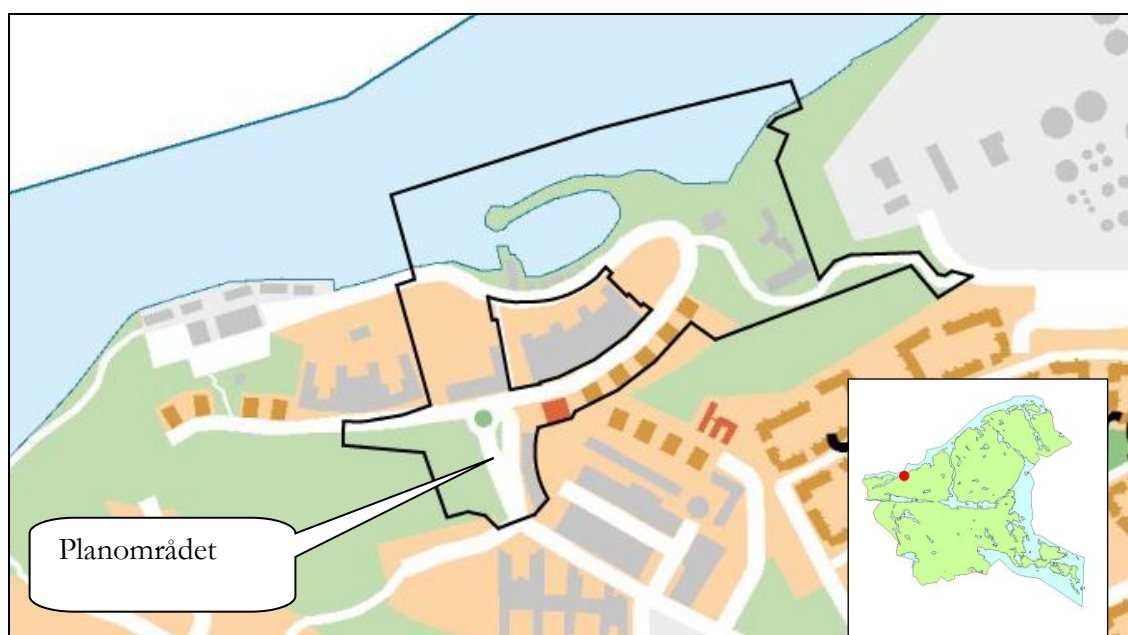


MILJÖREDOVISNING

Detaljplan för norra Nacka strand, detaljplan 3, Sicklaön 13:77 m fl., på Sicklaön, Nacka kommun



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

1. Sammanfattning	2
2. Bakgrund	3
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder.....	4
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
3.2 Natur.....	7
3.3 Ytvatten - dagvatten	8
3.4 Markföroreningar.....	11
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder.....	14
4.1 Buller.....	14
4.2 Luft.....	19
4.3 Lek och rekreation.....	20
4.4 Tillgänglighet och trygghet	21

1. Sammanfattning

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

Planförslaget innebär en ökad exploateringsgrad samt påverkan på landskapets siluett från farleden. Högre bebyggelse och högre siluett medför en förskjutning utifrån upplevelsenivå; kustbandet kommer att upplevas mer urbant. Nacka strand har dock sedan tidigare en hög exploateringsnivå varför påverkan bedöms som måttlig.

Dagvatten ska renas och fördröjas inom kvartersmark och allmän platsmark. Om föreslagna åtgärder vidtas så minskar belastningen på Lilla Värtan efter exploateringen och möjligheterna att nå god status för vattenområdet ökar. Ett genomförande av detaljplanen ger dock inga garantier för att föreslagna åtgärder genomförs. Dagvattenåtgärder på kvartersmark kommer dock regleras i avtal.

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 har provtagning genomförts. Uppmätta halter av framförallt tunga – PAH-H (polyaromatiska kolväten), tyder på föroreningsinnehåll av provtagna jordar och fyllnadsmassor överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning. Innan bygglov får ges ska tillsynsmyndigheten godkänna skyddsåtgärder för avseende markföroreningar.



Då bebyggelsen och gatunätet delvis är befintlig är det svårt att klara riktvärdena för trafikbuller varför avstegsfall måste tillämpas. Planbestämmelse kommer att ange acceptabla bullernivåer.

Bostäderna ska utformas så att:

- *alla bostadsrum vid en bostadsbyggnads fasad ej överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde). Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad få högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden).*
- *minst hälften av bostadsrummen i varje bostad får högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden).*
- *bostäder upp till 35 kvm får högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärden).*
- *ljudnivån vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl 06.00 - 22.00.*

I planbestämmelserna, i anslutning till bestämmelserna ovan, införs även en hänvisning om att bedömning av lågfrekvent buller och övrigt omgivningsbuller går att finna i en viss avgränsad del av planbeskrivningen.

Samtliga miljö kvalitetsnormer för luft kommer att klaras inom planområdet.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

2. 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.

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 §.



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 långsiktigt hållbar utveckling” samt ”Trygg och säker”.

Miljöredovisningen har tagits fram av Elisabeth Rosell (park- och naturenheten), Birgitta Held-Paulie (miljöenheten) och Maria Legars (kommunantikvarie på planenheten).

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 ligger inom Riksintresseområdet Stockholms farled och inlopp och är även utpekad som särskilt värdefullt i Nacka kommuns kulturmiljöprogram. Kulturmiljön avspeglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning, rekreationsliv och levnadsbetingelser för innerskärgårdens befolkning sedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster. Här kan levnadsförhållanden för olika sociala skikt utläsas liksom utvecklingen inom transportteknik och arkitektur.

I Nacka strand återspeglas detta genom olika värdebärande egenskaper i kulturlandskapet. En av de värdebärande egenskaperna är de spridda delarna med obebyggda bergssluttningar med dess otillgängliga karaktär som uppvisar det utmärkande skärgårdslandskapet. Samtidigt har farledens västra del, från Nacka strand till Saltsjöqvarn, en hög exploateringsnivå till följd av den f.d. industribebyggelsen, flerfamiljsbostäderna och inte minst kontorsbyggnaderna vid Nacka strand. Landskapet präglas av ett samspel mellan bebyggelse och naturens formationer; där vegetationen träder fram mellan bebyggelsen.

En annan och mycket betydelsefull värdebärande egenskap som Nacka strand ger uttryck för är ångbåtsepoken liksom rekreationslivet och med den bebyggelse som växte fram till följd av detta; sommarvillor och grosshandlarvillor längs med farleden. Tornvillan Ellensvik är ett tydligt exempel för detta uttryck.



Planområdets södra delar angränsar till den värdefulla industrimiljön med industribebyggelse från J V Svenssons Motorfabrik. Industribyggnaderna, såväl som tillhörande arbetarbostäder och kuskbostad, utgör alla en väsentlig del i riksintressets uttryck och värdebärande egenskaper. Bevarade byggnader påvisar och berättar om såväl farledens industriella utveckling som levnadsförhållanden.

Under 1980-talet genomfördes en större omvandling i området. Den historiska bebyggelsen kompletterades med en omfattande nybyggnation. Karaktäristiskt för Nacka strand är idag är den tydliga uppdelningen mellan bebyggelse från olika epoker.

I delområde 1 innebär det övergripande förslaget att två kvarter uppförs i form av lameller på bergets sluttning väster om Augustendalsvägen. Byggnaderna placeras på idag icke bebyggd mark som ger uttryck för områdets naturliga topografi, grönska liksom karaktärsskapande urberg. Naturområdet kommer framgent inte att vara en synlig del i stadsbilden, vilket påverkar just upplevelsen och möjligheten att avläsa skärgårdslandskapet. Bostadsgårdarna är dock tänkta att bevara den naturliga topografin, vilket är positivt.

I delområdet 1 är det framförallt de tillkommande byggnadsvolymer i söder som har störst inverkan på de kulturhistoriska värdena. Det finns ett värde i att bevara befintliga siktlinjer och sammanhang mellan den f.d arbetarbebyggelsen och de f.d industribyggnaderna för att den historiska kopplingen skall kunna avläsas även i framtiden. I syfte att bevara siktlinjer har därför berörda byggnadsvolymer skjutits tillbaka samt sneddats för att på så vis skapa visst respektavstånd till arbetarbostäderna vilket är positivt. Framförallt är det områdets miljöskapande värden, dess småskalighet och gröna struktur som bedöms att påverkas mest av de storskaliga och höga volymerna. Tillsammans med de byggrätter som medges i detaljplaneförslaget för södra Nacka strand, detaljplan 4, delområde 3, kommer upplevelsevärde påverkas. Samtidigt finns dock sedan tidigare storskalig bebyggelse i närheten av den kulturhistoriska bebyggelsen- och som skapat den för Nacka strand så karaktäristiska blandningen av olika volymer.

Inom delområde 2 uppförs ett nytt kvarter vid JV Svenssons torg. Den nya planen medger en väsentligt större byggrätt, ökad skala och exploateringsnivå än gällande plan. Byggnaderna tillåts till en höjd upp till 8-10 våningar. En fristående smal byggnadsvolym ut mot berget tillåts vara 12 våningar. Byggnaderna kommer att bli en mycket synlig och dominant del av kuststräckan och kommer att påverka riksintresset. Skalan och dominansen bedöms framförallt påverka kustlandskapets siluett, riksintressets miljöskapande värden och upplevelsevärde från vattnet.

Höga hus ger ett urbant uttryck, ett uttryck som skulle kunna stå i motsats till den skärgårdskaraktär som bedöms vara en viktig del av riksintressets uttryck. Dagens befintliga bebyggelse har dock en höjd på 4-7 våningar vilket redan ger uttryck för en hög exploatering. Även om höjdförskjutningen till vissa delar kan få negativa konsekvenser, bedöms det därför inte medföra en påtaglig förändring av riksintresset. De höga byggnaderna i delområde 2 placeras därtill i huvudsak på redan ianspråktagen mark, vilket är positivt. Det smala och höga huset kommer dock placeras på icke bebyggd mark vilket medför att andelen grön yta påverkas. Planförslaget innebär dock att resterande delen av det



karaktärsskapande urberget, den s.k. gröna foten bevaras. På så sätt säkerställs skärgårdskaraktären ner mot farleden- en av riksintresseområdets värdebärare.

Det kontorshus som avses rivas enligt planförslaget utgör en del av den stadsbildning som uppfördes under tidigt 90-tal i postmodernistisk anda och efter ritningar av Johan Nyrén. Även om stadsbildningen har vissa kvalitéer och ett framtida antikvariskt intresse, är dess unicitet för tidig att värdera utifrån kulturhistorisk synvinkel. Ny byggnad skall enligt förslaget bilda en horisontell bas med arkadmotiv, som till del bevarar det slutna kvartersrummet från 1980-talets stadsplanering.

I väster gränsar kvarteret till Villa Grönkulla, den före detta kuskbostaden. Mot söder utförs den nya volymen med en något uppbruten fasad att på så vi skapa fler siktlinjer till den gamla villan. Villa Grönkulla bevaras genom skydds- och varsamhetsbestämmelser liksom rivningsförbud vilket är positivt.

Inom planområdets nordöstra del ligger sommarvillan Ellensvik samt den något yngre och stramare Ellensvik 3 med senare tillkomna hotellbyggnader. Byggnaderna kommer inte att direkt beröras av några nya byggrätter vilket är positivt från kulturmiljöperspektiv. Den mer lantliga och gröna karaktären runt Ellensvik är viktig för att villornas historiska funktion som just sommarvillor skall kunna avläsas i framtiden. I det sammanhanget har grönskans betydelse för upplevelsevärdet en särskilt tyngd.

I villornas angränsning fastslår dock planen den byggrätt som redan gavs i den gällande detaljplanen. Villornas respektive lusthusets kulturhistoriska värde bekräftas genom att det förses med skydds- och varsamhetsbestämmelser samt rivningsförbud i planen. Den registrerade fornlämningen intill Tornvillan påverkas inte av planförslaget.

Inom delområde 7 medges en ny byggrätt på delvis obebyggd mark. Upplevelsen av riksintresset påverkas av att andelen grönområde minskar. För att göra minimal åverkan i landskapet utformas därför byggnaden dock som punkthus. Med en god gestaltning och hänsynsfullt utförande gentemot riksintresset och dess naturmark- och angränsande Ellensvik, bedöms dock påverkan rimlig.

Planen medger en mindre byggrätt i närheten av den äldre oljekällaren. Den nya byggrätten förläggs med ett respektavstånd på 10 meter från den kulturhistoriskt värdefulla byggnaden. Höjden är begränsad till +6,5 meter över havet vilket är positivt. På så sätt bevaras bebyggelsens gradering i landskapet och möjligheten att tillåta inblickar mot det karaktärsskapande urberget. Byggrätten gör dock visst intrång i berget vilket kommer medföra sprängning i urberget. Påverkan uppskattas dock som ringa eftersom sprängkanter bedöms döljas av tillkommande byggnad. Den befintliga oljekällaren förses med skydds- och varsamhetsbestämmelser liksom förbud mot rivning vilket är positivt utifrån kulturhistorisk synvinkel.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget innebär en ökad exploateringsgrad samt påverkan på landskapets siluett från farleden. Störst påverkan har bebyggelsen i delområde 2. Högre bebyggelse och högre siluett medför en förskjutning utifrån upplevelsenivå; kustbandet kommer att upplevas mer urbant. Nacka strand har dock sedan tidigare en hög

exploateringsnivå varför påverkan bedöms som måttlig. Utifrån riksintresseperspektiv är det dock av största väsentlighet att skärgårdskaraktären- vegetationen och berget är tydligt avläsbart framgent. Utifrån ett riksintresseperspektiv är det därför positivt att byggnader inom delområde 2 till större delen placeras på ianspråktagen mark och att större delen av den s.k. gröna foten skyddas. Med tanke på byggnadernas kommande dominans är det väsentligt att fasader utförs med god gestaltning, och med material och kulör som på bästa sätt samspelar med såväl omgivande bebyggelse som naturmark. Alltför ljusa kulörer eller reflekterande material som glas bör därför undvikas.

Föreslagen bebyggelse vid detaljplaneområde 1 påverkar upplevelsevärde av de före detta arbetarbostäderna. Tidigare naturområden med berghällar och vegetation som skapat en småskalig och grön miljö ersätts av storskaliga byggnadsvolymer. Tillkommande bebyggelse skall i sin fasadutformning, material och kulör, samspela med den industrihistoriska bebyggelsen. Stora volymer skall brytas ner genom ett varierat fasadspråk. Genom en medveten placering av tillkommande volymer bevaras värdefulla siktlinjer mellan arbetarbostäderna och industribyggnaderna, vilket är positivt.

Villa Grönkulla omges idag av jämförelsevis, hög bebyggelse. Den nya bebyggelsen inom delområde 2 blir ännu högre men bedöms inte påverka byggnadens upplevelsevärden mer negativt än de befintliga volymerna redan gör. Den högre höjden kompenseras till viss del av sidopartiernas arkadmotiv och vinklade fasad som tillåter vissa inblickar mot Villa Grönkulla. Villans kulturhistoriska värden fastslås genom skydds- och varsamhetsbestämmelser, liksom rivningsförbud.

Ellensviks kulturhistoriska värden fastslås i detaljplanen. Byggnaderna förses med skydds- och varsamhetsbestämmelser liksom rivningsförbud. För parkmiljön vid Tornvillan införs bestämmelser om vegetationsskydd, vilket är positivt utifrån kulturmiljösynpunkt. I den nya detaljplanen bekräftas en redan befintlig men outnyttjad byggrätt. Sydväst om Tornvillan medges en ny byggrätt vilket påverkar riksintressets grönområden. Byggnaden utformas dock som ett punkthus för att minimera påverkan i landskapet. Gröna tak liksom fasader med inslag av trä ansluter väl till delområdets mer gröna karaktär.

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, i första hand ek och tall, som är värdträd för rödlistade arter. Planförslaget innebär att befintlig vegetation som delvis tidigare utgjorts av kvartersmark nu säkerställs genom att planläggas som allmän plats – natur respektive park, vilket är positivt. Förslaget innebär alltså att tidigare kvartersmark nu föreslås planläggas som allmän plats NATUR eller PARK. Detta innebär att möjligheterna att stärka de ekologiska sambanden i grönkilen förbättras inom det föreslagna planområdet. Skydd av vegetation som finns i gällande detaljplan vid Ellensvik, överförs till planförslaget – vilket är positivt.

Den föreslagna byggrätten i delområde 1, väster om J V Svenssons torg (i planområdets södra del) innebär ett påtagligt och negativt ingrepp i befintlig naturmiljö, som i gällande detaljplan utgör privatägd kvartersmark. Det är dock ett fåtal träd klassade som ”naturvärdesträd” samt ett träd som är värdväxt för ekticka, som påverkas av den föreslagna byggrätten. Byggrätten försvagar de öst-västliga biologiska sambanden.

Förslaget nytt bostadshus vid den planerade dagvattenparken, delområde 7, innebär att viss befintlig vegetation påverkas negativt (har dock inget skydd i gällande plan). Detta ingrepp kan dock till viss del kompenseras av att befintlig parkering i området ersätts av en biologisk dagvattenanläggning, som kan tillföra ekologiska värden.

Förslagen breddning av parkväg till gata vid Ellensvik, kan påverka naturvärdena negativt – i begränsad omfattning.

Slutsatser och rekommendationer:

Den föreslagna byggrätten väster om J V Svenssons torg innebär ett påtagligt och negativt ingrepp i befintlig naturmiljö. Förslaget nytt bostadshus vid den planerade dagvattenparken, delområde 7, innebär att viss befintlig vegetation påverkas negativt. Planförslaget innebär i övrigt att befintlig vegetation till viss del säkerställs genom att planläggas som allmän plats – natur respektive park, vilket är positivt. Den framtida skötseln av området bör inriktas mot att öka den biologiska mångfalden för att stärka den regionala grönkilen. Den nya dagvattenanläggningen planeras för att bidra till biologisk mångfald. En utbyggnad av gata genom Ellensvik, bör ske med stor hänsyn till biologiska värden.

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.

Miljökvalitetsnormer

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

Utöver den befintliga bebyggelsen omfattar detaljplan 3 för norra Nacka strand tre delområden, delområde 1, 2 och 7. I dagsläget avvattnas hela området utan rening direkt ut i Lilla Värtan.



Dagvattenutredningar har tagits fram för området (Dagvattenutredning Nacka strand Planprogram, Sweco, 2013-06-12, Dagvattenutredning för detaljplan 3 Nacka strand, Sweco 2016-03-11 samt PM Fördjupad programhandling Dagvatten, Sweco, 2015-06-05). Utredningarna förutsätter att avrinningen efter exploatering inte får öka jämfört med före exploateringen. Lokalt omhändertagande av dagvatten på kvartersmark fodras. Dammarna i dagvattenparken är dimensionerade för ett avrinningsområde med LOD på kvartersmark. Dimensionering av ledningar till dagvattendammarna anpassas så att minst 90 % av årsnederbörden leds till dammarna. Vid större flöden bräddas dagvatten direkt ut i Lilla Värtan.



Schematisk illustration över avledning av dagvatten till dammar.

Dagvattendammarna är dimensionerade så att en god reningseffekt ska kunna uppnås, vilket innebär riktvärdesnivå 1M uppnås innan utsläpp till Lilla Värtan. Dammarnas funktion är att avskilja så stor föroreningsmängd på årsbasis som möjligt. Utöver dagvattendammarna så kommer LOD tillämpas i det allmänna gaturummet samt inom kvartersmark. LOD i gaturummet kommer främst bestå av växtbäddar utmed Augustendalsvägen samt gatuträd i skelettjordar vid busstorget. LOD inom kvartersmark föreslås lösas genom exempelvis gröna tak, växtbäddar och fördröjningsmagasin före avledning till befintligt ledningsnät.



Växtbäddar för dagvattenhantering får dock inte gödslas. Om LOD och dagvattendammarna genomförs så kommer belastningen på Lilla Värtan från planområdet minska i och med att exploateringen genomförs. Enligt översiktlig beräkning (Dagvattenutredningen för detaljplaneprogram för Nacka strand) så kommer belastningen på Lilla Värtan minska i och med att exploateringen genomförs. Förutsättningarna att uppnå god status i Lilla Värtan ökar därmed.

Belastning Ämne	Enhet	Före exploatering	Efter exploatering med LOD	Efter exploatering med LOD och rening i damm
P	kg/år	9.1	11.3	6.5
N	kg/år	74	84	67
Pb	kg/år	0.94	0.97	0.42
Cu	kg/år	1.20	1.35	0.84
Zn	kg/år	5.0	5.7	2.5
Cd	kg/år	0.029	0.032	0.017
Cr	kg/år	0.47	0.53	0.24
Ni	kg/år	0.27	0.35	0.20
Hg	kg/år	0.0034	0.00350	0.0024
SS	kg/år	3897	3824	1210
Oil	kg/år	43	46	6.9
PAH	kg/år	0.0328	0.0335	0.013
BaP	kg/år	0.00423	0.00468	0.0018

Belastning på Lilla Värtan före och efter exploatering om föreslagna åtgärder vidtas
Ledningsnätet kommer att klara av att avleda ett 10 års regn med klimatfaktor 1,2. Det dimensionerande regnets varaktighet är 10 minuter. Detaljerna kring dagvattnets exakta utformning och dimensionering kommer att fortsätta studeras fram till genomförandefasen. En skyfallsanalys har utförts för området (Skyfallsanalys för Västra Sicklaön, DHI, 2014-11-17) Två instängda områden med risk för översvämningar har konstaterats men dessa kommer åtgärdas i samband med exploateringen då gatornas höjdsättning ses över.

Slutsatser och rekommendationer: Dagvatten ska renas och fördröjas inom kvartersmark och allmän platsmark. Om föreslagna åtgärder vidtas så minskar belastningen på Lilla Värtan efter exploateringen och möjligheterna att nå god status för vattenområdet ökar. Ett genomförande av detaljplanen ger dock inga garantier för att föreslagna åtgärder genomförs. Dagvattenåtgärder på kvartersmark kommer dock regleras i avtal.

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).

Utbyggnadsförslaget

Den plats i närområdet som pekats ut som förorenat är de gamla fabriksbyggnaderna som idag används för mäsas och restaurang mm. Det förorenade objektet ligger utanför planområdet men i närheten av det bågformade kontorshuset och J V Svenssons torg. Det

kan inte uteslutas att spill från tidigare industriverksamhet, läckage och eventuella fyllnadsmasor-dumpning kan ha förekommit i planområdet.

I Nacka strand låg tidigare J V Svensson Automobilfabrik och excellent förnickling AB. Markundersökningar har tidigare utförts i området då man kunde konstatera trikloretylen, PAH och andra organiska föroreningar. Höga halter av zink, nickel, krom, bly, koppar och samt höga halter av cyanid kunde konstateras. Klorerade kolväten läckte in i ett schakt. Risk finns att gaser från klorerade lösningsmedel kan avgå från grundvatten och transporteras genom jorden in i byggnader och till andra områden. Länsstyrelsen har nyligen gett Automobilfabriken högsta riskklassen (klass 1) och fört upp objektet på länets prioriteringslista, själva riskobjektet ligger dock utanför planområdet. Främsta anledningen till riskklassen är att mycket farliga kemikalier har hanterats under lång tid, att bara delsaneringar finns dokumenterade och att byggnaderna idag används av både yrkesverksamma och gymnasieelever.

För det riskklassade objektet, som ligger utanför planområdet, finns det osäkerheter kring innehåll, omfattning och eventuell spridning. För att säkerställa lämpligheten för bostäder inom aktuellt planområde har provtagning genomförts.

En översiktlig markundersökning genomfördes under 2014 då detaljplanerna för Norra branten delplan 1 respektive delplan 2 togs fram. Undersökningen omfattade även del av det nu aktuella planområdet, norra Nacka strand, detaljplan 3 (Översiktlig markundersökning av detaljplan 1 och 2 samt del av detaljplan 3, Sweco 2014-12-19). Se kartan nedan.



Provtagningskarta med placering av provpunkter. Endast en del av punkterna ligger inom aktuell detaljplan. (Sweco 2014-12-19)

Ytterligare en översiktlig markundersökning har sedan utförts inom del av planområdet (Översiktlig markundersökning Nacka strand, Sweco, 2015-06-16). Vid undersökningen fokuserade man på området i anslutning till de gamla industribyggnaderna med det riskklassade objektet. Provtagning av grundvatten var ej möjligt då det vid provtagningsstillfället inte påträffades något grundvatten. Se kartan nedan.



Provtagningskarta med placering av provpunkter. Endast provpunkt 56 och 57 ligger inom aktuell detaljplan.

Provtagning, analys och bedömning har indikerat att det vid vissa provpunkter finns föroreningar, framförallt tunga – PAH-H (polyaromatiska kolväten), som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning. De punkter där föroreningar indikerats ligger i anslutning till befintliga eller före detta gatusträckningar. Bedömningen, som även stämts av med tillsynsmyndigheten, är att föroreningarna härrör från förorenade fyllnadsmassor, exempelvis tjärasaltsrester, och inte från den tidigare industriverksamheten utanför planområdet. En sanering bör utföras om uppmätta halter i fyllnadsmassor utgör en miljö- och hälsorisk, vid exempelvis etablering av bostäder.

Till följd av de indikerade markföroreningarna, samt närheten till det riskklassade objektet, införs en generell planbestämmelse för hela planområdet som innebär att bygglov inte får ges förrän tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken har godkänt skyddsåtgärder avseende markföroreningar. Formuleringen innebär att frågan om markföroreningar åter kommer aktualiseras i bygglovskedet och att en dialog med ansvarig tillsynsmyndighet inleds kring

behov av fördjupade utredningar och vilka metoder som är lämpliga. Bestämmelsen ska beaktas för tillkommande bebyggelse, men innebär inget hinder för etappvis utbyggnad.

Slutsatser och rekommendationer: För att säkerställa lämpligheten för bostäder inom aktuellt planområde har provtagning genomförts. Vissa provpunkter har uppmätta halter av framförallt tunga – PAH-H (polyaromatiska kolväten) som tyder på föroreningsinnehåll av provtagna jordar och fyllnadsmassor som överskrider Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning. Innan bygglov får ges ska tillsynsmyndigheten godkänna skyddsåtgärder för avseende markföroreningar.

4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

4.1 Buller

Sedan årsskiftet 2014-2015 har det kommit en förordning om utomhusbuller från spår-, väg- och flygtrafik samt att Boverket utgivit en ny vägledning om industri eller annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder. Dokumenten ersätter därmed de tidigare riktvärdena som ingick i regeringspropositionen 96/97.

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
	Lördagar, söndagar och helgdagar		
	L_{eq} dag + kväll (06–22)		
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bullerpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Förordning för utomhusbuller från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

1. minst hälften av bostadsrummen i en bostad vara vända mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden, och
2. minst hälften av bostadsrummen vara vända mot en sida där 70 dBA maximal ljudnivå inte överskrids mellan kl. 22.00 och 06.00 vid fasaden.

Vid en sådan ändring av en byggnad som avses i 9 kap. 2 § första stycket 3 a plan- och bygglagen (2010:900) gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att minst ett bostadsrum i en bostad bör vara vänt mot en sida där 55 dBA ekvivalent ljudnivå inte överskrids vid fasaden.

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.







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.

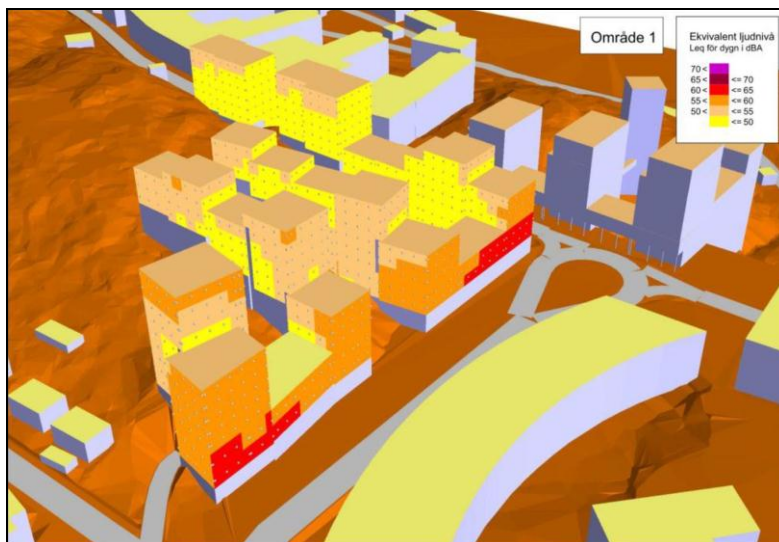
Utbyggnadsförslaget

Samtliga bullerberäkningar utgår från trafikuppgifter som prognostiserats till år 2030. I följande redovisning används nedanstående färger för att visa de beräknade bullernivåerna.

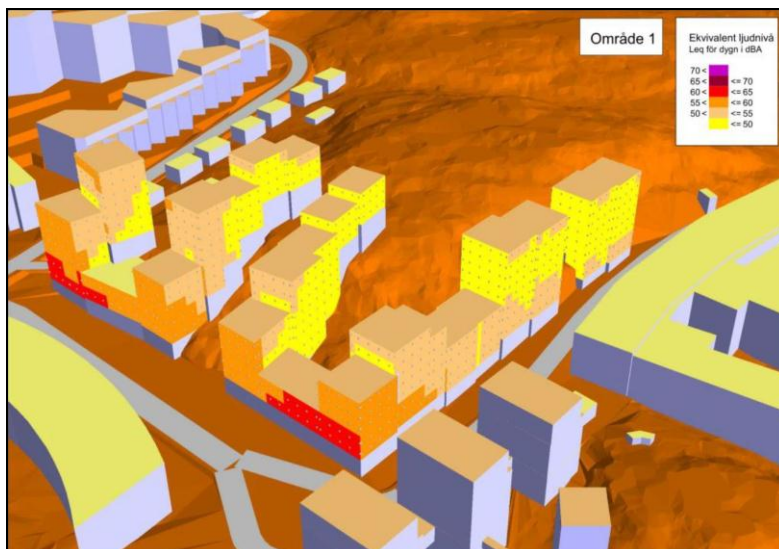
Ekvivalentnivåer vid fasad	
70<	
65<	 <=70
60<	 <=65
55<	 <=60
50<	 <=55
	 <=50

Nacka strand, delområde 1

Kvarteren utsätts för vägtrafikbuller från de närliggande vägarna Augustendalsvägen Fabrikörvägen och Tändkulevägen. Bullerberäkningar har utförts för området (Trafikbullerutredning Nacka strand 1, Nacka strand, ÅF-Infrastructure AB 2016-05-23).



Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde, vy från sydost.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde, vy från nordost.

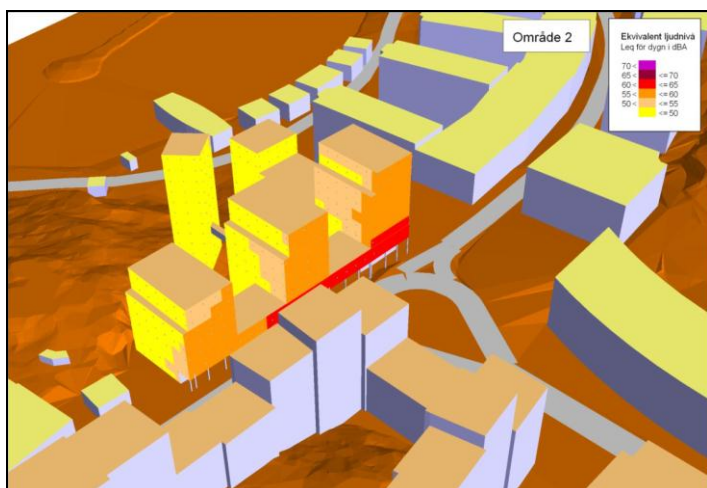
De allra flesta fasader utom de mot Augustendalsvägen klarar målet om ekvivalentnivåer om högst 55 dBA, de flesta klarar även högst 50 dBA på merparten av fasaden. Vid fasad mot Augustendalsvägen beräknas ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA.

För att säkerställa att 55 dBA kan klaras utanför minst hälften av boningsrummen krävs fortsatta utredningar. Enligt framtagen bullerutredning behövs det i begränsad omfattning, och beroende på slutliga planlösningar, lokala bullerskydd för att klara riktvärdena. Cirka 20% av bostäderna beräknas behöva någon typ av lokalt bullerskydd, exempelvis skärmning på balkong.

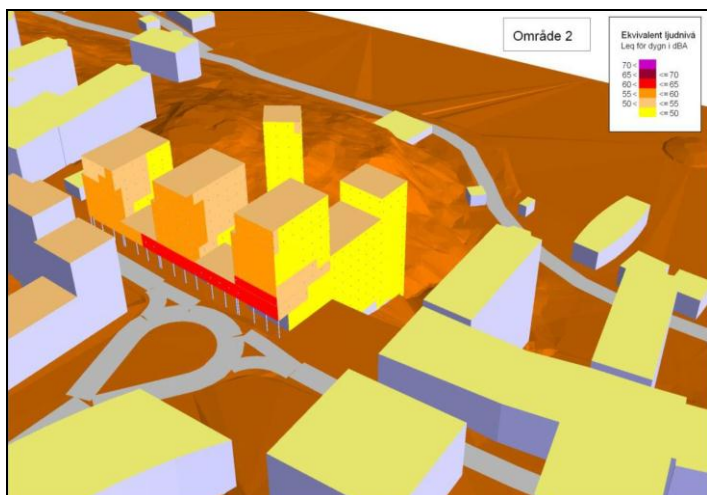
Nivå på gemensam uteplats på gård blir lägre än 50 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå.

Nacka strand, delområde 2

Byggnaden utsätts för vägtrafikbuller från de närliggande gatorna Augustendalsvägen och Fabrikörvägen. Bullerberäkningar har utförts för området (Trafikbullerutredning Nacka strand 2, Nacka strand, ÅF-Infrastructure AB 2015-10-01).



Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde, vy från sydväst.

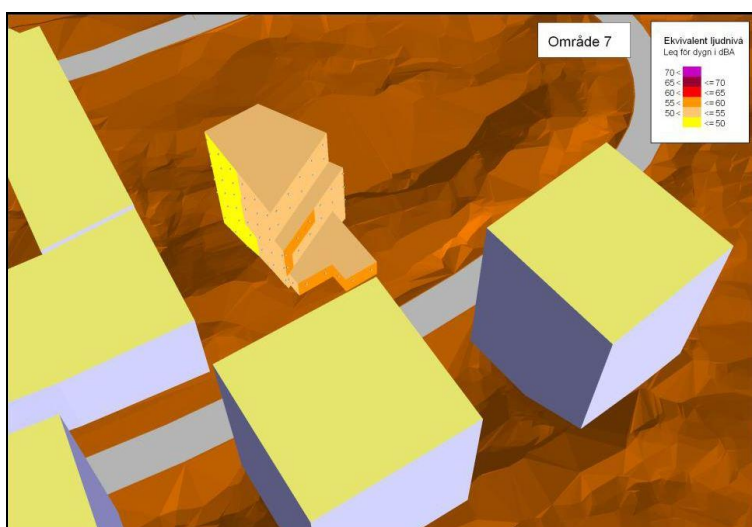


Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde, vy från sydost.

De allra flesta fasader utom de närmast Augustendalsvägen och Fabrikörvägen klarar målet om högst 55 dBA och för fasaderna mot vattnet klaras även 50 dBA. Vid del av fasad mot Augustendalsvägen i öster fås ekvivalenta ljudnivåer över 60 dBA. Med föreslagna planlösningar innehålls 55 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen. Men för att säkerställa att 55 dBA kan klaras utanför minst hälften av bostadsrummen krävs fortsatta utredningar i kommande projektering. Enligt framtagna bullerutredningar behövs det i begränsad omfattning, och beroende på slutliga planlösningar, lokala bullerskydd för att klara riktvärdena. Cirka 8% av bostäderna beräknas behöva någon typ av lokalt bullerskydd, exempelvis skärmning på balkong. Nivå på gemensam uteplats med placering på t.ex. takterrass blir lägre än 50 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå utan åtgärd.

Nacka strand, delområde 7

Byggnaden utsätts för trafikbuller från de närliggande Augustendalsvägen. Vid fasad mot Augustendalsvägen fås nivåer upp mot 57 dBA (Trafikbullerutredning Nacka strand 7, Nacka strand, ÅF-Infrastructure AB 2015-10-01).



Ekvivalent ljudnivå vid fasad, frifältsvärde, vy från söder.

Med föreslagna planlösningar innehålls 55 dBA utanför minst hälften av bostadsrummen. Del av fasad mot Augustendalsvägen beräknas få något över 55 dBA. Nivå på gemensam uteplats med lämplig placering blir lägre än 50 dBA ekvivalent respektive 70 dBA maximal ljudnivå utan åtgärd.

Övrigt

Planområdet utsätts för buller från buss- och båttrafik, planförslaget medger även verksamheter och butiker i gatuplan. Detta kan medföra oönskade/störande ljudnivåer vid angränsande bostäder. I planbestämmelsen om skydd mot störning finns en hänvisning till att en avgränsat avsnitt i planbeskrivningen innehåller en bedömning av lågfrekvent buller och buller från verksamheter samt en beskrivning av vilka åtgärder som behöver vidtas för att uppfylla en god boendemiljö.



För befintlig bebyggelse nära busstrafik medges inte bostäder utan endast verksamheter. Befintlig bostadsbebyggelse längs Augustendalsvägen bedöms utsättas för ökat buller då trafiken beräknas öka. Eftersom det handlar om befintlig bebyggelse inträder detaljplanens reglering först vid ombyggnader som innebär väsentliga förändringar. Bullernivåerna medför inte att några åtgärder behöver vidtas

Slutsatser och rekommendationer: Då bebyggelse och gator delvis är befintliga är det svårt att klara riktvärdena för trafikbuller varför avstegsfall måste tillämpas.

Planbestämmelse kommer att ange acceptabla bullernivåer. Bostäderna ska utformas så att:

*- alla bostadsrum vid en bostadsbyggnads fasad ej överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde).
Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad få högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad nattetid (frifältsvärden).*

- bostäder upp till 35 kvm får högst 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. (frifältsvärden)

- ljudnivån vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl 06.00 - 22.00.

I planbestämmelsen om skydd mot störning finns en hänvisning till att en avgränsat avsnitt i planbeskrivningen innehåller en bedömning av lågfrekvent buller och buller från verksamheter.

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.

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

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 miljö kvalitetsnormer 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 park-/naturområden som tidigare varit kvartersmark nu blir allmän plats natur/park, vilket är positivt ur ett lek- och rekreationsperspektiv. Lekmiljöer finns förutom i anslutning till kommande bostäder, i anslutning till den allmänna lekplatsen vid Fabrikörvägens slut i väster samt till befintlig lek som planeras att rustas upp öster om Augustendalsvägen. I kommande detaljplan för södra Nacka strand (detaljplan 4) planeras lek och aktivitetsytor i naturområdet i direkt anslutning till planområdet. 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 Nyckelviken och det planerade naturreservatet Ryssbergen. Nordväst om planområdet ligger den för rekreation attraktiva kajen med koppling till strandpromenaden i Vikdalen. I nordöstra delen av planområdet finns en allmän park, som enligt planförslaget utvecklas med ett stråk österut. På sikt planeras att detta stråk kan komma att knyta samman Nacka strand med Nyckelviken via en strandpromenad i kommande bebyggelseutveckling i nuvarande Bergs oljehamn.

För idrottsaktiviteter blir de boende inledningsvis hänvisade till den lilla bollplanen på kajen väster om planområdet (och som enligt planprogrammet kommer att bebyggas på sikt) och till de redan i dag överbelastade idrottsanläggningarna vid Nacka IP men enligt planprogrammet för Nacka strand planeras en sporthall i södra Nacka strand, detaljplan 4.



Slutsatser och rekommendationer: Det är ur ett lek- och rekreationsperspektiv positivt att park-/naturområden som tidigare varit kvartersmark nu blir allmän plats park/natur. Tillgången till lekmiljöer, även om tillgången varierar inom planområdet, kommer att bli förhållandevis god. Tillgången till övrig rekreation och friluftsliv är god, under förutsättning att tillgången till en sporthall säkerställs någonstans inom Nacka strand eller dess direkta närhet.

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. Särskilt Augustendalsvägen och den nya gatan genom Ellensvik har särskilt dålig tillgänglighet.

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 ger positiva effekter även för norra Nacka strand (detaljplan 3) som då får en tillgänglighetsanpassad vertikal kommunikation i närheten.

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. Även strandparken och strandpromenaden kan utgöra säkerhetsrisker och måste förses med nödvändig livräddningsutrustning etc.

Slutsatser och rekommendationer: Hela planområdet kommer inte att kunna tillgänglighetsanpassas på grund av den branta terrängen, vilket är negativt. Positivt är att snedbanehissen i närliggande detaljplaneförslag – Dp1 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, garage sektionering, fallrisker trafikmiljön samt närheten till vatten.



NACKA KOMMUN

Miljöenheten

Park och Natur

Planenheten

Birgitta Held-Paulie

Elisabeth Rosell

Maria Legars

UNDERLAG:

www.viss.lansstyrelsen.se

PM Dagvattenutredning norra Nacka strand, detaljplan 3 (Sweco, 2016-03-11)

Dagvattenutredning Nacka strand Planprogram (Sweco, 2013-06-12)

PM Fördjupad programhandling Dagvatten (Sweco, 2015-06-05)

Skyfallsanalys för Västra Sicklaön (DHI, 2014-11-17)

Översiktlig markundersökning av detaljplan 1 och 2 samt del av detaljplan 3 (Sweco 2014-12-19)

Översiktlig markundersökning Nacka strand, detaljplan 3 och 4 (Sweco, 2015-06-16)

Trafikbullerutredning Nacka strand 1, Nacka strand (ÅF-Infrastructure AB 2016-05-23)

Trafikbullerutredning Nacka strand 2, Nacka strand (ÅF-Infrastructure AB 2016-05-23)

Trafikbullerutredning Nacka strand 7, Nacka strand (ÅF-Infrastructure AB 2016-05-23)

Naturvärdesträd i Nacka Strand (Pro Natura, Tomas Fasth 2013)

Naturvärden och naturvärdesträd i Vikdalen (Pro Natura, Tomas Fasth 2014)