

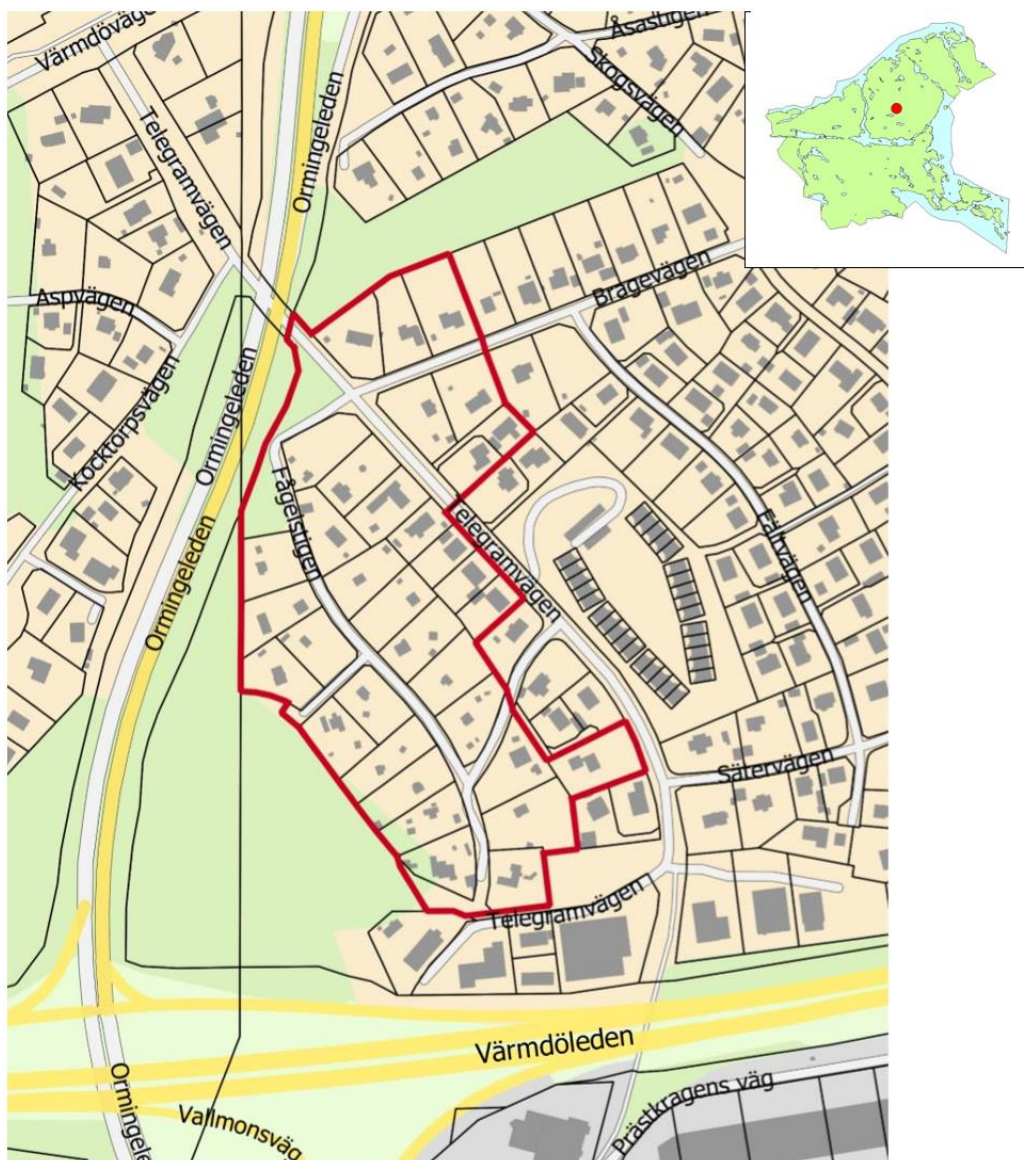
2020-02-10

Miljöredovisning
GRANSKNINGSHANDLING
Upprättad feb 2019,
Reviderad feb 2020

Dnr: KFKS 2018/683
Projekt: 9428 Fågelstigen

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Fågelstigen

Detaljplan för Fågelstigen, del av fastigheten Lännersta 10:1 m.fl., Fågelstigen,
i Boo, Nacka kommun



Kartan visar områdets avgränsning. Den lilla bilden 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.....	5
3.3 Ytvatten - dagvatten.....	6
3.3 Förorenad mark.....	12
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder.....	13
4.1 Buller	13
4.2 Luft	17
4.3 Lek och Rekreation	18
4.4 Tillgänglighet och trygghet.....	19
4.5 Risk och säkerhet	20
4.6 Klimatpåverkan	21
Underlag och referenser	23

I. Sammanfattning

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

Genom att fritidshus omvandlas till att fungera för permanent boende, fastigheter styckas och exploateringsnivån ökar, kommer områdets gröna karaktär att påverkas. Till karaktärsförändringen bidrar även att vägar rustas upp och asfalteras. Nya byggnaders placering blir viktig för att kunna bibehålla den gröna strukturen. Delar av landskapsbilden säkerställs som allmän plats och genom bestämmelse om skydd av mark och vegetation, vilket är positivt.

I planförslaget föreslås att några mindre oexploaterade natuorytor säkerställs som ”allmän plats – NATUR”, vilket är positivt för områdets naturvärden och spridningsmöjligheter.



Genomförandet av denna detaljplan bedöms inte försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna i Skurusundets ytvattenförekomst.

I detaljplanen är det viktigt att områden för dagvattenhantering avsätts, exempelvis genom lämpliga fördröjningsytor.

Före påkoppling till ledningsnät ska dagvattnet infiltreras och/eller fördröjas på fastigheten. En detaljplanbestämmelse om fördröjning på fastigheten bör antas. Lokalt omhändertagande av dagvatten ska ske inom varje fastighet så långt möjligt inom detaljplanområdet.

Eftersom möjligheten för infiltration av dagvattnet i området är begränsade på grund av markförhållandena så rekommenderas det ej att bygga källare för nya hus.

Störningsbestämmelser för buller bör skrivas in i plankartan för att säkerställa att alla bostäder i planen får en god boendemiljö med avseende på bullret.

Planförslaget innehåller inga anläggningar för lek och rekreation. Det är ca 1 km till närmaste lekplatser (två stycken). Ingen går att nå trafiksäkert. Naturområde med rekreativa värden ligger ca 1,5 km bort. Detta kan inte bedömas som ”god tillgång till parker och bostadsnära natur”.

Nya byggnader mellan korsningen Telegramvägen/Värmdöleden samt korsningen Fågelvägen/Telegramvägen/Bragevägen behöver byggas så att vatten inte kommer in i byggnader vid kraftiga skyfall. En planbestämmelse bör skrivas som ska garantera att risken för översvämning beaktas vid grundläggning. Byggnader som placeras på fastigheterna bör vara skyddade mot eventuellt inträngande vatten utifrån.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Följande mål i ”Nackas riktlinjer för hållbart byggande” ska eftersträvas i detta projekt; god ljudmiljö, dagvatten som renas och infiltreras, en hållbar avfallshantering.

2. Bakgrund

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

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 §.



Kommunens bedömning är att detaljplanens genomförande inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt miljöbalken behöver därför inte upprättas för detaljplanen

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

I miljöredovisningen lyfts endast de konsekvenser fram som är relevanta i detta fall. Arbetet med miljöredovisningen har pågått parallellt med framtagandet av detaljplanen.

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. 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 2018 och kommunens övergripande mål.

Miljöredovisningen har tagits fram av Jonas Nilsson miljöplanerare Miljöenheten och Maria Legars kommunantikvarie Planenheten, Elisabeth Rosell landskapsarkitekt Planenheten.

3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

3.1 Landskapsbild och kulturmiljö

Kommunala mål – Översiktsplanen 2018

- 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

Riksintresse: Planområdet ligger inte inom riksintresse för kulturmiljövården.

Kulturmiljöprogram 2011: Planområdet ligger inte inom ett område utpekade i kommunens Kulturmiljöprogram.



Landskap och bebyggelse

Planområdet består huvudsakligen av friliggande enbostadshus av skiftande ålder och karaktär. Bebyggelsen vid Telegramvägen och Bragevägen präglas av permanentstandard med större byggnader, asfalterade gator med trottoarer medan miljön vid Fågelstigen, Skogsgläntans väg och Sparvstigen präglas av fritidsstandard med mindre byggnader och med smalare grusvägar.

Planområdet upplevs som grönt eftersom gatorna har bevuxna diken och omges av flertalet uppvuxna träd.

Inom planområdet finns inga registrerade fornlämningar.

Utbyggnadsförslaget

Områdets karaktär kommer att förändras i och med att fritidshuset kommer omvandlas till att fungera för permanentboende. Genom att fastigheter styckas och exploateringsnivån ökar, kommer områdets gröna karaktär att påverkas. Till karaktärsförändringen bidrar även att vägar rustas upp och asfalteras. Då området i nuläget till övervägande del är planlöst, har befintlig landskapsbild inget skydd. I planförslaget föreslås att några mindre oexploaterade naturytor säkerställs som "allmän plats – NATUR", vilket är positivt. Delar av värdefull mark och vegetation på enskilda fastigheter säkerställs också, vilket är positivt för landskapsbilden.

Slutsatser och rekommendationer:

Områdets gröna karaktär kan komma att påverkas av avstyckningar med ökad exploateringsgrad som följd. Likaså påverkas gatubilden i samband med att vägar rustas upp och asfalteras. Det är lämpligt att tillkommande byggnader placeras centralt på tomten enligt nuvarande stadsbild ifall den gröna strukturen skall bibehållas. Nya byggnader bör även placeras med hänsyn till topografin.

Delar av landskapsbilden säkerställs som allmän plats och genom bestämmelse om skydd av mark och vegetation, vilket är positivt.

3.2 Natur

Kommunala mål – Översiktsplanen 2018

- 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.



Utbyggnadsförslaget

Som underlag för bedömning av naturvärdena i området har främst rapporten ”Trädartering Fågelstigen, Nacka kommun, 2018, ECOCOM AB” använts samt ”Spridningsanalys för tall- och ekmiljöer kring Saltsjöbaden C och Gröna dalen 2016-03-31, Slutversion, EKOLOGIGRUPPEN”.

Planområdet omfattar till övervägande del redan bildade tomter av ”trädgårdskaraktär”. Utförd trädartering visar att endast 5 träd har bedömts vara skyddsvärda.

Analys av spridningssamband av ädellövmiljöer respektive barrskogsmiljöer visar att det eventuellt kan finnas ett nord-sydligt ädellövsamband genom planområdet.

Då området i nuläget till övervägande del är planlöst, har befintlig landskapsbild inget skydd. I planförslaget föreslås att några mindre oexploaterade naturytor säkerställs som ”allmän plats – NATUR”, vilket är positivt. Delar av värdefull mark och vegetation på enskilda fastigheter säkerställs också, vilket är positivt för landskapsbilden.

Slutsatser och rekommendationer:

I planförslaget föreslås att några mindre oexploaterade naturytor säkerställs som ”allmän plats – NATUR”, vilket är positivt för områdets naturvärden och spridningsmöjligheter. Delar av värdefull mark och vegetation på enskilda fastigheter säkerställs också, vilket också är positivt för naturvärden och spridningsmöjligheter.

Fastighetsägarna bör informeras om de naturvärden som identifierats på tomtmark samt de råd som redovisas i trädrapporten.

3.3 Ytvatten - dagvatten

Nackas lokala miljömål Ett rent vatten och Giftfri miljö

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

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

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.



Miljö kvalitetsnormer

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

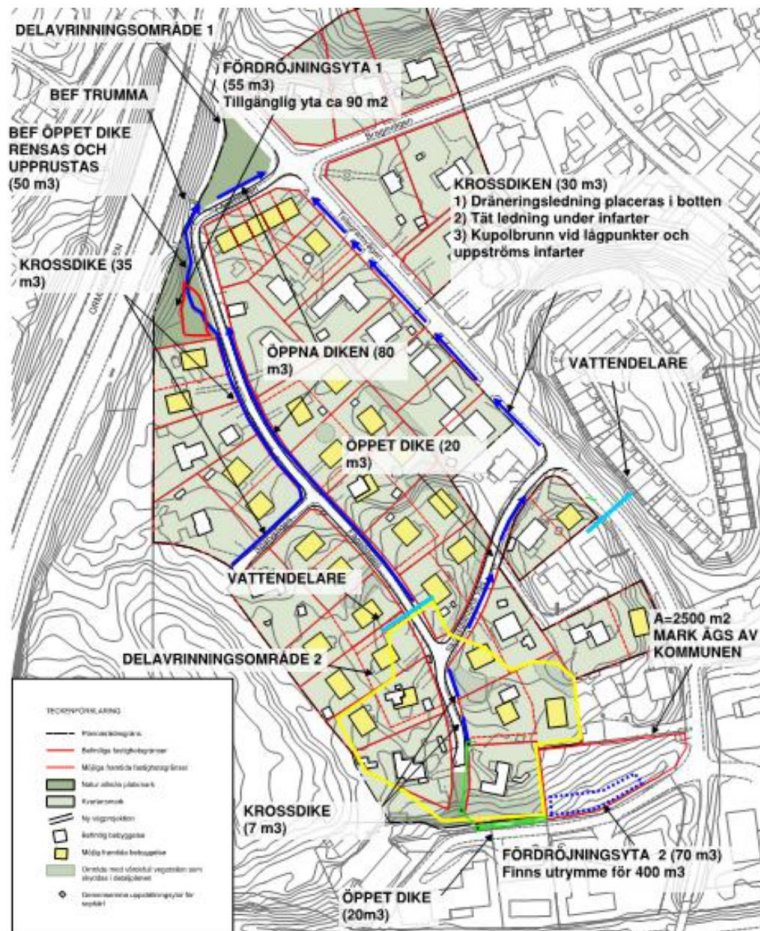
Fastställda miljö kvalitetsnormer (MKN) för Skurusundet, kräver att god ekologisk status ska ha uppnåtts till år 2027. Skurusundet ekologiska status är klassat till måttlig. Den kemiska ytvattenstatusen anses som god dock med undantag på mindre strängare krav av bromerad difenyleter samt kvicksilverföreningar. Tidsfristen rekommenderas eftersom det anses omöjligt att endast med lokala åtgärder komma till rätta med övergödningsproblematiken som finns i hela Östersjön. Det anses också svårt att bedöma när kvicksilverhalterna i fisk kan komma under EU:s gränsvärden.

Enligt Nacka kommuns bedömning av recipienternas känslighet är Skurusundet-Lännerstasundet tydligt påverkad av näring och giftiga metaller från Stockholms inre vatten. I botten sediment vid båtclubbar och marinor finns också höga halter av koppar- och tennföreningar från båtbottnfärger.

Utbyggnadsförslaget

Området är kuperat och flera av fastigheterna har berg i dagen. Längs med Fågelstigen och Telegramvägen finns lera och på en sträcka längs med Fågelstigen är markförhållandena så dåliga att en del av leran föreslås schaktas bort och ersättas med sprängsten. Förutsättningarna för infiltration av dagvatten är, med hänsyn till leran, därmed begränsade.

Planområdet är ca 6,5 ha stort, där dagvattenflödet (efter exploatering) ut från planområdet är uppdelat i två avrinningsområden, se Figur 1. Större delen av dagvattnet från planområdet (delavrinningsområde 1, ca 5,4 ha) når troligtvis Kocktorpssjön. En mindre del av planområdets dagvatten (delavrinningsområde 2, ca 0,8 ha inom planområdet samt ca 0,3 ha utanför planområdet) rinner söderut mot Värmdöleden (väg 222).



Figur 1. Avvattningsplan över planområdet.

Att leda dagvattnet till diken, istället för till brunnar och direkt ned i tät ledning, innebär att dagvattnet till viss del kan infiltreras i marken. Dikeslösningar innebär dessutom att dagvattnet fördröjs – dess uppehållstid ökar. Ökad uppehållstid innebär en rening av dagvattnet. Detta eftersom en stor del av dagvattentypiska föroreningar är partikelbundna och när vattnet bromsas upp ökar sedimenteringen av partiklar.

De dagvattenåtgärder med fördröjning som föreslås för delavrinningsområde 1 är:

Diken

- Krossdike längs Fågelstigen och Sparvstigen: 35 m³
- Öppna diken längs Fågelstigen: 80 m³
- Öppna diken längs Skogsgläntans väg: 20 m³
- Krossdike längs Telegramvägen (norra): 35 m³
- Öppet dike (befintligt dike längs Fågelstigen): 50 m³

Fördröjningsyta 1: ca 55 m³

Kravet på fördröjning uppnås därmed i delavrinningsområde 1 (totalt 275 m³ fördröjningsvolym).

De dagvattenåtgärder med fördröjning som föreslås för delavrinningsområde 2 är:

Diken

- Krossdike längs Fågelstigen (södra del).
- Öppet dike längs Telegramvägen (södra, avrinner mot kommunens mark).

Fördröjningsyta 2

Fördröjningsyta 2 tillsammans med dikeslösningar kräver en fördröjningskapacitet på ca 70 m³ för att magasinera dimensionerande regn (utifrån scenario 1). Om det är godkänt att släppa befintligt flöde (scenario 2) till Värmdöledens vägdikey krävs endast 50 m³ inom fördröjningsyta 2. Enligt uppmätning av tillgänglig fördröjningsyta 2 finns det utrymme att magasinera ca 400 m³ vatten i denna svacka om den iordningställs efter dessa behov. Därmed kan fördröjningskravet uppfyllas med mycket god marginal.

Materialval är viktigt vid nybyggnation och vid detaljprojekteringen av planområdets gator bör nya stolpar och räcken i obehandlad zink undvikas.

Dagvatten från fastighetsmark är generellt fastighetsägarens ansvar och ska i första hand hanteras inom fastigheten. För det här planförslaget kommer inget dagvattenledningsnät anläggas i och med utbyggnaden av det kommunala VA-nätet och därför heller ingen anslutningspunkt för dagvatten. Då fastigheterna kommer att ligga inom verksamhetsområde för dagvatten kommer fastigheterna ges möjlighet att ansluta dagvatten till vägdikena (makadamfyllda diken eller öppna diken) längs Fågelstigen, Sparvstigen, Skogsgläntans väg samt Telegramvägen.

Fastighetsägarna uppmanas att se över vilka åtgärder som kan göras på tomten för att förbättra möjligheterna till omhändertagande av dagvatten via enkla fördröjnings- och infiltrationsåtgärder. Eftersom flera av tomterna i planområdet ligger på ytligt berg och/eller mäktiga lerlager är möjligheterna för infiltration i många fall väldigt begränsade. För att undvika problem med att vatten avleds från en fastighet till en annan eller orsakar översvämningar ska vattnet, helst efter lokal fördröjning, ledas ut på allmän mark i vägdikey (vilket även görs i dagsläget).

Fördröjning på fastighetsmark kan åstadkommas genom flera åtgärder:

- Stuprörsutkastare: takvatten leds ut mot infiltrerbara ytor, t.ex. gräsmatta med ett lager av makadam under.
- Genomsläppliga material på t.ex. infart och bilparkering: grus istället för asfalt, gräsarmering, hålsten av betong, pelleplattor eller dylikt.
- Svackdiken: gräsklädda, grunda fördjupningar med flacka slänter kan utnyttjas som en vanlig gräsmatta i torrväder men samlar upp och fördröjer vatten vid kraftig nederbörd.

För att minska avledningen av föroreningar med dagvattnet från fastighetsmark rekommenderas följande:

- Tak, stuprör och hängrännor bör behandlas för att minska korrosionen. Tak av förzinkad plåt bör regelbundet behandlas för att minska utsläpp och vatten från koppertak bör renas före utsläpp i naturmark, dike eller på ledningsnät.
- Biltvätt bör ej utföras på fastighetsmark.

Idag finns det stora problem för vissa fastigheter längs Fågelstigen med stillastående vatten på fastigheten och översvämmande källare. Idag pumpar vissa fastigheter ut sitt vatten från källare eller tomt ut till diken längs Fågelstigen. Dessa diken har på många ställen stillastående vatten. Orsaken till detta kan vara oregelbunden drift och skötsel vilket har orsakat att trummor satt igen samt att sediment bildat ett tröghetsmoment för flödet i diket. Uppförandet av nya diken med god funktion och lutning samt rensning av befintliga diken som ska vara kvar kommer att avhjälpa detta problem.

Det planeras för att möjliggöra styckningar av fastigheter kring Fågelstigen, vilket innebär att dagens 34 fastigheter kan bli upp emot 57. Bland annat ges fastigheten Lännersta 1:837 möjlighet att styckas till fyra tomter för byggnation av radhus. Eftersom möjligheten för infiltration av dagvattnet i området är begränsade på grund av markförhållandena så rekommenderas det ej att bygga källare för nya hus.

Genomförande av planförslaget innebär inte någon stor förändring av markanvändningen för Fågelstigen och Sparvstigen och därmed inte heller någon stor ökning av föroreningar i dagvattnet. Trafiktätheten på lokalgatorna kan öka något och andelen hårdgjord yta ökar i och med breddning och asfaltering av gatorna. Dessutom tillkommer eventuellt dagvatten från fastigheterna då dessa nu ges möjlighet att ansluta till vågdikena.

I Tabell 1 redovisas föroreningsbelastningen från delavrinningsområde 1. Tabell 2 redovisar föroreningsbelastningen från delavrinningsområde 2.

FÖRORENINGSMÄNGDER [KG/ÅR]	NULÄGE (fritidshusområde, skogsmark ca 5,4 hektar med grusade lokalgator ca 3,0– 3,4 m breda och öppna diken)	EFTER UTBYGGNAD (villaoområde, ca 5,4 hektar med asfalterade lokalgator ca 4,5 m breda)	EFTER UTBYGGNAD OCH RENING (i krossdiken med dräneringsledning, öppna diken samt fördröjningsyta 1)
Fosfor, P	3,5	1,8	1,2
Kväve, N	32	16	8,50
Bly, Pb	0,035	0,086	0,019
Koppar, Cu	0,12	0,18	0,060
Zink, Zn	0,48	0,74	0,15
Kadmium, Cd	0,0028	0,0042	0,00066
Krom, Cr	0,016	0,047	0,016
Nickel, Ni	0,042	0,060	0,021
Kvicksilver, Hg	0,000099	0,00014	0,000096
Suspenderat material, SS	370	410	77
Olja	0,71	3,5	0,17

Tabell 1. Beräknad föroreningsbelastning från planområdets delavrinningsområde i nuläget, efter genomförd utbyggnad och efter utbyggnad med åtgärder för rening: krossdiken, öppna diken, samt fördröjningsyta 1.

FÖRORENINGSMÄNGER [KG/ÅR]	NULÄGE (fritidshusområde, skogsmark ca 1,1 hektar med grusade lokalgator ca 3,0– 3,4 m breda och öppna diken)	EFTER UTBYGGNAD (villaområde, skogsmark ca 1,1 hektar med asfalterade lokalgator ca 4,5 m breda)	EFTER UTBYGGNAD OCH RENING (i krossdiken med dräneringsledning, öppet dike och fördröjningsyta 2)
Fosfor, P	0,55	0,29	0,16
Kväve, N	5,0	2,5	1,0
Bly, Pb	0,0060	0,014	0,0020
Koppar, Cu	0,019	0,030	0,0089
Zink, Zn	0,079	0,12	0,022
Kadmium, Cd	0,00045	0,00068	0,000096
Krom, Cr	0,0026	0,0077	0,0019
Nickel, Ni	0,0071	0,0099	0,0023
Kviksilver, Hg	0,000017	0,000024	0,000013
Suspenderat material, SS	61	66	9,5
Olja	0,13	0,57	0,029

Tabell 2. Beräknad föroreningsbelastning från delavrinningsområde 2 i nuläget, efter genomförd utbyggnad och efter utbyggnad med åtgärder för rening; krossdiken, öppna diken och fördröjningsyta 2.

Beräkningarna visar att föroreningsmängderna efter exploatering med planerade fördröjnings- och reningsåtgärder inte ökar, utan minskar för samtliga undersökta ämnen, jämfört med nuläget för både delavrinningsområde 1 och 2. Om de åtgärdsförslag som föreslagits i rapporten appliceras med korrekt konstruktion där också drift och underhåll sköts regelbundet bedöms inte Skurusundets status påverkas negativt av exploateringen (enligt beräkningar från StormTac).

Fortsatt arbete

Befintliga diken och trummor nedströms området bör inför detaljprojektering mätas in och studeras för att säkerställa att avrinningen fungerar som avsett och att vatten inte blir stående. Troligen krävs rensning av trummor och diken, men det ska inte uteslutas att omläggning av trummor också är nödvändigt. En dagvattenledning med utlopp i befintlig dikesanvisning utanför planområdet (föreslagen fördröjningsyta 2) har identifierats i inmätning. Det bör utredas om denna ledning bidrar med vattenflöde till ytan vilket i så fall kan begränsa beräknad fördröjningskapacitet.

Inför det fortsatta arbetet är det viktigt att entreprenörer, projektörer och andra intressenter informeras om dagvattenanläggningarnas funktion för att säkerhetsställa att de utformas och anläggs på det sätt anläggningen är tänkt att fungera. En genomtänkt höjdsättning av planområdet krävs, dels ur ergonomiskt perspektiv men även för att kunna avleda dagvatten med självfall där det är möjligt mot avsedda fördröjnings- och reningsanläggningar. Höjdsättningen är också avgörande för att kunna minimera risken för översvämningar och de skador som kan uppstå på fastigheter i samband med extrema regn.

Under byggskedet kan behov finnas för länshållning av dagvatten. Det förekommer mycket suspenderat material och föroreningar i dagvattnet. För att inte riskera att recipienterna påverkas negativt är dagvattenhanteringen, framförallt genom sedimentering, viktig att ta hänsyn till vid byggstart. Att anlägga föreslagna anläggningar för rening tidigt i processen är därför att föredra. Allt länshållningsvatten ska därför under pågående bergarbeten för terrassering och iordningställande av kvartersmark renas innan det når recipient. Rening bör ske så nära källan som möjligt.

Slutsatser och rekommendationer:

Genomförandet av denna detaljplan bedöms inte försvåra möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna i Skurusundets ytvattenförekomst.

Före påkoppling till ledningsnät ska dagvattnet infiltreras och/eller fördröjas på fastigheten. En detaljplanbestämmelse om fördröjning på fastigheten bör antas. Lokalt omhändertagande av dagvatten ska ske inom varje fastighet så långt möjligt inom detaljplanområdet.

I detaljplanen är det viktigt att områden för dagvattenhantering avsätts:

- där Fågelstigens öppna dike ansluts till dagvattentrumman under Ormingeleden (fördröjningsyta 1)
- där Skogsgläntans väg ansluter i söder (sektion 0/180) med ny dikeskonstruktion till planerat krossdike i Telegramvägen. Det bör säkerställas att denna mark är allmän mark (användningsområde dagvattenhantering) alternativt att u-område upprättas för nödvändig avledning av dagvatten vid skogsområdet sydost om planområdet (fördröjningsyta 2).

Det är viktigt att tillräckligt vägområde avsätts inom detaljplanen så att planerade krossdiken och öppna diken ges utrymme som planerat.

Eftersom möjligheten för infiltration av dagvattnet i området är begränsade på grund av markförhållandena så rekommenderas det ej att bygga källare för nya hus.

3.3 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).



Lokalt miljömål Giftfri miljö

Nacka ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt. För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba strategiskt för minskade gifter i barns vardag, inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Inga kända föroreningar finns inom planområdet.

Slutsatser och rekommendationer: Inga särskilda åtgärder krävs på grund av föroreningar.

4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

4.1 Buller

1 januari 2015 kom 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 Infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

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

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 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 65 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.



Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

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

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

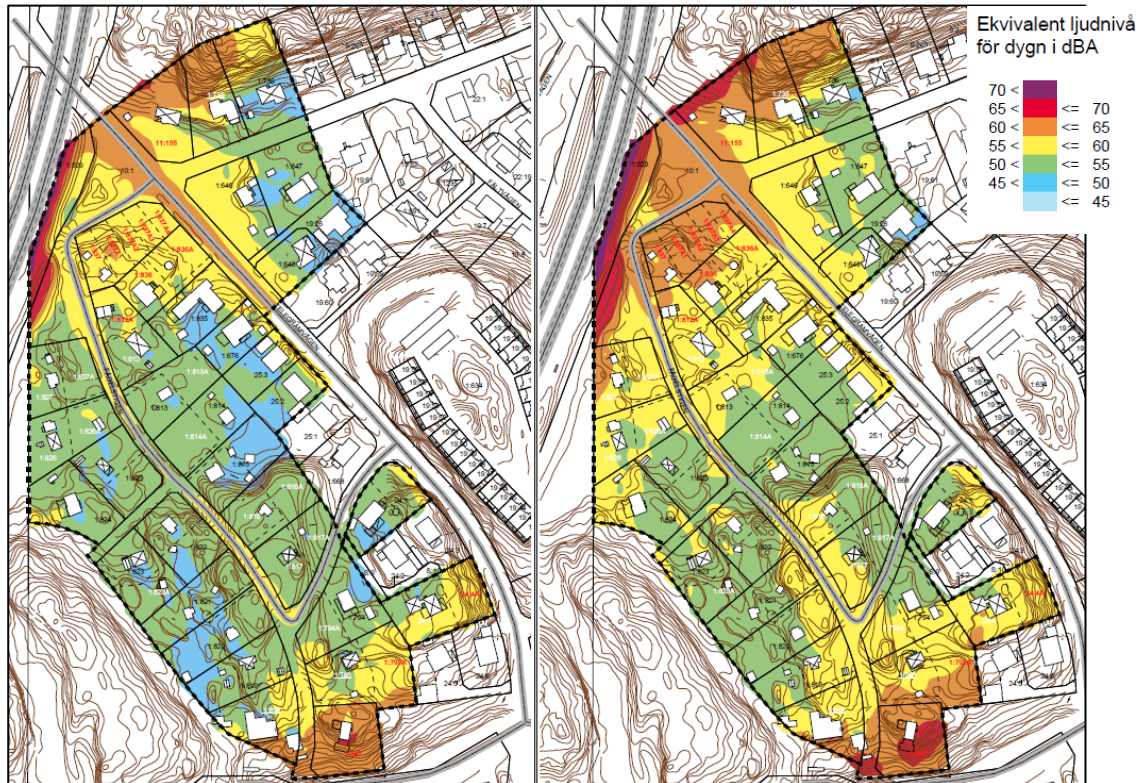
Fakta buller

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, försämrade taluppfattbarhet, sömnstörningar, stress, försämrade 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.

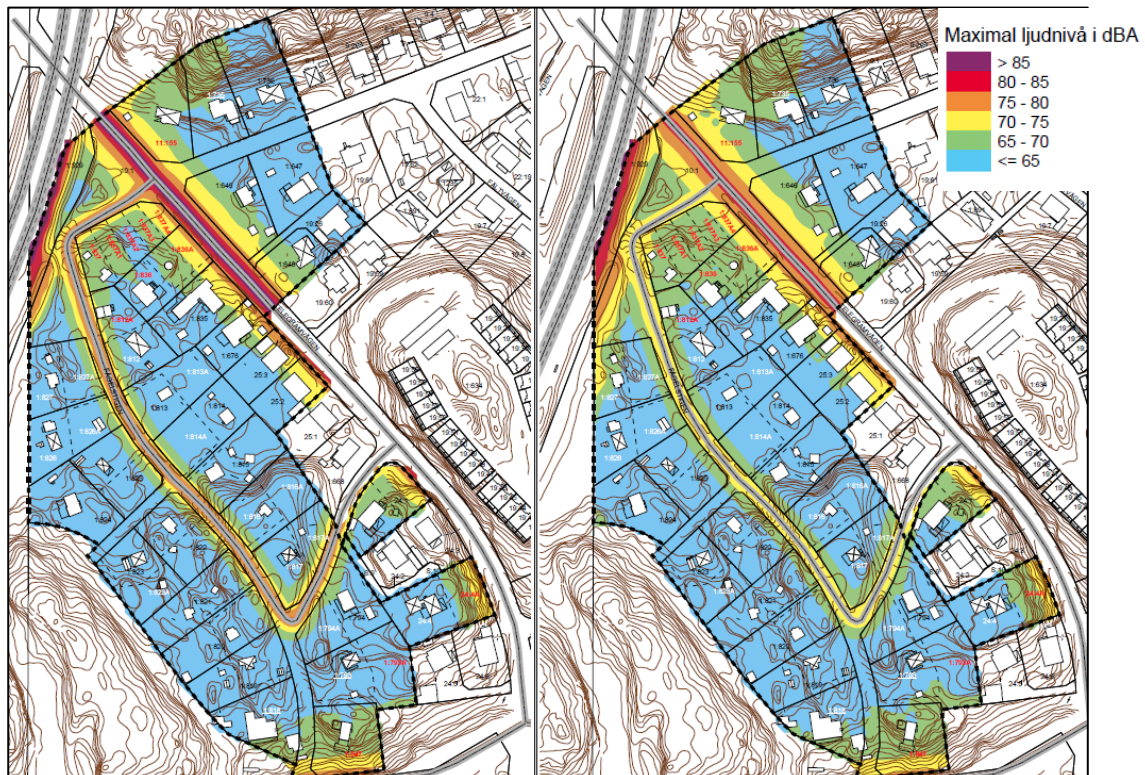
Utbyggnadsförslaget

Bullersituationen för detaljplaneförslaget har utretts (Structor Akustik 2018-07-06). Uppdraget har varit att utreda ljudnivåer vid fastigheterna orsakade av vägtrafik på Värmdöleden och Ormingeleden. Planen kommer göra det möjligt att göra avstyckningar som skulle öka antalet fastigheter från dagens 34 till 57 fastigheter.

Resultaten framgår av *Figur 2 och 3* där bullerspridningen redovisas med färgade fält. Färgskalan är relaterad till riktvärdet så att gränsen mellan grönt och gult motsvarar riktvärdena för luddämpad sida vid nybyggnad av bostäder, dvs 55 dBA dygnsekvivalent och 70 dBA maximal ljudnivå.



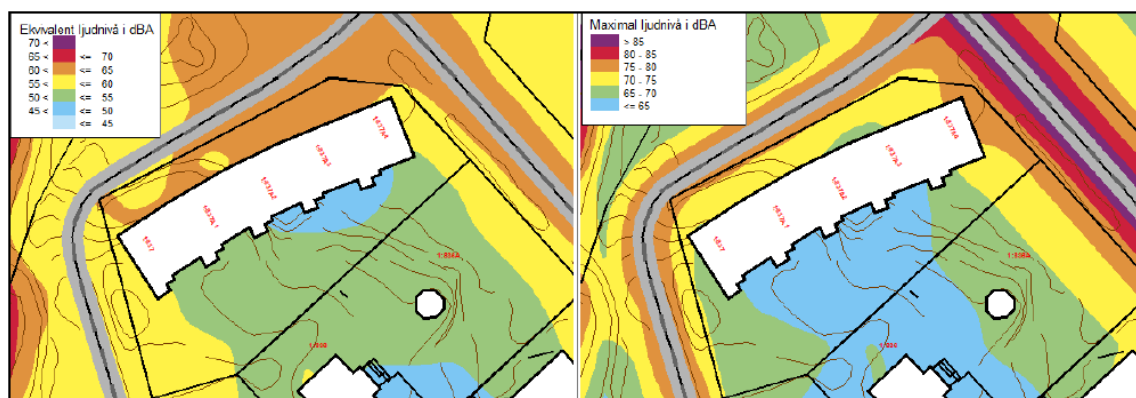
Figur 2. Ekvivalent ljudnivå för dygn 2 m över mark i dBA.



Figur 3. Maximal ljudnivå 2 respektive 5 meter över mark i dBA.

För samtliga 57 undersökta fastigheter (befintliga och möjliga avstyckningar) bedöms trafikbullerförordningens riktvärden vid både fasad och uteplats kunna klaras, med hjälp av olika grader av åtgärder. För 27 av de 57 fastigheterna bedöms trafikbullerförordningen kunna klaras utan särskilda åtgärder. För 17 av de 57 fastigheterna bedöms viss lokal skärmning (befintlig eller utökad) av hus eller skärm behövas för att klara trafikbullerförordningen. För 13 av de 57 fastigheterna bedöms det svårt, men möjligt, att klara trafikbullerförordningen vid både fasad och uteplats. Vid framtida om- eller nybyggnation kommer större anpassningar behövas med genomtänkta utformningar och åtgärder av byggnader och bullerskärmar inom dessa fastigheter.

Möjlig styckning av Lännersta 1:837 har undersökts. Fastigheten har idag svårt att klara trafikbullerförordningen, på grund av närheten till Ormingeleden. Med en radhuslänga bestående av 5 sammanhängande radhus förbättras möjligheterna till att skapa en luddämpad sida samt luddämpad uteplats för respektive bostad, se figur 4. En sådan byggnad kan även bidra positivt till ljudmiljön vid bakomliggande fastigheter som då skärmas mer av buller från Ormingeleden.



Figur 4. Exempel på utformning av nytt radhus (7 m högt).

Planbestämmelser buller - störningsskydd

Utifrån ovanstående beskrivning bör en planbestämmelse om skydd mot störning från trafikbuller för att säkerställa en god boende- och ljudmiljö införas. Planbestämmelserna för bostäder gäller även för vårdboende.

Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad ej överskrider. Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen vid 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 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärde)
- Ljudnivå vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximala ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl 06.00-22.00.

Slutsatser och rekommendationer: Området är utsatt för buller från Ormingeleden och Värmdöleden. Planen gör det möjligt att det blir 57 fastigheter efter styckningar.

77% (44 st) av dessa behöver inga eller mindre anpassningar för att klara riktvärden för buller enligt trafikbullerförordningen. För 23% (13 st) av dem behöver placering och utformning av byggnad och eventuellt skärmar för att möjliggöra byggnation av bostäder. Störningsbestämmelser för buller bör skrivas in i plankartan för att säkerställa att alla bostäder i planen får en god boendemiljö med avseende på bullret.

4.2 Luft

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- 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 Frisk luft och God bebyggd miljö

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

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

Fakta om luftföroreningar

Halten av luftföroreningar i utomhusluften beror huvudsakligen på:

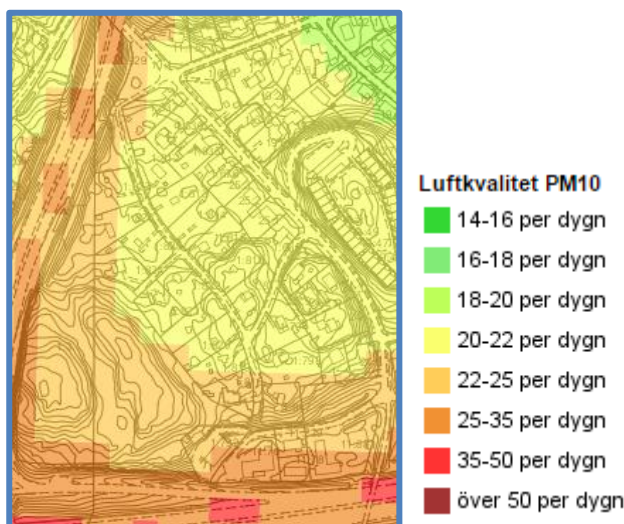
- förbränningsrelaterade föroreningar
- slitage från vägbanor och bromsar
- utsläppens omfattning i tid och rum
- utspädningsförhållanden
- områdets topografi

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider gränsvärdena enligt miljöbalken. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, till exempel lungcancer och hjärtinfarkt. Hur man påverkas är individuellt och beror främst på ärftliga förutsättningar och i vilken grad man exponeras. Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Studier i USA har visat att barn som bor nära starkt trafikerade vägar riskerar bestående skador på lungorna vilket kan innebära sämre lungfunktion resten av livet. Över en fjärdedel av barnen i Stockholms län upplever obehag av luftföroreningar från trafiken. Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. Äldre människor löper större risk än yngre att få en hjärt- och kärlsjukdom och risken att dö i förtid av sjukdomen ökar om de utsätts för luftföroreningar. Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Människor som

redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. Äldre människor löper större risk än yngre att få en hjärt- och kärlsjukdom och risken att dö i förtid av sjukdomen ökar om de utsätts för luftföroreningar.

Utbyggnadsförslaget

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för Nacka kommun klaras nu gällande miljökvalitetsnormer för luft inom planområdet. Dygnsmedelvärdet för NO₂ ligger huvudsakligen inom intervallet 24-30 µg/m³. Halten PM₁₀ ligger inom intervallet 20-22 µg/m³, se figur 5. Vid Orminge- och Värmdöleden kan halten bli 22-25 µg/m³.



Figur 5. Luftkvalitet - PM10

Slutsatser och rekommendationer: Ett genomförande av den föreslagna detaljplanen bedöms inte påverka luften i sådan utsträckning att miljökvalitetsnormerna inte kan hållas. För att uppmuntra till ökad användning av kollektivtrafiken behöver behovet av cykelparkeringar beaktas utanför planområdet.

4.3 Lek och Rekreation

Lokala miljömål God bebyggd miljö och Ett rikt växt- och djurliv

Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus.

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



Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- 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

Inom planområdet finns inga befintliga anläggningar för lek eller rekreation. Planförslaget innehåller inte heller några anläggningar av detta slag. Från planområdet är det ca 600 m till en mindre lekballplan. Närmaste lekplatser ligger ca 1 km från planområdet och ingen av dessa går att nå på ett trafiksäkert sätt. Närmaste naturområde med rekreativa värden ligger ca 1,5 km bort. Närmaste idrottsanläggningar ligger i Orminge Centrum. Enligt uppgifter från boende i området används naturområdet utmed Ormingeleden för viss närrekreation – trots sitt bullerutsatta läge.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget innehåller inga anläggningar för lek och rekreation. Det är ca 1 km till närmaste lekplatser (två stycken). Ingen går att nå trafiksäkert. Naturområde med rekreativa värden ligger ca 1,5 km bort. Detta kan inte bedömas som ”god tillgång till parker och bostadsnära natur”.

4.4 Tillgänglighet och trygghet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- En attraktiv och hållbar byggd miljö
- 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

Planförslaget innebär inte några större förändringar vad gäller tillgänglighet och trygghet. Upprustning av gator och röjning av vägområdet kan innebära en viss förbättring av den upplevda tryggheten.

Telegramvägen som till viss del ingår i planförslaget är redan försedd med gångbana. Telegramvägen norrut, leder till närmaste busshållplats vid Värmdövägen och kan för gångtrafikanter nås trafiksäkert på gångbana - vilket är positivt.

Även Bragevägen, som leder till närmaste förskola, är redan försedd med gångbana, vilket är positivt.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget innebär inte några större förändringar vad gäller tillgänglighet och trygghet. Både Telegramvägen som leder till närmaste busshållplats och Bragevägen som leder till närmaste förskola, är redan försedda med gångbana – vilket är positivt.

4.5 Risk och säkerhet

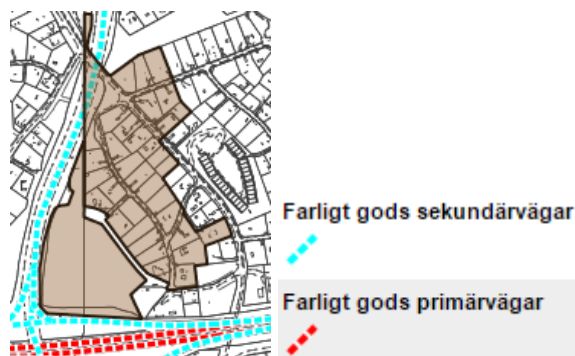
Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- 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

Området ligger intill Värmdöleden som är en primär led för farligt gods och Ormingeleden som är en sekundär led för farligt gods, se figur 6. En riskbedömning tagits fram där eventuella risker kopplade till transporter av farligt gods på Värmdöleden (väg 222) och Ormingeleden har analyserats och bedömts (Briab 2014-09-25, 2019-06-17). Med stöd av riskbedömningen bedöms risknivån vara acceptabel, och ur risksynpunkt finns inga hinder för planläggning för bostäder som ligger minst 62 meter från Värmdöleden eller minst 25 meter från Ormingeleden. Inga riskreducerande åtgärder bedöms därmed vara nödvändiga.

Med anledning av att Ormingeleden ligger på en högre höjd än planområdet i nordväst bör inte bebyggelse uppföras inom 25 meter från Ormingeleden på grund av risk för avkörning (normala fordon samt fordon med farligt gods). Risken bedöms dock vara mycket låg (Briab 2019-06-17). Befintlig slänt utanför planområdet intill Ormingeleden är täckt med jord och vegetation vilket innebär att marken kan infiltrera brandfarlig vätska. Befintlig naturmark inom planområdet som angränsar till släntområdet planläggs som ”**NATUR**”. Nacka kommun har även viss rådighet över släntområdet som väghållare för aktuell vägsträcka på Ormingeleden.



Figur 6. Karta med farligt gods led.

Slutsatser och rekommendationer: Resultatet av riskbedömningen visar att risknivån är acceptabel för området och att inga riskreducerande åtgärder är nödvändiga. Ur risksynpunkt finns inte någon restriktion på bebyggelsen som placeras minst 62 meter från väg 222 och minst 25 meter från Ormingeleden.

4.6 Klimatpåverkan

Lokalt miljömål God bebyggd miljö

Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

Fakta klimat

Enligt SMHI:s klimatscenarioer ökar årsmedeltemperaturen i Stockholms län successivt och är 4–6 grader högre i slutet av seklet. Problemet med höga temperaturer är särskilt stort i städer eftersom urbana miljöer har en större andel hårdgjord yta som kan lagra värme. Skillnaden i temperatur mellan stad och landsbygd kan ibland vara så stor som 12 grader. Minskningen av antalet extremt kalla vinterdagar innebär att antalet dödsfall blir färre, men fler och intensivare värmeböljor sommartid leder till fler dödsfall på grund av hjärt-, kärl- och lungbesvär. Hög värme i kombination med luftföroreningar ökar hälsoriskerna ytterligare.

Nederbörden väntas öka med 10–30 procent och det blir troligen högre flöden höst och vinter medan vårfloden blir lägre. Översvämningar, ras och skred i riskbenägna områden kan leda till att viktiga samhällsfunktioner som ambulanstransport, hemtjänst, vattenrening och uppvärmning slås ut. Skyfall och höga flöden kan leda till läckage av bland annat toxiska ämnen från dagvatten, industrimark och deponier till bland annat Stockholmsområdets vattentäkter.

Samhällets allt större beroende av elektroniska kommunikationer kan också påverkas av förändringar i klimatet. Översvämningar riskerar med stor sannolikhet att göra hela områden strömlösa och stormar drabbar elektroniska kommunikationer på grund av fallande träd.

Utbyggnadsförslaget

Planområdet har ingen förhöjd risk att översvämmas av ytvatten. Enligt Länsstyrelsen i Länsstyrelsen i Stockholms Webb-GIS ligger aktuellt planområde väl utanför Östersjöns översvämningsområde i samband med prognos för 100-årsvattenstånd år 2100.

En skyfallsanalys har gjorts av Nacka kommun som visar att vid infart till Fågelstigen från Telegramvägen vid norra delen av planområdet finns en risk att planområdet översvämmas vid ett 100-årsregn med en klimatfaktor på 1,2. Se figur 7. Berörda ytor är dels föreslagen översvämningsyta men även befintliga fastigheter (dock ej bebyggda ytor). Vid planläggning och bygglovshantering bör nedan analys användas för att undvika att bostäder placeras inom riskområden för översvämmning.



Figur 7. Skyfallsanalys från Nacka kommun.

Vid regn som är större än vad dagvattensystemet är dimensionerat för är det viktigt att områden höjdsätts så att dagvattnet kan rinna yttledes mot säkra avrinningsvägar utan att skada byggnader eller infrastruktur. Utjämnning av flödestoppar strävar mot att omhänderta stora mängder dagvatten under kort tid och ett väl planerat bostadsområde kan åstadkomma det genom att dagvattnet infiltreras i marken, fördröjs eller avleds med tröga avledningssystem.

I aktuellt planområde kan detta göras genom att höjdsätta gatan med lutningar bort från byggnader, mot låglinjer som kan avleda dagvattnet mot planerade översvämningsytor. I dagsläget finns diken längs Fågelstigen och Sparvstigen som är igenväxta med dåligt självfall. Nya diken med bättre funktion och lutning, anläggande av fördröjningsytor samt höjdsättning av gator mot översvämningsytor är åtgärder som föreslås. Genomförandet av planförslaget, med dessa åtgärder, bedöms därför innebära att området kommer att stå bättre rustat mot kraftig nederbörd än i dagsläget.

Slutsatser och rekommendationer:

Befintliga grönytor bedöms vara lämpligt för hantering av stora mängder tillfälligt dagvatten.



Nya byggnader mellan korsningen Telegramvägen/Värmdöleden samt korsningen Fågelvägen/Telegramvägen/Bragevägen behöver byggas så att vatten inte kommer in i byggnader vid kraftiga skyfall. En planbestämmelse bör skrivas som ska garantera att risken för översvämning beaktas vid grundläggning. Byggnader som placeras på fastigheterna ska vara skyddade mot eventuellt inträngande vatten utifrån.

NACKA KOMMUN

Miljöenheten

Planenheten

Jonas Nilsson

Maria Legas Elisabeth Rosell

Underlag och referenser

- PM Dagvatten Fågelstigen, Nacka kommun. Underlag för detaljplan. Structor 2019-10-15
- Bullerutredning för planarbete. Fågelstigen, Nacka kommun, Structor 2018-07-06
- Riskbedömning för förnyelseplan - Lännersta 10:1 (del av), Nacka kommun. Version 2, Briab, 2019-06-17
- Slutrapport. Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun, 2015-05-07
- <http://www.viss.lansstyrelsen.se>
- MIFO-databasen
- Östra Sveriges Luftvårdsförbund, <http://www.slb.nu/lvf/>
- Trädartering Fågelstigen, Nacka kommun, 2018, ECOCOM AB, 2018-11-12
- Spridningsanalys för tall- och ekmiljöer kring Saltsjöbaden C och Gröna dalen (Sträcker sig upp över nu aktuellt planområde och vidare upp i Norra Boo). Ekologigruppen 2016-03-31