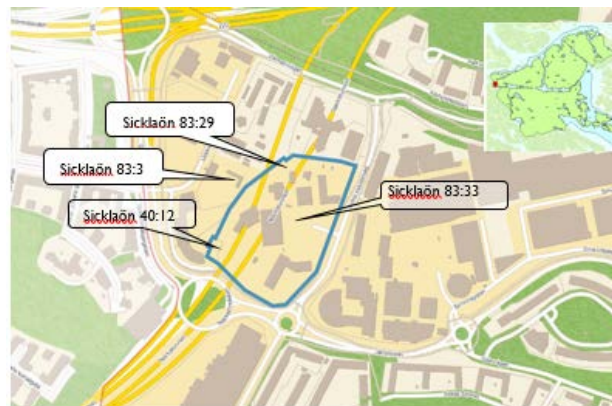


## Miljöredovisning – konsekvenser av planen Detaljplan för Sicklaön 83:33, 83:29, del av 40:12 och 83:3, Nobelberget, på Sicklaön



Figur 1 Kartan visar områdets avgränsning. Den lilla kartan visar var i Nacka området ligger.

1. Sammanfattning.....	2
2. Bakgrund.....	4
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder .....	4
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
3.2 Natur.....	6
3.3 Ytvatten - dagvatten .....	6
3.4 Förorenad mark .....	8
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder .....	9
4.1 Buller.....	9
4.3 Rekreation.....	17
4.4 Tillgänglighet och trygghet.....	18
4.6 Risk och säkerhet.....	19
4.7 Klimatpåverkan .....	20
5. Underlag och Bilagor:.....	22



## I. Sammanfattning

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

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

Planförslaget är positivt ur natur/grönsynpunkt jämfört med gällande planer.

Kompletteringar krävs i dagvattenutredning till granskningskedet. Då ska konkreta lösningar på dagvattenhantering redovisas och fastställas. Detta krävs för att visa att planen inte kommer att medföra att miljökvalitetsnormer i vattenförekomsterna överskrids. Dagvattenutredningen behöver även kompletteras med förslag och placering av fördröjningsåtgärder/infiltrationsåtgärder för dagvatten på fastighetsmark.

Ytterligare undersökningar och utredningar krävs till detaljplanens granskningskede:

- Markmiljötekniska undersökningar behövs över hela fastigheten och sanering av området ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten på Nacka kommun.
  - Byggnader och gårdar för förskolor ska vara utredda med avseende på eventuella föroreningar. En redovisning av vilka eventuella åtgärder som ska göras för att lokaler och gårdsytor ska vara lämpliga för förskoleverksamhet ska finnas till granskningen.
  - Eventuell infiltration av dagvatten i området kan avgöras först när det är känt hur föroreningssituationen ser ut på hela fastigheten. Om marken inte saneras är det möjligt att infiltration av dagvatten inte är lämpligt på grund av spridning av föroreningar i marken.
- En planbestämmelse om att bygglov inte får ges utan miljöenhetens medgivande läggs in i detaljplanen.

Detaljplanen ligger i ett område med mycket omkringliggande vägar, vilket ger höga trafikbullernivåer. Utredningar visar att det är möjligt att åstadkomma en godtagbar ljudmiljö med hjälp av anpassade planlösningar och vissa tekniska lösningar. Vissa delområden behöver utredas vidare för att klara planbestämmelserna nedan.

Planbestämmelser för trafikbuller i plankartan behövs. Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

- om dygnsekvivalent ljudnivå utanför boningsrum överskrider 55 dBA ska minst hälften av boningsrummen i varje av dessa lägenheter få högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utanför fönster (frifältsvärden).
- trafikbullernivån inomhus i boningsrum inte överstiger 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå.
- det i anslutning till bostäderna ska finnas en uteplats, enskild eller gemensam, med högst 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.



Risken för eventuellt verksamhetsbuller från omkringliggande kontorsfläktar och eventuellt buller från avluftningstorn ska vara utrett till granskningsfasen. Även fasadisoleringen bör studeras mer i detalj i projekteringen.

- Miljökvalitetsnormerna för luft beräknas klaras inom hela detaljplanområdet.
- För att ge förutsättningar för en god inomhusmiljö i planerade byggnader vid Sickla industriväg och Järlaleden bör tilluften tas in via taknivå eller via fasader som vetter bort från trafiken.
- Avstånd till avgastorn samt tornets höjd och bostadshusens höjd i förhållande till varandra måste bevakas. Tornet behöver vara minst fem meter högre än byggnaderna intill.

Jämfört med gällande planer blir planområdet mer allmänt tillgängligt, vilket är positivt. Boende i de nya bostäderna, kommer att få mycket begränsad tillgång till lek och rekreation. Ur trygghetssynpunkt är det positivt att bostäder och service etableras, då detta leder till att området befolkas större delen av dygnet och även kommer att vara mer upplyst. Nobelberget är till stor del kringgärdat av trafikerade gator/vägar, vilket är en olycksrisk framförallt för barn. Topografin är sådan att det är inte möjligt att uppnå full tillgänglighet, vilket är negativt.

Med avseende på olycksrisker förknippade med kringliggande riskkällor behöver följande åtgärder vidtas vid ny bebyggelse inom planområdet Sicklaön 83:33, Nobelberget:

- Avståndet mellan Nackarondellens körfält (väg 260) och ny bebyggelse ska ej understiga 25 meter. Avståndet till svårutrymda verksamheter ska ej understiga 75 meter.
- Obebyggda områden mellan Nackarondellen (väg 260) och ny bebyggelse ska utföras så att de ej uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Inom 75 meter från Nackarondellen (väg 260) ska lokaler för stadigvarande vistelse utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på Södra länken respektive Nackarondellen. För kontor och handel är det tillräckligt med denna åtgärd inom 40 meter från Nackarondellen.
- Inom 75 meter från Nackarondellen (väg 260) ska byggnader utföras med friskluftsintag placerade bort från Södra länken. För kontor och handel är det tillräckligt med denna åtgärd inom 40 meter från Södra länkens tunnelmynning.
- Inom 30 meter från Nackarondellen (väg 260) ska fasader som vetter mot vägen utföras med åtgärder som begränsar risken för brandspridning in i byggnader under minst 30 minuter. Fasader ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning. Vid bostadsbebyggelse ska fönster dessutom utföras i lägst brandteknisk klass EW 30, fönster får dock vara öppningsbara.

Åtgärdsförslagen kan behöva omformuleras så att de följer de regler som gäller för utformning av planbestämmelser enligt Plan- och Bygglagen



## 2. Bakgrund

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska varje detaljplan miljöbedömas<sup>1</sup>. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan<sup>2</sup> 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. Samråd har skett med länsstyrelsen.

När detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan tas en miljöredovisningen 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*. Miljöredovisningen 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, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgörs av Översiktsplanen från 2012, Nackas Miljöprogram från 2016 och kommunens övergripande mål om attraktiva livsmiljöer i hela Nacka. Miljöredovisningen har tagits fram av Elisabet Rosell Park och Natur, Alice Ahoniemi Miljöenheten, Maria Legars Planenheten och Erika Västberg Nacka vatten AB.

## 3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

### 3.1 Landskapsbild och kulturmiljö

#### *Kommunala mål – Översiktsplanen 2012*

- De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.
- Förändringar i den bebyggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- En attraktiv och hållbar byggd miljö.

#### Fakta

<sup>1</sup> Med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG)

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



### ***Nacka kommun; Kulturmiljöprogram 2011***

Bebyggelsen är inte utpekad i kommunens kulturmiljöprogram

#### *Bebyggelse*

En antikvarisk förundersökning utfördes i området år 2010. Där omnämns följande byggnader: Formalinfabriken, Konsthartsfabriken, Panncentralen, Matsalsbyggnaden, Lagerbyggnaden/magasinet, Kontorsbyggnad samt växthuset.

*Av de utredda byggnaderna framkom att följande byggnaders har kulturhistoriska värden;*

*Formalinfabriken*, Kulturhistoriska värden, inga större värden; värden för stadsbilden  
*Konsthartsfabriken*, kulturhistoriskt värde, klass II, Höga dokument och upplevelsevärden  
*Panncentralen*, kulturhistoriska värden, klass II, identitets skapande värden med industrimässig karaktär  
*Matsalsbyggnaden*, Kulturhistoriskt värde klass III, dokumentvärden, arkitektoniska upplevelsevärden.

#### ***Lokala miljömål***

God bebyggd miljö. Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt." (Ett av Nacka kommuns sex lokala miljömål.)

#### **Utbyggnadsförslaget**

Planförslaget innebär att Konsthartsfabriken, som hör till områdets kärnbyggnader sett ur kulturhistorisk synvinkel med betydande dokument- och upplevelsevärden kommer att rivas. Byggnaden har även höga arkitektoniska kvalitéer och dess nuvarande läge gör det välexponerat mot norr och ”porten” till den historiska industrimiljön i Sickla. Att byggnaden rivs innebär negativa konsekvenser för Sicklas värdefulla industrihistoriska identitet. Sickla industriområde har bevarat en tydlig industrihistorisk prägel och det centrumområde som där vuxit fram har dragit stora fördelar av den historiska karaktären, och utgjort en positiv samverkan mellan historisk identitet och nyskapande. Att inte utnyttja kulturmiljövärden i större utsträckning i föreliggande plan kan utifrån det perspektivet är att inte bevara och utveckla platsens resurser på bästa möjliga sätt.

Även matsalsbyggnaden från 1961 föreslås att rivas enligt planförslaget. Även detta medför negativa konsekvenser. Möjligheten att förstå och avläsa områdets historiska utveckling som en del av kommunens industrihistoriska identitet marginaliseras.

Det är dock positivt att Formalinfabriken och framförallt att panncentralen med dess karaktärsskapande skorsten bevaras.

**Slutsatser och rekommendationer:** Planförslaget innebär att två byggnader med utpekade kulturhistoriska värden rivs. Detta innebär negativa konsekvenser för kulturmiljön. Utifrån de lokala miljömålen med ambitionen om ett gott resursutnyttjande och hållbarhet hade det varit lämpligt att utnyttja det befintliga industriarvet som identitets- och karaktärsskapande delar i den för övrigt nya stadsdelen som kommer att uppföras.

Det är dock positivt att panncentralen med skorsten bevaras liksom formalinfabriken.

## 3.2 Natur

### *Kommunala mål – Översiktsplanen 2012*

- Värna natur och vatten för rekreation och biologisk mångfald.
- Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.
- Ökad medvetenhet om naturmiljöers biologiska, sociala, kulturella, hälsofrämjande och estetiska värden.
- Stärk och utveckla gröna kilar och värdekärnor.

### *Lokala miljömål*

Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

### **Utbyggnadsförslaget**

Planförslaget är positivt ur natur/grönsynpunkt jämfört med gällande planer. Förslaget innebär att två mindre områden säkerställs som PARK samt att vissa gator får inslag av planteringar. Även förändringen från kontor/industri till en bostadsmiljö med inslag av t.ex. förskola innebär att andelen grönytor kommer att öka. Förslaget kan också delvis skapa förutsättningar för vegetationsytor med ökat biologiskt innehåll, jämfört med dagsläget.

**Slutsatser och rekommendationer:** Planförslaget är positivt ur natur/grönsynpunkt jämfört med gällande planer.

## 3.3 Ytvatten - dagvatten



### ***Kommunala mål - Översiktsplanen 2012.***

- God ekologisk och kemisk status på alla vatten till 2021, vilket innebär att föroreningsbelastningen inte får öka på recipienten.
- Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.
- Vid bedömning av hur planer, tillstånd och yttranden påverkar naturmiljön ska bedömningen ske utifrån ett helhetsperspektiv (landskapsekologiskt perspektiv). Man ska ta hänsyn till hur vattenkvaliteten påverkas och vilket avrinningsområde och vilken havsbassäng som berörs.
- Kommunens dagvattenpolicy och anvisningar för dagvattenhantering ska följas.

### ***Lokala miljömål***

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.

### ***Miljö kvalitetsnormer***

Dagvattnet avrinner mot två håll. Det ena går via Sickla kanal och Sicklasjön till Hammarby sjö, som tar emot merparten av vattnet, och det andra troligen via Uddvägen till Svindersviken i Östersjön. Sickla kanal är en del av Sicklasjön. Sicklasjön är en preliminär vattenförekomst.

Hammarby sjö och Svindersviken ingår i Strömmens ytvattenförekomst för vilken nya miljö kvalitetsnormer finns föreslagna.

Ytvattenförekomsten Strömmen för vilken nya miljö kvalitetsnormer finns föreslagna.

Vid statusklassning 2009 ansågs Strömmen ha *måttlig ekologisk potential* p.g.a. övergödning samt morfologiska förändringar och *ej uppnå god kemisk status* p.g.a. förekomst av tributyltennföreningar.

Förslaget på miljö kvalitetsnorm för Strömmen är *måttlig ekologisk status 2027*. Att god status inte bedöms att nås beror på övergödning (fosfor och kväve) där tillförseln främst sker från näraliggande vattenförekomster. Ett annat skäl till att god status inte nås är morfologiska förändringar i vattenförekomsten.

Förslaget på miljö kvalitetsnorm för kemisk status är *god kemisk ytvattenstatus* med undantag för kvicksilver och PBDE (polybromerade difenyletrar). Undantag med tidsfrister till 2027 är också angivna i VISS för bl a bly. Bland de möjliga åtgärder som diskuteras i VISS och som har koppling till dagvattenutsläpp anges dagvattendammar för att fördröja dagvattenflöden och rena dagvattnet.

### ***Utbyggnadsförslaget***

Den dagvattenutredning som tagits fram ska kompletteras med förväntade föroreningshalter efter rening vidtagits. Den ökade exploateringen kommer att bidra till ett ökat dagvattenflöde. Den utjämningsvolym som skapas på grund av det ökade flödet måste fördröjas/infiltreras till dagens nivå på kvartermark innan anslutning sker till det





allmänna ledningsnätet. Planbestämmelser för dagvattenhantering kommer att användas.

Planförslaget med förslag på fördröjning och rening av dagvattnet innebär att avledning av dagvatten till Hammarby sjö (Strömmen) kommer att minska. Vidare kommer andelen hårdgjorda ytor att reduceras i jämförelse med nuvarande situation. Detta talar för att även områdets föroreningsbelastning på Hammarby sjö kommer att minska eftersom en ökad fastläggning av dagvattenföroreningar sker inom planområdet. Det finns idag inga säkra belegg för att planförslaget inte kommer att ha en inverkan på möjligheten att följa miljökvalitetsnormerna i Sicklasjön och Hammarby sjö (Strömmen). Det kommer dock att ställas krav på ytterligare utredningar och förslag på hur dagvatten från området ska hanteras för att inte medföra att miljökvalitetsnormerna i Sicklasjön och Strömmen överskrids. Detta ska vara redovisat senast i samband med granskningsskedet. Planen behöver då visa konkreta åtgärder på hur dagvattnet från området ska vara lika med 0. Detta är ett krav för att vattenförekomsternas status ska förbättras.

**Slutsatser och rekommendationer:** Kompletteringar krävs i dagvattenutredning till granskningsskedet. Då ska konkreta lösningar på dagvattenhantering redovisas och fastställas. Detta krävs för att visa att planen inte kommer att medföra att miljökvalitetsnormer i vattenförekomsterna överskrids. Dagvattenutredningen behöver även kompletteras med förslag och placering av fördröjningsåtgärder/ infiltrationsåtgärder för dagvatten på fastighetsmark

### 3.4 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).

#### *Lokala miljömål*

Inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

#### **Utbyggnadsförslaget**

Ett antal delvis översiktliga miljötekniska markundersökningar har utförts, även viss sanering har gjorts. Enligt undersökningarna är marken i den centrala och södra delen av fastigheten måttligt förorenad och jordmäktigheten liten. I den norra delen innehåller jorden förhöjda till höga halter av främst kvicksilver och PAH3. Även rester av olika bekämpningsmedel och andra flyktiga ämnen har hittats. Föroreningarna kommer från industrier som funnits här över tid. Spår av vissa föroreningar finns i grundvattnet.

<sup>3</sup> Polyaromatiska kolväteföreningar – d v s olika ”oljor”





Till granskningsskedet ska ALAB visa hur sanering ska ske och ha utrett föroreningsituationen även i den södra halvan av fastigheten. Innan det är fastställt hur föroreningarna ska hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten, är det svårt att säga om lokalt omhändertagande av dagvatten är lämpligt eller vilka dagvattenlösningar som är lämpliga. Detta måste också vara utrett till granskningen.

I samband med utbyggnaden av området ska utförligare undersökningar och sanering av området ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten på Nacka kommun. Planbestämmelse om hantering av förorenad mark ska föreslås i detaljplanen.

De utredningar som inkommit bedöms vara tillräckliga för att hantera samrådsskedet. Vid granskningen ska det också vara utrett om de byggnader som föreslagits blir förskolor är lämpliga för ändamålet. Detta med tanke på de verksamheter som förekommit i lokalerna tidigare.

**Slutsatser och rekommendationer:** Ytterligare undersökningar och utredningar krävs till detaljplanens granskningsskede:

- Markmiljötekniska undersökningar behövs över hela fastigheten och sanering av området ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten på Nacka kommun.
- Byggnader och gårdar för förskolor ska vara utredda med avseende på eventuella föroreningar. En redovisning av vilka eventuella åtgärder som ska göras för att lokaler och gårdsytor ska vara lämpliga för förskoleverksamhet ska finnas till granskningen.
- Eventuell infiltration av dagvatten i området kan avgöras först när det är känt hur föroreningsituationen ser ut på hela fastigheten. Om marken inte saneras är det möjligt att infiltration av dagvatten inte är lämpligt på grund av spridning av föroreningar i marken.

En planbestämmelse om att bygglov inte får ges utan miljöenhetens medgivande läggs in i detaljplanen.

## 4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

### 4.1 Buller

#### Riktvärden trafik

För projekt med StartPM daterade före 2 jan 2015 gäller infrastrukturpropositionen 1996/97:53 om trafikbuller vid bostadsbyggnader, som fastställdes i mars 1997, vilket gäller för detta projekt.

Vid nybyggnad av bostäder bör följande riktvärden för buller från vägtrafik normalt inte överskridas:

- 30 dBA dygnsekvivalent ljudnivå inomhus



- 45 dBA maximal ljudnivå inomhus nattetid1
- 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad
- 70 dBA maximal ljudnivå på uteplats i anslutning till fasad2

För samtliga utomhusnivåer gäller frifältsvärden.

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i sin vägledning för hantering av trafikbuller i planeringen, rapport 2007:23. Avstegen kan enligt Länsstyrelsen godtas endast i centrala lägen samt i lägen med god kollektivtrafik.

#### *Avstegsfall A*

Från riktvärden och kvalitetsmål får göras avsteg utomhus från 70 dBA maximal ljudnivå och 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till mindre bullrig sida för minst hälften av boningsrummen med nivåer betydligt lägre än 55 dBA ekvivalent ljudnivå. För uteplats i anslutning till bostaden godtas högst 55 dBA ekvivalentnivå och högst 70 dBA maximalnivå.

#### *Avstegsfall B*

Utöver avstegen i fall A sänks kravet på ljudnivån utomhus på den mindre bullriga sidan och kravet på tyst uteplats kan frångås. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till en mindre bullrig sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå för minst hälften av boningsrummen. Det är upp till beslutande myndigheter att avgöra om avsteg kan utnyttjas eller ej.

### **Riktvärden förskola**

I området planeras en förskola. För förskolor finns inga fastställda riktvärden. I författningen Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet föreskrivs att friytan ska hålla god ljudkvalitet. Detta klargörs i Boverkets rapport 2015:8 Gör plats för barn och unga! I Nacka bedöms förskolegården utifrån Boverkets riktvärden, dvs. att det bör finnas områden som innehåller 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagvärde och övriga områden bör innehålla 55 dBA. Dagvärdet är schablonmässigt ca 2 dB högre än det dygnsekvivalenta.

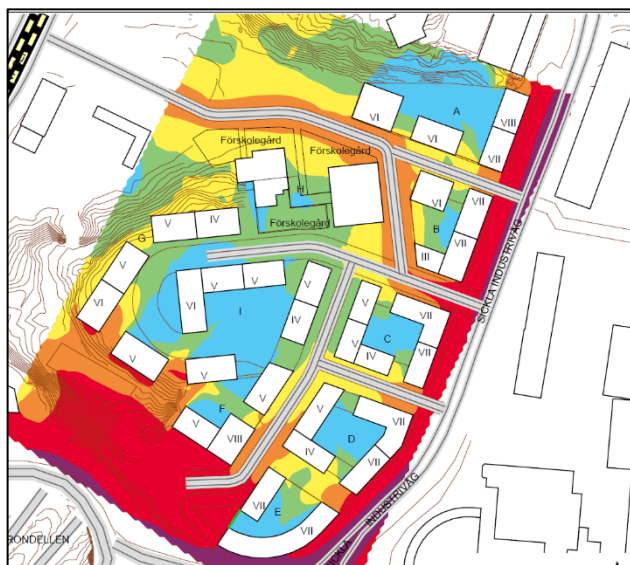
### **Fakta buller**

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

Trafikbullersituationen har utretts. Bullret i området kommer huvudsakligen från trafik. Bullerberäkningarna utgår från trafikprognoser för år 2030. I bullerutredningen är området indelat delområden, område A-I. Ljudutbredning 2 m över mark finns i *Figur 1*.

Enligt sammanställning i bullerutredningen klarar 35 % av lägenheterna riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå. 62 % av lägenheterna behöver anpassas till rådande bullersituationen så att hälften av boningsrummen får en ljuddämpad sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå (avstegsfall A och B). Tre (3) procent av lägenheterna behöver ytterligare åtgärder såsom lokalt bullerskydd på balkong för att få en ljuddämpad sida.



*Figur 2 Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark.*

### Område A, B, C, D och I

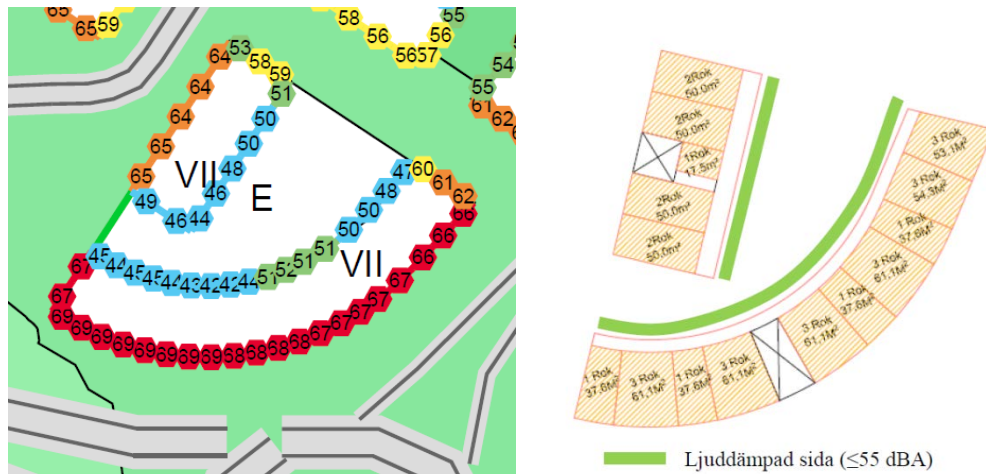
I område A, B, C, D och I (utmed Sickla industriväg) är kvarteren utformade så att det i de flesta lägen går att få hälften av boningsrummen mot ljuddämpad sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå. Det sker med hjälp av genomgående lägenheter eller byggtekniska lösningar. I några hörnlägenheter kan det behövas mer komplicerade byggtekniska lösningar för att klara detta.

### Område E, F, G och H generellt

För delområde E, F, G och H gäller specifika lösningar för att klara riktlinjerna för buller. Nedan beskrivs de områden där ytterligare speciallösningar behövs för att klara riktvärden för buller. Så långt möjligt ska rum mot ljuddämpad sida vara sovrum eller vardagsrum, medan kök bör orienteras mot sida med höga ljudnivåer.

Gemensamma uteplatser som innehåller riktvärde kan anläggas på valfri plats där ekvivalent ljudnivå är högst 55 dBA, i grönt och blått område i *Figur 2*.

### Område E

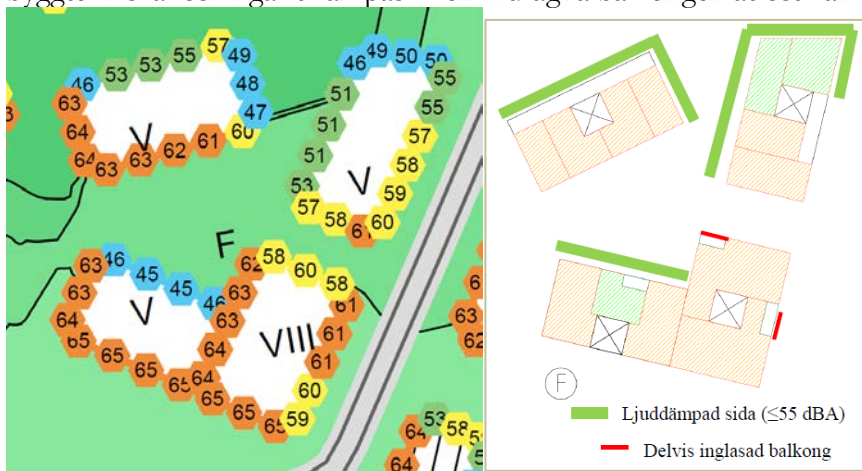


Figur 3 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, högsta nivån vid någon våning.

Område E, vid rondellen och korsningen Sickla Industriväg – Järaleden, blir utsatt för höga bullernivåer. För att kunna få en ljuddämpad sida för alla lägenheter krävs en bullerskyddsskärm mellan de två byggnaderna, se grönmarkerad skärm i *Figur 3*.

### Område F

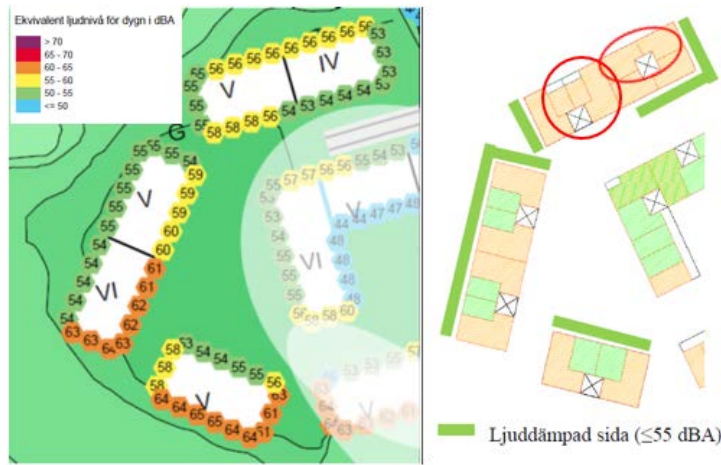
Område F i Nobelbergets södra del mot södra länken. Föreslagen lägenhetsplacering gör att de flesta lägenheterna innehåller riktvärdena, en förutsättning är att minst hälften av boningsrummen har tillgång till ljuddämpad sida. För flera lägenheter behöver extra byggtekniska lösningar tillämpas. Den indragna balkongen åt öst kan behöva förses med



Figur 4 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, högsta nivån vid någon våning, samt markering av ljuddämpad sida.

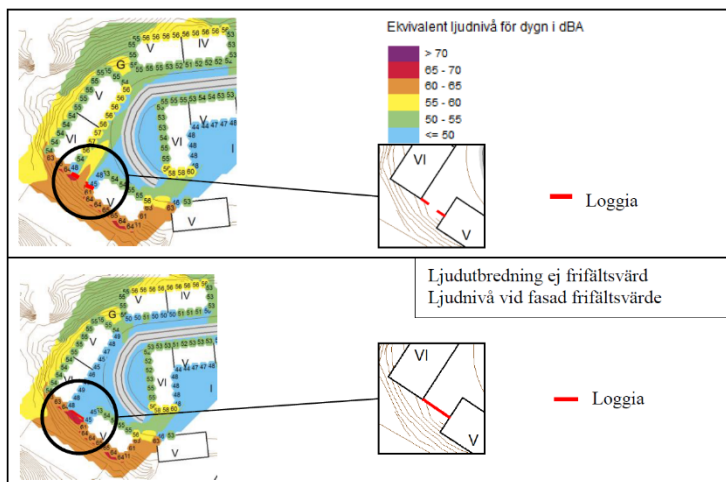
75% delvis inglasning och absorbent i tak för att klara riktvärdena, se *Figur 4*. Detta gäller även för balkongen i norra hörnet av samma byggnad på våning 7 och 8.

### Område G



Figur 5 Ekvivalent ljudnivå vid fasad, högsta nivå vid någon våning, samt markering av ljuddämpad sida. OBS lägenheterna i de röda ringarna klarar inte ljuddämpad sida.

Område G i Nobelbergets sydvästra del. Delar av dessa byggnader klarar ej hälften av boningsrummen mot ljuddämpad sida om inte speciallösning görs, såsom burspråk eller balkonger med tätt räcke. Vid ett av norra husen saknas möjlighet till tyst sida trots genomgående planlösning. Där krävs byggtekniska åtgärder, t ex bullerskydd på balkong, se *Figur 4*. Det kan lösas om öppningen mellan husen i södra delen byggs ihop, med byggnad eller skärm, se *Figur 5*. Genom att minska öppningen mellan byggnaderna förbättras ljudmiljön såväl på torget som vid fasad som vid uteplats, se *Figur 5*.

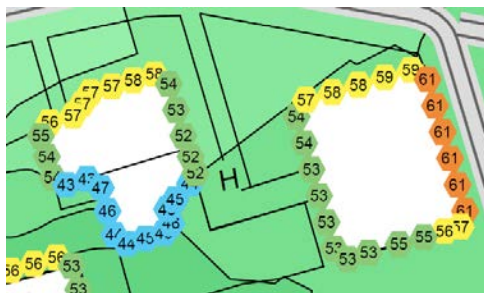


Figur 6 Ekvivalent ljudnivå 2 m över mark med två alternativa skärmlösningar.

Det finns ingen naturlig plats som är stor nog för en gemensam uteplats, som innehåller riktvärdena, 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå. Det är dock möjligt att nå godtagbara ljudnivåer på balkong för samtliga lägenheter med lokalt bullerskydd. Med skärm enligt *Figur 6* är det möjligt att få en bullerdämpad gemensam uteplats.

## Område H



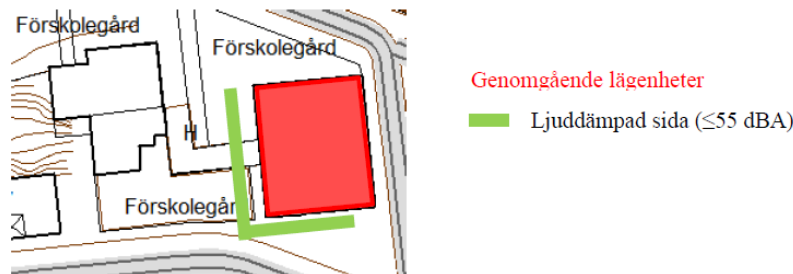


Figur 7. Ekvivalent ljudnivå vid fasad, högsta nivån vid någon våning, samt markering av ljuddämpad sida.

Område H består av två befintliga byggnader. I den västra byggnaden planeras ombyggnad till förskola. I den östra byggnaden planeras en förskola på våning 1 och bostäder eller lokaler på ovanliggande våningsplan.

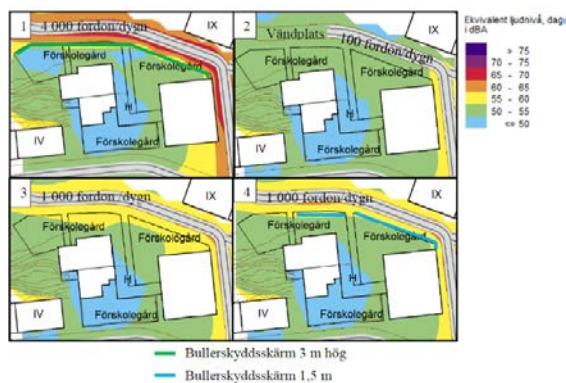
Ljudnivåer för bostadsvåningarna i östra byggnaden överskrider riktvärdet 55 dBA dygnskvivalent ljudnivå i den östra och norra fasaden. Där behöver stora lägenheter planeras i halvt eller helt våningsplan så att minst hälften av boningsrummen vetter mot

ljuddämpad sida. Bostäderna får gemensam uteplats på taket av byggnaden.



Figur 8 Markering av ljuddämpad sida.

Förskolor har inga krav på ljudnivå vid fasad. Målet är att förskolegården ska innehålla 50 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid, där gården är avsedd för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. Resterande ytor ska ha högst 55 dBA. Utan bullerskydd får en stor del av planerad gård över 55 dBA ekvivalent ljudnivå dagtid.



Figur 9 Ljudutbredning 1,2 m över mark vid förskolegård. 4 olika beräkningsfall med olika trafikflöden på genomfartsvägen Svackan.

Olika åtgärder har föreslagits för att bättra ljudmiljön på förskolegården. Dessa förslag återfinns i Figur 9.

I frågan om vägen norr om förskolan ska öppnas eller inte bör bullersituationen på skolgården beaktas.

Mer detaljer om dessa kvarter återfinns i bullerutredning ”Trafikbullerutredning till detaljplan”, Structor, reviderad 2016-11-11”.

## Verksamhetsbuller

Verksamhetsbuller kan förekomma i delar av Nobelberget. Väster om område G finns kontorsbyggnader och norr om område A finns ett hotell. Ljudnivåer från ventilation på dessa byggnaders tak ska kontrolleras så att Naturvårdsverkets vägledning för verksamhetsbuller klaras. Detta bör studeras mer i detalj till granskningskedet.



Inomhus kan målet för trafik- och verksamhetsbuller innehållas med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen studeras mer i detalj i projekteringen.

**Slutsatser och rekommendationer:** Detaljplanen ligger i ett område med mycket omkringliggande vägar, vilket ger höga trafikbullernivåer. Utredningar visar att det är möjligt att åstadkomma en godtagbar ljudmiljö med hjälp av anpassade planlösningar och vissa tekniska lösningar. Vissa delområden behöver utredas vidare för att klara planbestämmelserna nedan.

Planbestämmelser för trafikbuller i plankartan:

*Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:*

- *om dygnsekvivalent ljudnivå utanför boningsrum överskrider 55 dBA ska minst hälften av boningsrummen i varje av dessa lägenheter få högst 55 dBA dygnsekvivalent ljudnivå utanför fönster (frifältsvärden).*
- *trafikbullernivån inomhus i boningsrum inte överstiger 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå.*
- *det i anslutning till bostäderna ska finnas en uteplats, enskild eller gemensam, med högst 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.*

Risken för eventuellt verksamhetsbuller från omkringliggande kontorsfläktar och eventuellt buller från avluftningstorn ska vara utrett till granskningsfasen. Även fasadisoleringen bör studeras mer i detalj i projekteringen.

## 4.2 Luft

### *Kommunala mål - Översiktsplanen 2012*

- Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030.
- Kollektivtrafik till sjöss ska särskilt utvecklas, kopplas till landburen kollektivtrafik och samordnas regionalt.
- Trafiksystemet ska vara utformat så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.

### *Lokala miljömål*

Lägre halter av partiklar i luften. Lägre halter av kvävedioxid i luften. Minskade utsläpp av flyktiga organiska kolväten. God inomhusmiljö.

### *Miljökvalitetsnormer (MKN)*

Miljökvalitetsnormerna (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

## Utbyggnadsförslaget





SLB-analys har utfört spridningsberäkningar för halter NO<sub>2</sub> och PM<sub>10</sub> vid Södra länkens tunnelmyning vid Nobelberget i Nacka kommun där ny bebyggelse planeras. Osäkerheter i beräkningsresultat för framtidsscenario är stor. Orsaken beror på osäkerheter i trafikprognoser, framtida utsläpp från vägtrafik och framtida meteorologi.

Planerad bebyggelse beräknas ha relativt liten påverkan på spridning av partikelutsläpp i området. Miljö kvalitetsnormen för årsmedelvärde, 40 µg/m<sup>3</sup>, och dygnsmedelvärde, 50 µg/m<sup>3</sup>, klaras för PM<sub>10</sub> år 2030. De högsta partikelhalterna uppkommer i sydvästra delen vid Hammarbyrondellen och Järlaleden där årsnormen riskerar att överskridas och dygnsnormen överskrids. Det nationella miljömålet för PM<sub>2,5</sub> bedöms klaras inom planområdet år 2030

MKN för kväveoxid, årsmedelvärde, 40 µg/m<sup>3</sup>, dygnsmedelvärde, 60 µg/m<sup>3</sup>, och timmedelvärde, 90 µg/m<sup>3</sup>, klaras. De högsta kvävedioxidhalterna uppkommer vid Hammarbyrondellen och Järlaleden där dygnsnormen riskerar att överskridas. Den förändring av bebyggelsen som planeras vid Nobelberget medför inga stora haltförändringar där människor vistas jämfört med i nollalternativet och i stora delar av planområdet förbättras luftkvaliteten något. För att ge förutsättningar för en god inomhusmiljö i planerade byggnader vid Sickla industriväg och Järlaleden bör tilluften tas in via taknivå eller via fasader som vetter från trafiken.

#### *Utsläpp från avluftstornet*

Ett avluftstorn är sedan länge planerat strax sydväst utanför planområdet. Tornet ska ventilerar ut föroreningar som genererats av trafiken i kommande tunnel som ingår i en Östlig förbindelse. För placering se figur 10. SLB-analys har gjort utsläpps- och spridningsberäkningar för kväveoxider, kvävedioxid och partiklar (PM<sub>10</sub>) för det planerade ventilationstornet. Scenariot gäller för trafikemissioner år 2030. Syftet var att utreda höjden på tänkt avluftstorn, så att påverkan på föroreningshalterna i omgivningen inte leder till att gällande gränsvärden överskrids.

Tornet planeras ligga mellan och nära ca 33 meter höga byggnader (plushöjder på mellan 40 och 50 meter). Risken för kraftigt förhöjda halter längs husfasaderna på de närmast liggande byggnaderna innebär att tornets höjd inte bör understiga husens höjd. I denna utredning beräknades halterna av PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub> på olika höjd över marken för ett torn som är 5 meter högre än omgivande byggnader. Under dessa förutsättningar underskreds gällande gränsvärden för PM<sub>10</sub> och NO<sub>2</sub> både i anslutning till mynningen och i bostadsområdet på Nobelberget. De dimensionerande, högsta, halterna inträffar nära tunnelmyningen (vid Kinnarpshuset)



Figur 10 Avluftningstornets placering i förhållande till planerad bebyggelse på Nobelberget. OBS detaljplanförslaget är reviderad efter utredningen gjordes. Bilden beskriver därför inte den exakta utformning som nuvarande detaljplaneförslag föreslår.

PM10 halter har beräknats (både årsmedelvärden och 90-percentil av dygnsvärdena) år 2030 på olika höjd över marken 20 meter nordost om tornet, dvs. vid närmast planerad bostad. I beräknings-scenariot antas tornet vara 38 meter högt, motsvarande 5 meter högre än omgivande byggnader. De högsta halterna av PM10 inträffar i marknivå.

Tornutsläppet ger också en något förhöjd halt över 40 meter med ett maximalt bidrag på knappt 60 meters höjd. Maximala halten på grund av tornets utsläpp är ca  $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$  som årsmedelvärde och för 90-percentilen är högsta värdet ca  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . De förhöjda halterna under 20 meter beror på utsläpp i marknivå från yttrafiken i regionen och från tunnelmynningen. Bidraget från utsläpp utanför staden (bakgrundshalterna) är jämnt fördelat med höjden.

#### Slutsatser och rekommendationer:

- Miljökvalitetsnormerna för luft beräknas klaras inom hela detaljplanområdet.
- För att ge förutsättningar för en god inomhusmiljö i planerade byggnader vid Sickla industriväg och Järlaleden bör tilluften tas in via taknivå eller via fasader som vetter bort från trafiken.
- Avstånd till avgastorn samt tornets höjd och bostadshusens höjd i förhållande till varandra måste bevakas. Tornet behöver vara minst fem meter högre än byggnaderna intill

### 4.3 Rekreation

#### *Kommunala mål - Översiktsplanen 2012*

- Rika möjligheter till friluftsliv som tar hänsyn till naturens förutsättningar.
- Tillgång och tillgänglighet till parker och bostadsnära natur ska vara god i alla kommundelar.



- Trygga den allemansrättsliga tillgången och förbättra tillgängligheten till strand- och vattenområden.
- Öka tillgängligheten till grönområden.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.

### *Lokala miljömål*

Variert landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

### **Utbyggnadsförslaget**

Jämfört med gällande planer blir planområdet mer allmänt tillgängligt, vilket är positivt. Boende i de nya bostäderna, kommer att få mycket begränsad tillgång till lek och rekreation. En mindre park-/lekyta med kommunalt huvudmannaskap planeras dock i plan områdets nordvästra del. Närmaste idrottshall finns i Hammarbysjöstad och närmaste kommunala större park finns i Sickla strand. Närmaste större rekreativ område är Nackareservatet, som förhållandevis enkelt kan nås via gångbron över Sickla sjö (förlängningen av Sickla allé). Även om avstånden till rekreation inte är så långa, är tillgängligheten framförallt för barn begränsad, på grund av att större och tidvis hårt trafikerade vägar måste korsas.

**Slutsatser och rekommendationer:** Jämfört med gällande planer blir planområdet mer allmänt tillgängligt, vilket är positivt. Boende i de nya bostäderna, kommer att få mycket begränsad tillgång till lek och rekreation.

## **4.4 Tillgänglighet och trygghet**

### *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

### **Utbyggnadsförslaget**

Ur trygghetssynpunkt är det positivt att bostäder och service etableras, då detta leder till att området befolkas större delen av dygnet och även kommer att vara mer upplyst. Inom planområdet förekommer vissa branta partier, som kan innebära risk för fall och därför bör avgränsas från utevistelseytor på ett lämpligt sätt.



Nobelberget är till stor del kringgärdat av trafikerade gator/vägar, vilket är en olycksrisk framförallt för barn.

Topografin är sådan att det är inte möjligt att uppnå full tillgänglighet, vilket är negativt. Vissa gator blir brantare än tillgänglighetsnormen och det kommer även att finnas flera trappor, som begränsar framkomligheten för rörelsehindrade.

**Slutsatser och rekommendationer:** Ur trygghetssynpunkt är det positivt att bostäder och service etableras, då detta leder till att området befolkas större delen av dygnet och även kommer att vara mer upplyst. Nobelberget är till stor del kringgärdat av trafikerade gator/vägar, vilket är en olycksrisk framförallt för barn. Topografin är sådan att det är inte möjligt att uppnå full tillgänglighet, vilket är negativt.

## 4.6 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 nyexploatering eller förtätning inom 150 meter från rekommenderad transportled för farligt gods ska risksituationen beskrivas och bedömas, i enlighet med länsstyrelsens rekommendation,

### **Utbyggnadsförslaget**

Södra länken (väg 75), som är en rekommenderad primär transportled för farligt gods, går i tunneln under Nobelberget. Mot söder gränsar planområdet till väg 260 (Nackarondellen) som är en sekundär transportled för farligt gods. Vid planläggning inom 150 meter ska risker från väg med transport av farligt gods analyseras. En inledande riskanalys har tagits fram som underlag till detaljplanen. Syftet med analysen är att undersöka lämpligheten med ny bebyggelse inom planområdet. Den omfattar endast plötsliga och oväntade händelser med akuta konsekvenser för liv och hälsa för de människor som vistas inom planområdet.

Utifrån denna riskanalys dras slutsatsen att olycksrisker förknippade med transporter av explosiva ämnen (klass 1) och brännbara gaser (klass 2.1) på Södra länken samt transporter av brännbara gaser (klass 2.1) och brandfarliga vätskor (klass 3) på väg 260 kan påverka risknivån inom planområdet i sådan omfattning att de behöver beaktas i den fortsatta planprocessen.

Utifrån resultatet av riskanalysen och en studie av kringliggande planprojekt (bl.a. kv. Vågskvalpet och Sicklaön 83:32 m.fl.) konstateras att risknivån inom planområdet ligger



på en nivå som innebär krav på riskreducerande åtgärder i ny bebyggelse. För att säkerställa att åtgärderna vidtas ska de anges som planbestämmelser i den nya detaljplanen alternativt som krav i planbeskrivningen för planområdet.

Med avseende på olycksrisker förknippade med kringliggande riskkällor behöver flera olika åtgärder vidtas inom planområdet. Åtgärderna beskrivs i rutan nedan med ”Slutsatser och rekommendationer”. Åtgärdsförslagen kan behöva omformuleras så att de följer de regler som gäller för utformning av planbestämmelser enligt Plan- och Bygglagen (2010:900).

#### **Slutsatser och rekommendationer:**

Med avseende på olycksrisker förknippade med kringliggande riskkällor behöver följande åtgärder vidtas vid ny bebyggelse inom planområdet Sicklaön 83:33, Nobelberget:

- Avståndet mellan Nackarondellens körfält (väg 260) och ny bebyggelse ska ej understiga 25 meter. Avståndet till svårutrymda verksamheter ska ej understiga 75 meter.
- Obebyggda områden mellan Nackarondellen (väg 260) och ny bebyggelse ska utföras så att de ej uppmuntrar till stadigvarande vistelse.
- Inom 75 meter från Nackarondellen (väg 260) ska lokaler för stadigvarande vistelse utformas så att utrymning kan ske till säker plats vid olycka på Södra länken respektive Nackarondellen. För kontor och handel är det tillräckligt med denna åtgärd inom 40 meter från Nackarondellen.
- Inom 75 meter från Nackarondellen (väg 260) ska byggnader utföras med friskluftsintag placerade bort från Södra länken. För kontor och handel är det tillräckligt med denna åtgärd inom 40 meter från Södra länkens tunnelmynning.
- Inom 30 meter från Nackarondellen (väg 260) ska fasader som vetter mot vägen utföras med åtgärder som begränsar risken för brandspridning in i byggnader under minst 30 minuter. Fasader ska utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning. Vid bostadsbebyggelse ska fönster dessutom utföras i lägst brandteknisk klass EW 30, fönster får dock vara öppningsbara.

Åtgärdsförslagen kan behöva omformuleras så att de följer de regler som gäller för utformning av planbestämmelser enligt Plan- och Bygglagen (2010:900).

## **4.7 Klimatpåverkan**

### *Kommunala mål - Översiktsplanen 2012*

- Ett projekts egen klimatpåverkan ska belysas redan i samband med planbesked eller annan form av initiering.



- Risk för översvämningar och andra konsekvenser av förmodade klimatförändringar ska belysas vid planläggning.
- En kombination av förväntad permanent höjning av havsnivån och temporärt högvattenflöde kan ge en sammanlagd havsnivåhöjning på mellan 1,9 och 2,5 meter.

### *Lokala miljömål*

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

### **Utbyggnadsförslaget**

Detta stycke beskriver hur planförslaget kan påverka klimatet genom utsläpp av växthusgaser när planen är genomförd och utbyggd.

Flerbostadshus är generellt bättre ur energisynpunkt, då det krävs mindre energi för uppvärmning än för småhus. Byggnaderna ska anslutas till befintligt fjärrvärmenät. Byggnaderna bör ändå ha en hög energieffektivisering. Den frågan bör behandlas vidare i planarbetet och sedan säkerställas i exploateringsavtalet.

I dagvattenutredning föreslås bl.a. gröna tak med tunt substrat, fördröjningsmagasin på både på kvartersmark och allmän platsmark. Beläggning av trottoarer och gångbanor med natur- eller betongsten med genomsläppliga fogar alternativt permeabel beläggning som rasterytor av hålad marksten. Trädplanteringar med skelettjord längs med lokalgator och skelettjord eller sprängstensfyllda magasin under parkeringsfickor. Slutligen gröna innergårdar med så låg hårdgörandegrad som möjligt. Gårdarna förses med gräsytor och växtbäddar där dagvatten fördröjs. Rätt planerat och utfört kan dessa åtgärder bidra till ett gott lokalklimat.

Området får en mycket god tillgänglighet till lokal service och tät kollektivtrafik. Såväl Saltsjöbanan, bussar och Tvärbanan finns inom en radie på 400 från Nobelberget. Med avseende på möjligheten att resa kollektivt, istället för med egen bil, kan planförslaget innebära en mindre påverkan på klimatet. Detta är jämfört med andra bostadsområden som byggs och planeras inom Nacka kommun.

Det är inget jungfruligt markområde som tas i anspråk. Den mark som exploateras ligger på en f d industrifastighet och är redan i anspråkstagen.

NACKA KOMMUN

Miljöenheten

Park och Fritid



Alice Ahoniemi

Elisabet Rosell

## 5. Underlag och Bilagor:

- Påverkan på PM10 och NO2 av utsläpp från avluftstorn på Nobelberget år 2030, Nacka – Betydelse av tornets höjd. LVF 2015:17, SLB-ANALYS, September 2015
- Nobelberget i Nacka kommun. Spridningsberäkningar av halter partiklar (pm10) och kvävedioxid (no2) år 2030. Lvf 2016:14
- Nobelberget, Sickla - Trafikbullerutredning till detaljplan. Structor 2016-11-11
- Nobelberget Bullerutredning – Alternativa genomfarter. Structor-Rapport nummer: 2015-057 r02. Datum: 2016-02-15
- Nobelberget Nacka, Dagvattenutredning. Granskningsversion, 2016-11-21