

## MILJÖREDOVISNING

Detaljplan för Nacka strand, norra branten, delplan 2, del av fastigheten Sicklaön 369:32, Nacka strand, på Sicklaön, Nacka kommun.





1. Sammanfattning .....	2
2. Bakgrund .....	3
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder.....	4
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
3.2 Natur.....	5
3.3 Ytvatten - dagvatten .....	5
3.4 Markföroreningar .....	8
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder.....	8
4.1 Buller.....	8
4.2 Luft.....	10
4.3 Lek och rekreation.....	111
4.4 Tillgänglighet och trygghet.....	122

## 1. Sammanfattning

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

Dagvatten från planområdet föreslås avledas via befintligt ledningsnät. Dagvattnet kommer från taktor och gårdar och bedöms inte behöva renas. Belastning på vattenförekomsten Lilla Värtan kommer att vara oförändras efter planens genomförande.

Befintligt dagvattennät är dimensionerat för 5års-regn. Översvämningsrisken för planområdet bedöms som liten. Gaturummet utgör enligt Sweco en utmärkt sekundär avrinningsväg då den utgör lågpunkten i systemet och ligger i anslutning till recipienten.

För att säkerställa lämpligheten för bostäder inom aktuellt planområde ska provtagning ske i samband med att markundersökningar för gatorna genomförs. Undersökningarna ska samordnas med tillsynsmyndigheten. Provtagning, analys och bedömning ska vara färdig innan detaljplanen kan antas.

Området har en god ljudmiljö. Planbestämmelse kommer att ange acceptabla ljudnivåer. Bostäderna ska utformas så att:

- *Samtliga bostadsrum i varje bostadslägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför minst ett fönster, eller då så inte är möjligt så att: minst hälften av bostadsrummen i varje*



*bostadslägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför minst ett fönster, 50 dB(A) ska eftersträvas.*

- *Den maximala ljudnivån på enskild balkong eller gemensam uteplats inte överstiger 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärde)*
- *Trafikbullernivån inomhus i bostadsrum inte överstiger 30 dB(A) ekvivalent och 45 dB(A) maximal ljudnivå*

Samtliga miljö kvalitetsnormer för luft kommer att klaras inom planområdet.

Planförslaget bedöms inte innebära någon påtaglig förändring av kulturmiljö eller landskapsbild.

Befintlig och biologiskt värdefull vegetation säkerställs genom att planläggas som allmän plats – natur, vilket är positivt.

Det är positivt att ett naturområde som tidigare varit kvartersmark nu blir allmän plats natur. Det är negativt att tillgången till lek miljöer är begränsad och att det i princip saknas idrottsanläggningar i Nacka strand. Tillgången till övrig rekreation och friluftsliv är god.

Hela planområdet kommer inte att kunna tillgänglighetsanpassas på grund av den branta terrängen, vilket är negativt. Positivt är att boende och besökare med rörelsehinder kan angöra via Fabrikörvägen eller via garage samt att snedbanehissen i närliggande detaljplaneförslag, norra branten delplan 1, byggs om och blir en allmän tillgänglighetsanpassad vertikal kommunikation.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

## 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.

<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 §.



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 och kommunens övergripande mål, de som är aktuella i denna detaljplan är ”God livsmiljö och långsiktig hållbar utveckling” samt ”Trygg och säker” .

Miljöredovisningen har tagits fram av Elisabeth Rosell (park- och naturenheten) och Birgitta Held-Paulie (miljöenheten).

### **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.

##### **Utbyggnadsförslaget**

Planförslaget innebär inte någon påtaglig förändring av kulturmiljö eller landskapsbild. Den stora byggnadsvolymen råder redan över landskapet och de föreslagna påbyggnaderna är marginella. Med tanke på bebyggelsens placering i kulturmiljö av riksintresse, är dock utformningen av tillkommande byggnadsdelar av betydelse. Befintlig bebyggelse har en stram karaktär med få utskjutande element. En omvandling till bostadsändamål bör ske med hänsyn till denna stramhet och därför är den slutliga utformningen av takpåbyggnader och balkonger av stor betydelse – i den lilla skalan.



**Slutsatser och rekommendationer:** Planförslaget innebär inte någon påtaglig förändring av kulturmiljö eller landskapsbild. Den slutliga utformningen av takpåbyggnader och balkonger av stor betydelse – i den lilla skalan.

### 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.
- Ökad medvetenhet om naturmiljöers biologiska, sociala, kulturella, hälsofrämjande och estetiska värden.

#### **Utbyggnadsförslaget**

Planområdet utgör en svag länk i den regionala grönkilen Nacka- Värmdökilen. Här finns också träd med stora biologiska värden. Träd - ek och tall, som är värdträd för rödlistade arter. Planförslaget innebär att befintlig vegetation säkerställs genom att planläggas som allmän plats – natur, vilket är positivt.

**Slutsatser och rekommendationer:** Planförslaget innebär att befintlig vegetation säkerställs genom att planläggas som allmän plats – natur, vilket är positivt. Den framtida skötseln av området bör inriktas mot att öka den biologiska mångfalden för att stärka den gröna kilen.

### 3.3 Ytvatten - dagvatten

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

- God ekologisk och kemisk status på alla vatten till 2021, vilket innebär
- 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.

#### **Miljö kvalitetsnormer**

Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt har beslutat om kvalitetskrav och åtgärder för alla så kallade vattenförekomster i distriktet. Det innebär att det har fastställts

miljökvalitetsnormer som ska uppnås till år 2015 eller senare om vattenmyndigheten har bedömt att det inte är rimligt att uppnå målet till 2015.

Dagvatten från planområdet avrinner till vattenförekomsten Lilla Värtan, Saltsjön. Lilla Värtan är ett övergångsvatten som gränsar mot flera kommuner (Nacka, Danderyd, Lidingö, Solna och Stockholm) och har klassificerats som ett kraftigt modifierat vatten på grund av den påverkan som följer av hamnverksamheten. Vattenförekomsten har miljöproblem i form av både övergödning och miljögifter (tennföreningar och kvicksilver).

Den ekologiska potentialen är *måttlig* och den kemiska statusen till *uppnår ej god kemisk ytvattenstatus*.



Vattenförekomsten Lilla Värtan

Miljökvalitetsnormerna för Lilla Värtan är:

- god ekologisk potential med en tidsfrist till 2021.
- god kemisk ytvattenstatus 2015 (exklusive kvicksilver), förutom för tributyltenn föreningar som har en tidsfrist till 2021.

För att uppnå god status så måste belastningen på vattenförekomsten minska.

### Utbyggnadsförslaget

I dagsläget avvattnas hela området utan rening direkt ut i Saltsjön. Planförslaget innebär att kontorshus förändras till bostadshus. Andelen hårdgjord yta inom området förblir dock densamma före som efter nyexploateringen.

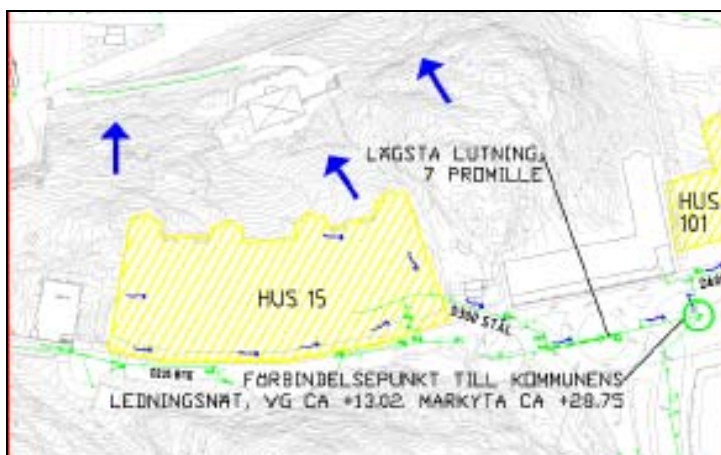




Tolkad detaljplanegräns (Översiktlig dagvattenutredning för hus 13, Sweco 2014-06-04)

Planområdet är till stor del bebyggt med det som idag är en stor kontorsbyggnad. I och med denna detaljplan tilläts bostäder där det tidigare inte funnits planstöd för detta. Planområdet ligger relativt långt från större vägar varför föroreningsbelastningen på hustaket främst har sitt ursprung i atmosfärisk deposition vilket utgör låga föroreningshalter. Enligt kommunens dagvattenstrategi kan rent dagvatten avledas direkt till recipienten. Då plangränsen går i husliv utanför hus 15 görs bedömningen enligt Sweco (*Översiktlig dagvattenutredning för hus 15, Sweco 2014-06-04*) att dagvattnet kan ledas till Saltsjön via befintliga ledningsnät utan föregående rening. Planen genomförande innebär därmed endast marginella förändringar på dagvattensammansättningen.

Befintligt dagvattennät är dimensionerat för 5års-regn. Översvämningsrisken för planområdet bedöms som liten. Gaturummet utgör enligt Sweco en utmärkt sekundär avrinningsväg då den utgör lågpunkten i systemet och ligger i anslutning till recipienten.



Schematisk karta över framtida dagvattenflöden. (Översiktlig dagvattenutredning för hus 13, Sweco 2014-06-04)



**Slutsatser och rekommendationer:** Dagvatten från planområdet föreslås avledas via befintligt ledningsnät. Dagvattnet kommer från taktytor och gårdar och bedöms inte behöva renas. Befintligt dagvattennät är dimensionerat för 5års-regn. Översvämningsrisken för planområdet bedöms som liten. Gaturummet utgör enligt Sweco en utmärkt sekundär avrinningsväg då den utgör lågpunkten i systemet och ligger i anslutning till recipienten.

### 3.4 Markföroreningar

#### *Naturvårdsverkets generella riktvärden*

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

När planarbetet inleddes fanns inga kända markföroreningar inom området. Dock finns det ett riskklassat objekt sydost om planområdet, vid de gamla fabriksbyggnaderna, objektet har av Länsstyrelsen getts högsta riskklass (klass 1) och har förts upp på länets prioriteringslista. För det riskklassade objektet finns det osäkerheter kring innehåll, omfattning och eventuell spridning. För att säkerställa lämpligheten för bostäder inom aktuellt planområde har provtagning genomförts. Vid provtagning, analys och bedömning har inte några högre föroreningshalter påträffats vilket innebär att inga ytterligare åtgärder behöver vidtas.

**Slutsatser och rekommendationer:** Då miljöteknisk provtagning inte indikerade några föroreningshalter som överskrider riktvärden för Känslig Markanvändning (KM) behöver inte ytterligare åtgärder vidtas.

## 4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

### 4.1 Buller

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

*Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.*

<i>Utrymme</i>	<i>Högsta trafikbullernivå, dB(A)</i>	
	<i>Ekvivalentnivå</i>	<i>Maximalnivå</i>
Inomhus	30	45 (nattetid)
Utomhus (frifältsvärden)		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

*Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53*





*I centrala lägen eller andra lägen med bra kollektivtrafik kan i vissa fall avsteg från dessa värden göras, men ekvivalentnivån ska vara högst 55 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen i varje lägenhet.*

### **Fakta buller**

Buller är det ljud som uppfattas som störande. Vad som uppfattas som buller varierar från person till person.

Buller kan orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och hörselskador. Särskilt störande är sådant ljud som man inte kan påverka, t ex trafik.

### ***Avstegsfall***

Länsstyrelsen i Stockholms län beskriver två avstegsfall från infrastrukturpropositionen 1996/97:53 i 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.

### **Utbyggnadsförslaget**

Området ligger på grund av sin topografi naturligt bullerskyddat från närmaste större trafikled, Värmdöleden, och med utblick mot Saltsjön. Bullernivån i området bestäms därför både av trafik på närliggande lokala gator samt bullerregn från trafikleder och i viss mån även av båttrafiken. En bullerutredning har tagits fram, Hus 15, Nacka strand, Trafikbullerutredning, ÅF-Infrastructure AB 2014-05-28. Av utredningen framgår att byggnaderna ligger relativt skyddat från vägtrafikbuller men fasader mot Fabrikörvägen i söder utsätts för visst buller från vägtrafiken beroende på det korta avståndet mellan gata och fasad. Från busshållplatser kan det förekomma lågfrekvent buller. Eftersom planområdet ligger ca 100 meter från hållplatserna och det till största delen handlar om befintliga byggnader har det inte bedömts behövas någon specifik reglering kring detta i detaljplanen.



Byggnaderna utsätts även för buller från båttrafiken till vilket hänsyn bör tas vid val av fönster och fasadkonstruktioner för att uppnå en god ljudnivå inomhus. Värst utsatta fasad får upp mot 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 75 dBA maximal ljudnivå (nattetid). Nivån på uteplatser på terrasser och grönytor norr om byggnaden blir lägre än 55 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå. Med lämpliga val av fasadkonstruktioner kan god ljudkvalitet erhållas och Riksdagens riktvärden innehållas.

### Motiv för avstegsfall B i denna detaljplan

I Nacka kommuns nya översiktplan finns generella riktlinjer för buller. Vid byggande ska en så bra ljudnivå som möjligt alltid eftersträvas. Vid nyexploatering och förtätning tillämpas i första hand de riktvärden för buller från trafik som riksdagen beslutat.

Vid tät och medeltät stadsbebyggelse kan Länsstyrelsens Avstegsfall A tillämpas i goda kollektivtrafiklägen, och i undantagsfall även Avstegsfall B. Avstegsfall B avser högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå på bullerdämpad sida. Den föreslagna bebyggelsen ligger enligt översiktplanen inom ett område med tät stadsbebyggelse.

Slutsatser och rekommendationer: Området har en god ljudmiljö. Planbestämmelse kommer att ange acceptabla bullernivåer. Bostäderna ska utformas så att:

*Samtliga bostadsrum i varje bostadslägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför minst ett fönster, eller då så inte är möjligt så att:*

*Minst hälften av bostadsrummen i varje bostadslägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) utanför minst ett fönster, 50 dB(A) ska eftersträvas.*

*Den maximala ljudnivån på enskild balkong eller gemensam uteplats inte överstiger 70 dB(A) maximal ljudnivå (frifältsvärde)*

*Trafikbullernivån inomhus i bostadsrum inte överstiger 30 dBA ekvivalent och 45 dBA maximal ljudnivå*

## 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.

### 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

### Utbyggnadsförslaget

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för 2010 är halterna 2 meter över mark följande: PM10 20-22/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$  och kvävedioxid 18-24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Samtliga värden ligger under gällande miljökvalitetsnormer (MKN). Området har idag god kollektivtrafikförsörjning med båt och buss, i framtiden även tillgång till tunnelbana. Bilberoendet kan därför förväntas bli begränsat och påverkan på luftkvaliteten och ev överskridande av MKN främst vid infarten till Stockholm blir därmed även begränsad från de boende i området.

**Slutsatser och rekommendationer:** Samtliga miljökvalitetsnormer för luft kommer att klaras inom planområdet.

## 4.3 Lek och 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.

### Utbyggnadsförslaget

Förslaget innebär att ett naturområde som tidigare varit kvartersmark nu blir allmän plats natur, vilket är positivt. Tillgången till lekmiljöer är begränsad till den lek som går att få in på befintliga gårdar samt till bollplanen på västra delen av kajen samt till den allmänna lekplatsen vid Fabrikörvägens slut i väster. Detta innebär att tillgången till lek är begränsad, vilket är negativt. När hela utbyggnaden av Nacka strand på sikt är utförd enligt intentionerna i detaljplaneprogrammet, kommer tillgången på lek- och rekreationsytor att vara avsevärt bättre än i dagsläget.

Tillgången till övrig rekreation och friluftsliv är god, med tanke på att planområdet ligger mellan naturreservat Nyckelvikens och det planerade naturreservatet Ryssbergen. Direkt norr om planområdet ligger även den för rekreation attraktiva kajen med koppling till strandpromenaden i Vikdalen och den allmänna parken vid småbåtshamnen.



För idrottsaktiviteter blir de boende hänvisade till den lilla bollplanen på kajen och till de redan i dag överbelastade idrottsanläggningarna vid Nacka IP.

**Slutsatser och rekommendationer:** Det är positivt att ett naturområde som tidigare varit kvartersmark nu blir allmän plats natur. Det är negativt att tillgången till lekmiljöer är begränsad och att det i princip saknas idrottsanläggningar i Nacka strand. Tillgången till övrig rekreation och friluftsliv är god.

#### 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

Planområdet är framförallt på grund av den branta terrängen svårt att göra tillgängligt för alla. Personer med rörelsehinder kan dock angöra via Fabrikörvägen, som här har en måttlig lutning, vilket är positivt. Handikapparkering planeras såväl i garage som i form av gatuparkering – för tillfällig angöring utmed Fabrikörvägen.

I närliggande förslag till ny detaljplan, norra branten delplan 1, föreslås att befintlig snedbanehiss blir allmän och byggs om för snabbare och mer driftsäker kommunikation, detta är en positiv effekt även för detta planområde som då får en närliggande tillgänglighetsanpassad vertikal kommunikation.

Att fler människor kommer att bo i Nacka strand gör att platsen kommer att befolkas över fler av dygnets timmar. Detta är en positiv konsekvens för de som redan bor i området.

Många av trygghetsfrågorna är inte planfrågor utan frågor för genomförande- och bygglovsskedet. Frågor som där bör beaktas är t.ex. hur garagen organiseras/sektioneras, så att inte enheterna blir för stora och anonyma, det är en fördel ur trygghetssynpunkt om bottenvåningarna innehåller funktioner som gör att de är upplysta och befolkade. Den branta terrängen gör att det kan finnas fallrisker inom planområdet. Barnsäkra fallskydd måste därför sättas upp på kritiska platser – såväl i terräng som i anslutning till byggnader.

**Slutsatser och rekommendationer:** Hela planområdet kommer inte att kunna tillgänglighetsanpassas på grund av den branta terrängen, vilket är negativt. Positivt är dock att boende och besökare med rörelsehinder kan angöra via Fabrikörvägen, som inte är så brant här. Positivt är även att snedbanehissen i närliggande detaljplaneförslag, norra branten delplan 1, byggs om och blir en allmän tillgänglighetsanpassad vertikal kommunikation. Många trygg- och säkerhetsaspekter är inte planfrågor utan genomförandefrågor. Vid



genomförandet bör bl.a. följande studeras särskilt: belysning, garagens sektionering, fallrisker samt trafikmiljön.

NACKA KOMMUN

Miljöenheten

Park och Natur

Birgitta Held-Paulie

Elisabeth Rosell

**UNDERLAG:**

[www.viss.lansstyrelsen.se](http://www.viss.lansstyrelsen.se)

Översiktlig dagvattenutredning för hus 15, Sweco 2014-06-04

Trafikbullerutredning, ÅF-Infrastructure AB 2014-05-28.

Landskapsanalys, WSP Landskap, 2013-02-23

Inventering av naturvärdesträd, Pro Natura, 2013-03-10