafikbuller enligt SFS 2015:216 finns i anslutning till samtliga hus.

I enskilda fall behövs bullerdämpande lösningar för att skapa en tyst sida. Ungefär hälften av dessa finns i punkthusen och hälften i de övriga bostadshusen. Totalt behöver ungefär 26 lägenheter anpassas efter buller. Det motsvarar ungefär 5 % av samtliga bostäder som planeras i planområdet.

De bullerdämpande lösningar som föreslås är:

- för vissa lägenheter indragna balkonger som glasas in till 75 % med tät balkongskärm och förses med absorbent i tak

- för vissa lägenheter att balkonger förses med tätt räcke

För mer information se Trafikbulerutredning Ryssbergen, ACAD, 2018.

LUFT

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att MKN överskrids.

Nackas lokala miljömål Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas. Nacka kommun ska jobba för lägre halter av partiklar i luften, lägre halter av kvävedioxid i luften, minskade utsläpp av flyktiga organiska kolväten.

Det nationella miljömålet för frisk luft säger att halten av partiklar (PM10) inte ska överstiga 15 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett årsmedelvärde eller 30 mikrogram per kubikmeter luft beräknat som ett dygnsmedelvärde.

Fakta om luftföroreningar

Halten av luftföroreningar i utomhusluften beror huvudsakligen på förbränningsrelaterade föroreningar, slitage från vägbana och bromsar, utsläppens omfattning i tid och rum, utspädningsförhållanden, områdets topografi.

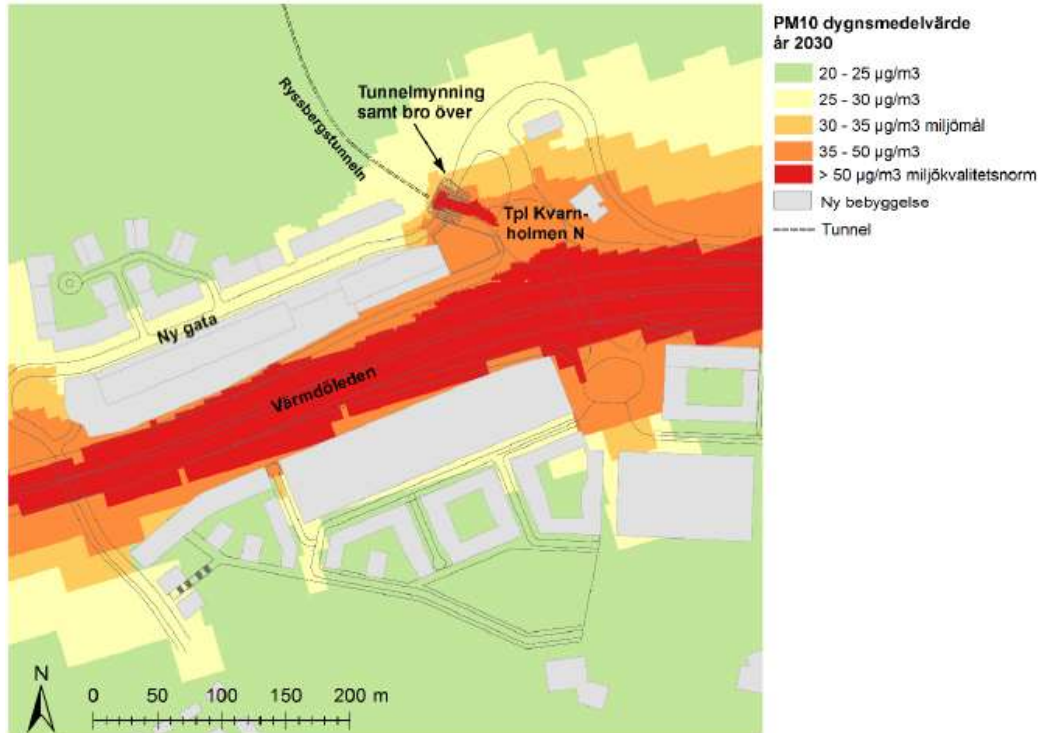
Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider gränsvärdena enligt miljöbalken. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, t.ex. lungcancer och hjärtinfarkt. Hur man påverkas är individuellt och beror främst på ärftliga förutsättningar och i vilken grad man exponeras.

Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Studier i USA har visat att barn som bor nära starkt trafikerade vägar riskerar bestående skador på lungorna som kan innebära sämre lungfunktion resten av livet. Över en fjärdedel av barnen i Stockholms län upplever obehag av luftföroreningar från trafiken. Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. Äldre människor löper större risk än yngre att få en hjärt- och kärlsjukdom och risken att dö i förtid av sjukdomen ökar om de utsätts för luftföroreningar.

Utbyggnadsförslaget

Planområdet ligger strax norr om väg 222, Värmdöleden. Som underlag för den pågående planeringen har spridningsberäkningar för luftföroreningshalter av partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO2 utförts (Nya bostäder vid Ryssbergen, Nacka kommun, Östra Sveriges luftvårdsförbund, juni 2017 samt rapport 2 LVF 2018:19).

Efter det att de första beräkningarna har tagits fram har planförslaget omarbetats något. Det har även framkommit nya uppgifter om trafikflöden på Värmdöleden, att hastigheten på Värmdöleden ska ändras, ändra andel tunga fordon, samt ändrad andel dubbdäck. Rapporten visar därför ett värsta scenario som sannolikt inte inträffar.



Resultaten av utredningen visar att de högsta halterna av partiklar, PM10, och kvävedioxid, NO₂, har beräknats på Värmdöleden och intill Ryssbergstunnelns mynning mot trafikplats Kvarnholmen, norr om Värmdövägen.

Dygns- och årsmedelnorm klaras vid byggnaden norr om vägen. Dygnsmedelhalterna vid fasad ligger som högst i intervallet 51-53 µg/m³ PM10. Miljö kvalitetsnormen för NO₂ klaras överallt utom i marknivå intill Ryssbergstunnelns mynning mot trafikplats Kvarnholmen norra.



Miljökvalitetsnormen för PM 10 överskrids vid den södra delen av trafikplatsen närmast Värmdöleden. Det nya hus som planeras öster om rondellen utsätts för luftföroreningar både från trafikplatsen och den nya vägen öster om huset vilket gör att halterna vid husets alla fasader ligger mellan 36 och 49 µg/m³ och nära normvärdet för dygn vid den södra fasaden.

Miljökvalitetsnormen för PM10 överskrids vidare i marknivå i området från Ryssbergstunnelns mynning och fram till rondellen vid trafikplats Kvarnholmen norr om Värmdöleden. Överskridandet sker inom vägområdet där människor normalt inte vistas.

Ovanför Ryssbergstunnelns södra mynning planeras en bil- och cykelväg och väster om mynningen planeras bostäder. Mynningen ligger nedsänkt och omgiven av bergväggar. Det närmaste huset väster om tunnelmynningen ligger drygt 10 meter högre än övre kant på mynningen och ca 25 m västerut. Vid mynningen i marknivå har höga halter PM10 beräknats och området runt mynningen bör inte användas som vistelseyta. I höjd med planerad bil- och cykelvägen, ca 8 meter ovanför mynningen, har halterna sjunkit något. Innan den förorenade luften når bostadshusen sker ytterligare en inblandning av renare luft. Beräkningar visar att halten vid bostadshusen inte överskrider miljökvalitetsnormen. Beräknad halt vid den nya bil- och cykelvägen beräknas till 35-45 µg/m³.

Det närmaste huset väster om tunnelmynningen ligger drygt 10 meter högre än övre kant på mynningen och ca 25 m västerut. Vid närmsta husets fasad har 25 - 30 µg/m³ PM10 beräknats vilket innebär att normen klaras.

Dygnsmedelhalten vid de nya byggnadernas fasader utmed den på karta kallad nya gatan beräknats till 25 - 30 µg/m³ PM10 och miljökvalitetsnormen klaras.

För att miljökvalitetsmålet för PM10 ska klaras får inte halten det 36:e värsta dygnet överstiga 30 µg/m³ och årsmedelhalten får inte överskrida 15 µg/m³. Miljömålen överskrids i stora delar av området men vid den nya bostadsbebyggelsen på den nya gatan klaras målen på byggnadernas fasad mot norr. Vid de nya byggnaderna öster om Kvarnholmens trafikplats överskrids målet vid samtliga fasader, dessa byggnader ligger dock utanför planområdet i detaljplanen för Östra Vikdalen.

I områden där människor förväntas vistas överskrider målen bl a på cykelvägen ovan Ryssbergets tunnelmyrning, runt trafikplats Kvarnholmen och på delar av de två underfarterna som förbinder områdena norr och söder om Värmdöleden.

Miljömålet för NO₂ för år och timme klaras i stort sett överallt där människor förväntas vistas. Överskridande sker endast inom vägbaneområdet på Värmdöleden och vid Ryssbergstunneln mynning.

För att luftmiljön inomhus ska bli så bra som möjligt ska friskluftsintag vara vända bort från Värmdöleden och så långt från vägen som möjligt. Detta kommer att regleras med planbestämmelse.

Slutsats: Miljökvalitetsnormen för PM₁₀ överskrider inom vägområdet på Värmdöleden, vid Kvarnholmens trafikplats och i marknivå vid Ryssbergstunnelns mynning. Beräkningar visar att halten av PM₁₀ vid bostadshusen inte överskrider miljökvalitetsnormen. Miljömålen för PM₁₀ överskrider i stora delar av området men vid den nya bostadsbebyggelsen klaras målen på någon sida av byggnadernas fasad. Beräknad halt vid den nya bil- och cykelvägen ligger strax under norm. Miljömålen för PM₁₀ överskrider i stora delar av området men vid den nya bostadsbebyggelsen på den nya gatan klaras målen på byggnadernas fasad mot norr.

Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid klaras överallt utom i marknivå intill Ryssbergstunnelns södra mynning. Miljömålet för NO₂ för år och timme klaras i stort sett överallt där människor förväntas vistas.

För att luftmiljön inomhus ska bli så bra som möjligt ska friskluftsintag vara vända bort från Värmdöleden och så långt från vägen som möjligt. Detta kommer att regleras med planbestämmelse.

KLIMATPÅVERKAN

Nackas lokala miljömål Begränsad klimatpåverkan

Nacka ska bidra till att minska den globala klimatpåverkan genom att sänka sina direkta och indirekta utsläpp av växthusgaser.

Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion. Miljöanpassad bebyggelsestruktur.

Utbyggnadsförslaget

I Länsstyrelsens lågpunktskartering för hela Stockholms län tydliggörs tre lågpunktsområdena inom detaljplaneområdet. Nacka kommun har även låtit DHI ta fram en skyfallsanalys för Västra Sicklaön, som redovisar samma resultat. Dessa lågpunktsområden riskerar med dagens marknivåer att översvämmas vid extrema regn. Detta får i dagsläget inte några konsekvenser för människor eller byggnader då marken utgörs av naturområde. Det är dock viktigt att ta med sig att man vid exploateringen höjsätter området så att det skapas sekundära rinnstråk, så att vatten kan avledas på markytan vid extrema regntillfällen då ledningsnätets kapacitet är fylld.

Översiktliga principer för höjdsättning är att gaturum, promenadstråk och grönytor höjsätts så att instängda områden undviks och kontinuerlig ytlig avledning av dagvatten kan ske ut från

området. Vägarna höjdsätts så att de ligger lägre än omgivande fastighetsmark så de kan fungera som sekundära avrinningsvägar.

Gårdar ska höjdsättas så att dagvatten kan avledas ytligt till lokalgator eller mot grönstråket i norr vid kraftiga regn för att undvika skador på byggnader. Marken närmast fasad ska alltid höjdsättas så att det lutar ifrån fasaden.



Utklipp från Länsstyrelsens webgis med lågpunktskartering. Ungefärlig planområdesgräns i rött.

Slutsats: Översiktliga principer för höjdsättning är att gaturum, promenadstråk och grönytor höjdsätts så att instängda områden undviks och kontinuerlig ytlig avledning av dagvatten kan ske ut från området. Vägarna höjdsätts så att de ligger lägre än omgivande fastighetsmark så de kan fungera som sekundära avrinningsvägar.

För att undvika skador på byggnader vid kraftiga regn så kommer gårdarna höjd sättas så att dagvatten kan avledas ytligt till lokalgator eller mot grönstråket i norr om bebyggelsen. Marken närmast fasad ska alltid höjd sättas så att det lutar ifrån fasaden.

UNDERLAG

- Dagvattenutredning Ryssbergen, Ramböll, maj 2018
- Markteknisk undersökningsrapport Ryssbergen, Ramböll, september 2017
- Naturinventering med fokus på värdefulla träd, tillhörande del av detaljplan på Ryssbergen, ÅF, december 2015
- Nya bostäder vid Ryssbergen, Nacka kommun, Östra Sveriges luftvårdsförbund, juni 2017, samt rapport 2 LVF 2018:19, maj 2018
- Riskanalys Ryssbergen, Brandskuddslaget, maj 2018
- Trafikbullerutredning Ryssbergen, ACAD, 2018



RYSSBERGEN

SAMRÅDSHANDLING
